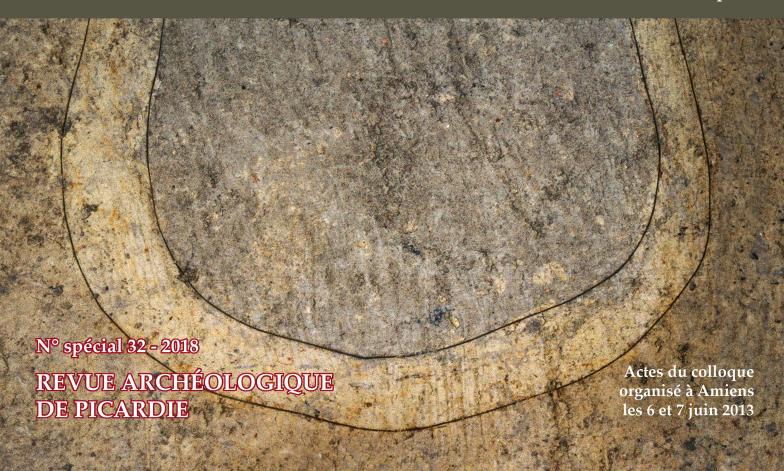


Apports des études environnementales à la connaissance des sanctuaires celtes et romains du nord-ouest européen

Environmental studies of Celtic and Roman sanctuaries in north western Europe



# APPORTS DES DONNÉES DENDROARCHÉOLOGIQUES À LA CONNAISSANCE D'UN SITE LACUSTRE À VOCATION CULTUELLE (132-186 ap. J.-C. CONJUX, LAC DU BOURGET, SAVOIE)

Sébastien NIELOUD-MULLER & André MARGUET

#### INTRODUCTION

Le site a été mis au jour en 2000 lors d'une prospection subaquatique menée dans le lac du Bourget (fig. 1). Immergé à une profondeur moyenne de 3,5 mètres, il se trouve à environ 200 mètres de la rive actuelle, sur l'emprise lacustre de la commune de Conjux (fig. 2). Suite à cette découverte, un premier diagnostic limité avait permis, dans un triangle de 5 m de côté, de topographier et de prélever l'ensemble des bois et la totalité du matériel archéologique rencontrés (IIe siècle). Dans le cadre d'un travail universitaire, les études du contexte et du mobilier issu de ce gisement ont été entreprises. Il en est ressorti qu'il s'agissait d'un site à vocation cultuelle. Par contre, rien ne permettait d'expliquer la présence de bois aussi nombreux sur une aussi faible emprise, ce qui était pourtant essentiel pour avancer sur la nature précise de ce site

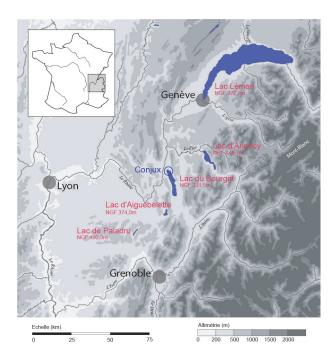


Fig. 1 - Emplacement du lac du Bourget sur le territoire français avec localisation des autres lacs péri-alpins. Le site se trouve sur l'emprise lacustre de la commune de Conjux (Savoie), l'embouchure de l'exutoire du lac - le canal de Savières - qui permet de gagner le Rhône (P.-J. REY, A. MARGUET).



Fig. 2 - Localisation du site de Conjux dans l'environnement du val du Bourget.

Suite à ces premiers travaux, deux campagnes archéologiques ont été menées sur le gisement. La topographie des bois et le prélèvement de nombreux échantillons permirent d'effectuer de nouvelles observations. Outre les données chronologiques, d'autres critères ont été pris en compte, comme la répartition planimétrique des bois, leur morphologie (forme générale, présence d'écorce, section et diamètre), les essences choisies, le nombre de cernes, mais également les phases et saisons d'abattage. Le croisement de l'ensemble de ces critères apporta de nouveaux éléments de réflexion sur le développement et le fonctionnement du site.

#### CONTEXTE DES RECHERCHES ET CORPUS D'ANALYSE

#### Historique des recherches

Le site a été découvert lors de la seconde campagne de prospection systématique des platesformes littorales du lac du Bourget (2000), dans le cadre de l'élaboration de la carte archéologique des gisements sous-lacustres des grands lacs savoyards. L'année de la découverte, un sondage subaquatique d'une dizaine de mètres carrés a été réalisé sur la frange orientale du site dont la surface globale fut évaluée à environ 400 m² (fig. 3). À l'occasion de ce sondage, l'ensemble du matériel archéologique et les 105 bois présents ont été triangulés puis prélevés (la densité des bois y est donc importante, 10 piquets par m<sup>2</sup>). Les analyses numismatiques (fig. 4, a ; M. Amandry/BnF) et dendrochronologiques (Archéolabs réf. ARC 00/R2527D) ont ensuite permis de mettre en évidence une séquence chronologique homogène couvrant globalement les deux derniers tiers du IIe siècle. La composition inattendue de l'ensemble du mobilier a tout de suite été soulignée et l'hypothèse d'un site à caractère cultuel avait dès lors été formulée (MARGUET 2002, p. 123).

En 2010, dans le cadre d'un travail universitaire, le site fut replacé dans son contexte géographique et historique antique tandis que l'étude exhaustive du mobilier entreprise (NIELOUD-MULLER 2010). Parmi

l'ensemble du matériel, le mobilier céramique apparaissait particulièrement remarquable. À la différence des ensembles hétérogènes retrouvés habituellement en milieu subaquatique (dépotoirs urbains et portuaires), l'homogénéité fonctionnelle, typologique et chronologique du matériel traduisait un évident choix intentionnel précédant le ou les dépôts de ces objets. À cela s'ajoutait la présence de nombreux récipients parfaitement conservés ou comportant des traces de mutilations volontaires. Les analogies avec des ensembles mis au jour au sein de lieu de culte, associées à la présence des monnaies, amenèrent à proposer une interprétation cultuelle pour caractériser la nature du site (fig. 4 et 5, Nieloud-Muller 2011a). Cette première conclusion contribua par la suite à enrichir nos questionnements concernant les dépôts cultuels en milieu lacustre et plus largement en milieu aquatique.

A la suite de ce travail, deux nouvelles opérations archéologiques suivirent (fig. 3). En 2011, les limites et la morphologie générale du site furent précisées. À partir du sondage initial effectué en 2000, le maillage de triangulation fut élargi à l'essentiel de l'emprise des bois. La surface générale du gisement fut ainsi de nouveau évaluée à plus de 350 m² et 535 bois furent topographiés sur près de 240 m² (Nieloud-Muller 2011b). L'année suivante, 649 nouveaux bois furent triangulés sur une centaine de mètres carrés. En complément de ces travaux

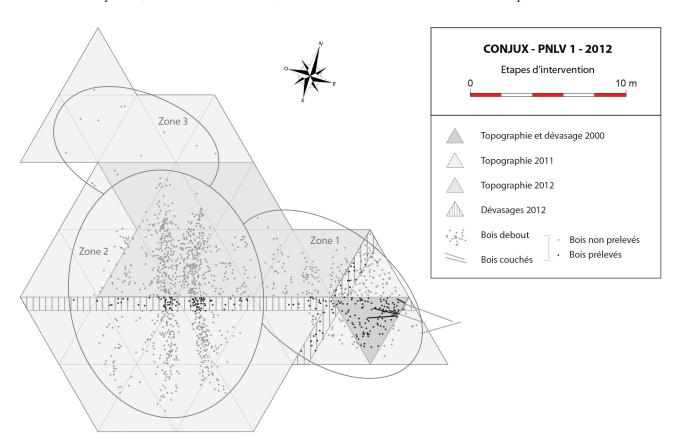


Fig. 3 - Plan du site avec indication des différentes étapes d'intervention (état en 2012). Sur ce plan sont également indiqués les bois qui ont été prélevés pour analyse et les trois zones principales de concentration.



Fig. 4 - Monnaies découvertes sur le site en 2000 (a) et en 2012 (b)-(Clichés, O. Lempereur).



Fig. 5 - Gobelets complets en c'eramique fine mis au jour en 2000 (Clich'e, S. Bourgeaud-Lignot).

de topographie, deux sondages longitudinaux ont permis de localiser, sur près de 25 m², puis de prélever 138 bois ainsi que l'ensemble du mobilier archéologique en place (fig. 4, b). Au terme de cette campagne, le plan du site est quasiment complet et l'examen des nouvelles données aide à la compréhension du gisement (NIELOUD-MULLER 2012).

# Corpus d'étude et approche dendroarchéologique

# Corpus de bois et critères d'analyses

L'approche choisie pour l'étude des bois consista à prendre en compte le maximum d'informations mobilisables sans se focaliser sur les seules données chronologiques (Arnold 1984). Une liste de critères retenus fut dressée et, en fonction des questionnements énoncés, ils furent peu à peu mis en relation (fig. 6). Le premier critère concerne la localisation précise de chaque bois sur le site. Ainsi, la répartition planimétrique des 1289 bois topographiés a pu être étudiée. Les critères suivants se rapportent à la morphologie générale des bois. Les observations menées sur les 243 bois prélevés permirent de décrire leur section (circulaire, fendu, refendu, etc.), leur diamètre et la présence d'écorce ou du dernier cerne de croissance. Les autres critères touchent à la détermination de l'essence de chaque échantillon, à leur nombre de cernes et à leur datation (phases et saisons d'abattage)1.

# Analyses dendrochronologiques<sup>2</sup>

Pour le site de Conjux, les 105 bois prélevés en 2000 à l'intérieur du sondage ont été déterminés et seuls les chênes (71 échantillons) et les conifères (3 échantillons) ont fait l'objet de mesures. Pour les chênes, l'expertise a permis la constitution

1 - Les expertises ont été réalisées au laboratoire Archéolabs. 196 bois ont ainsi fait l'objet d'analyses grâce aux financements alloués par le Ministère de la Culture et de la Communication.

de deux courtes séquences chronologiques alors non datées ; une première de 14 ans à partir de 4 échantillons (9002 CPN) et une deuxième de 23 ans à partir de 2 échantillons (9003 CPN). Une troisième séquence de 69 ans, située entre les années 101 à 169 a pu être datée en absolu à partir de 24 échantillons (9001 CPN). La totalité des bois de cette séquence ayant conservé leur dernier cerne de croissance, il a alors été possible de déterminer 24 phases d'abattage, réparties entre 148 et 169 (MARGUET 2002, p. 123, d'après Archéolabs réf. ARC 00/R2527D).

En 2012, les analyses des nouveaux prélèvements de bois augmentèrent considérablement le nombre d'échantillons mesurés et amenèrent à reprendre la comparaison des courbes concernant les bois prélevés en 2000. Ainsi, une seule séquence de 85 ans fut définie à partir de 68 bois datés en absolu, répartis entre les années 101 et 185 (8001 CPNV). Les phases d'abattage de ces bois s'échelonnaient désormais entre les années 144 et 185 (Archéolabs réf. ARC 12/R3827D/1).

Sur les 138 bois prélevés en 2012, seuls 91 échantillons avaient été envoyés au laboratoire pour détermination botanique et expertise. Les 83 chênes présents ont été mesurés et une séquence unique de 74 ans, située entre les années 104 et 177, a pu être définie (8002 CPNV). Elle fut constituée à partir de l'ensemble des échantillons, tous datés en

2 - Les analyses ont été réalisées selon la méthode dendrochronologique traditionnelle fondée sur la comparaison visuelle, sur table lumineuse, des courbes de chaque bois. Les référentiels utilisés sont ceux du laboratoire Archéolabs et du Laboratoire Romand de Dendrochronologie (LRD) pour la période romaine en Savoie, en région Rhône-Alpes et en Suisse occidentale. À l'heure actuelle, cette méthode semble être devenue tout à fait marginale dans le milieu de la dendrochronologie, mais elle apparaît particulièrement bien adaptée pour la datation de corpus de bois comptant moins de 50 cernes comme c'est le cas sur de nombreux sites lacustres. Pour une description plus complète de cette méthode particulièrement exigeante, on se reportera à la référence Hurni et al. 2008.

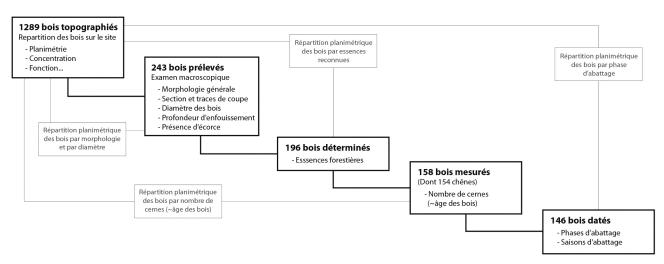


Fig. 6 - Données numériques relatives au corpus de bois, critères retenus et mises en relation dans le cadre de l'analyse.

absolu entre les années 132 et 177 (Archéolabs réf. ARC 12/R3908D/3).

Ainsi, sur les 74 échantillons mesurés en 2000, 24 avaient pu être datés en absolu. C'est en augmentant de manière significative le nombre de courbes, notamment celles des bois prélevés en 2012, qu'il fut possible de dater 44 bois qui ne l'étaient pas en 2000, formant ainsi une séquence chronologique homogène, certaine et définitive de 68 bois. Concernant les analyses des 83 chênes prélevés de 2012, 78 dates d'abattage sont aujourd'hui connues.

En ne prenant en compte que les chênes, ce sont au total 154 bois qui ont fait l'objet d'une expertise dendrochronologique. Pour 146 d'entre eux (soit 95 % des échantillons mesurés), l'année d'abattage a pu être déterminée grâce à la présence du dernier cerne de croissance.

# Intérêts et limites de l'approche

La proportion importante de bois datés, pour un site aussi peu étendue, fait du corpus de ce site un ensemble tout à fait exceptionnel pour comprendre son développement et son fonctionnement. Ce corpus est également remarquable pour l'ensemble des données relatives à chaque bois, mais également et surtout pour leur qualité de conservation. C'est notamment ce qui favorisa l'essentiel des observations et des analyses menées sur ce groupe.

Dans le but de répondre à des questionnements proprement archéologiques, ces données brutes ont été croisées (fig. 6). Toutefois, elles ne sont pas toutes comparables entre elles en raison de leur nature intrinsèque et du nombre de bois qui les concerne. Par exemple, les observations sur la planimétrie générale du site peuvent être réalisées sur l'ensemble des bois topographiés, tandis qu'une réflexion sur l'évolution chronologique de l'implantation des bois ne peut être réalisée qu'à partir des bois qui ont été datés. De surcroît, le nombre d'éléments prélevés et analysés ne correspond qu'à un échantillonnage réduit des bois présents sur le gisement. S'il semble suffisamment représentatif à l'échelle du site, il existe néanmoins des zones moins bien documentées (fig. 10). Dans la zone 1, ce sont à peu près 28 % des bois qui ont été datés en 2012, alors que dans la seconde, seulement près de 6 %. Il y a donc une nette disproportion entre secteurs et la zone 2 apparaît très largement sous exploitable en comparaison de la zone 1.

Enfin, la dernière difficulté rencontrée réside dans l'interprétation de ces données archéologiques, notamment lorsque l'on dispose de maigres éléments de comparaison.

# DONNÉESRELATIVES AUCORPUS (RÉSULTATS DES ANALYSES ET OBSERVATIONS)

# Organisation et répartition planimétrique des hois

À l'observation de la répartition des 1 289 bois topographiés, trois zones principales s'individualisent plus particulièrement (fig. 3).

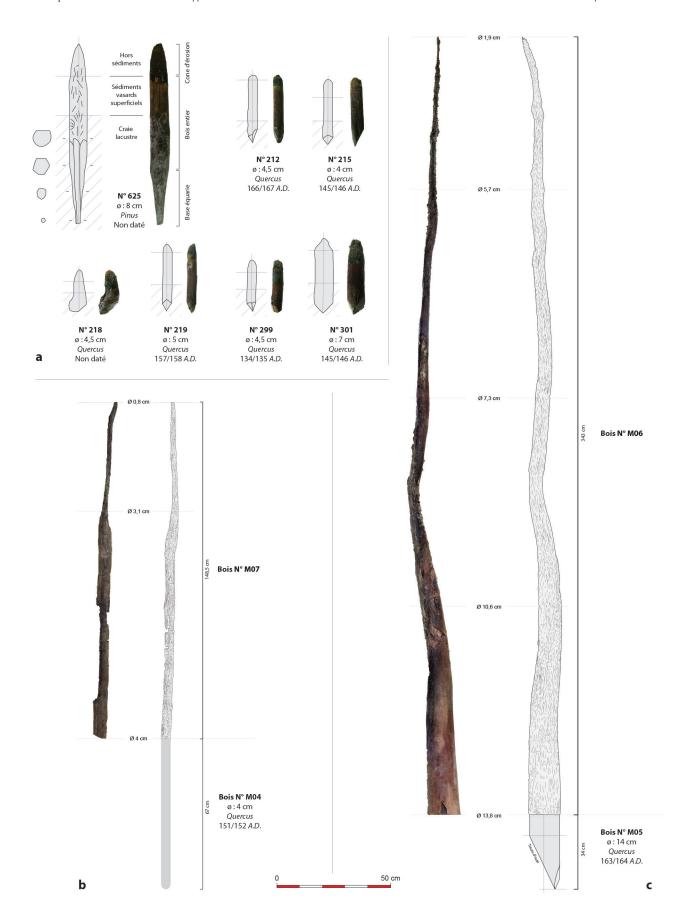
Dans la première zone, 327 bois sont concentrés à l'intérieur d'un cercle d'approximativement 8 à 10 mètres de diamètre. À la limite orientale du regroupement, plusieurs bois couchés ont été observés. Dans la partie occidentale de ce secteur, l'implantation des bois se fait plus lâche. Dans la deuxième zone, qui contient 948 bois, deux alignements assez denses, larges d'approximativement 1 mètre, suivis de groupements de bois à l'implantation beaucoup plus lâche, larges de 3 à 4 mètres, ont été identifiés. Ces alignements sensiblement symétriques sont séparés par un espace vide avoisinant le mètre, rompu en son centre par une concentration importante de bois. Dans la troisième zone, seuls 14 bois plus ou moins espacés les uns des autres ont pu être observés. Leur répartition semble matérialiser quelques alignements. Si l'on exclut cette dernière zone, il est frappant d'observer la densité très importante de bois sur le site (jusqu'à une trentaine au mètre carré). Cette très forte densité s'accompagne d'une certaine incohérence planimétrique dans l'implantation des bois. Si des alignements s'observent, l'anarchie apparente dans leur répartition ne se rencontre sur aucun autre gisement immergé.

## Morphologie des bois

Les 243 bois prélevés ont fait l'objet d'une description morphologique générale (section et diamètre), d'observations sur les différentes marques de taille et autres interventions anthropiques (fendu, refendu, etc.) et sur la présence d'écorce.

### Éléments verticaux et éléments horizontaux

Les bois du site se répartissent en deux grandes catégories : les éléments verticaux (1282 bois) et les éléments horizontaux (7 bois). Les éléments verticaux, très largement majoritaires, correspondent aux parties inférieures de piquets (diamètre < 10 cm) et de pieux (>10 cm), en place dans les sédiments. Morphologiquement, on distingue trois parties, les deux premières étant conservées dans la craie lacustre (des limons carbonatés) et le niveau vasard de surface (des limons sableux). Il s'agit de l'extrémité distale, la pointe (ou la base),



**Fig. 7** - Exemples de bois debout (a) et de bois couchés (b et c) avec indications relatives à chaque bois. Les faibles diamètres de ces bois, leurs sections complètes, les appointage et leurs faibles profondeurs d'enfoncement dans les sédiments sont notables (clichés, dessins et DAO : E. LIGIER (a) ; D. LE CORNU (b et c). Déterminations et analyses dendrochronologiques, Archéolabs : réf. ARC 00/R2527D et ARC 12/R3908D/3).

qui présente le plus souvent des marques de débitage, et d'une partie médiane, non travaillée, où la section du bois est complète. La partie proximale, actuellement hors des sédiments, correspond au cône d'érosion, où le bois est directement attaqué par les microorganismes et usé par les sédiments mobilisés (fig. 7, a). Les éléments horizontaux correspondent à des bois couchés qui ont la même morphologie que les éléments verticaux (fig. 7, b et c). Il s'agit très probablement de bois verticaux qui se sont couchés très vite après leur implantation. Ils présentent l'intérêt d'avoir conservé leur section supérieure et peuvent potentiellement apporter des renseignements essentiels sur la partie en élévation de ces bois. À titre d'exemple, le bois M05/M06 présente des marques de débitage à sa base, au même titre que les marques observées sur les piquets et sur les pieux (fig. 7, c). Il est long de 377 cm et ne possède aucune autre trace de coupes.

# Diamètre des bois et profondeur d'enfouissement

La section de bois la plus petite mesure 2 cm, tandis que la plus grande est de 15 cm. Cependant, le diamètre moyen est de 6,07 cm, car la plupart des bois, soit 232 éléments, ont un diamètre inférieur à 10 cm. À l'inverse, seuls 11 bois ont un diamètre supérieur ou égal à 10 cm. Si la moyenne des diamètres des bois est sensiblement moins importante dans la zone 2 (5,60 cm) que dans la zone 1 (6,35 cm), il apparaît que la répartition des diamètres semble moins homogène dans la zone 1 (fig. 8).

Qu'il s'agisse d'éléments verticaux ou d'éléments horizontaux, les diamètres de ces bois sont relativement petits en comparaison d'autres gisements.

Sur l'ensemble du corpus de bois, seuls quelques-uns ont été prélevés avec l'intégralité de leur section conservée dans la craie lacustre. Sur les 22 bois concernés, il fut possible d'examiner les traces de coupes, mais également de mesurer leur profondeur d'enfouissement. Il apparaît qu'ils étaient enfoncés de ~5 à ~50 cm dans la craie lacustre, soit une profondeur assez faible qu'il convient cependant de nuancer, car le niveau du sol ancien n'est pas connu (fig. 7, a).

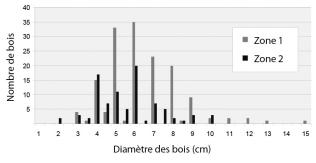


Fig. 8 - Histogramme de répartition des bois par diamètre.

# Marques de débitage, de découpe, d'appointage et autres interventions anthropiques

Outre les marques de taille exécutées à leur base afin de faciliter leur pénétration dans les sédiments, il apparaît que ces bois n'ont pas été davantage travaillés (fig. 7, a et c). Qu'il s'agisse de bois debout ou de bois couchés, ils présentent quasiment tous une section complète. Ils ont simplement été élagués de leurs branches et de leurs rameaux et aucune autre marque de coupe, de recoupe, de taille ou d'épannelage n'est observable sur l'ensemble du corpus de bois pris en considération.

#### Présence d'écorce

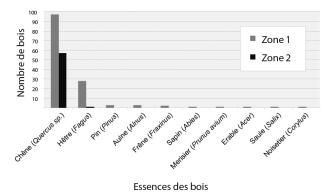
De plus, ces bois ont aussi presque tous conservé leur écorce. Elle a été observée sur le terrain, mais elle s'est désolidarisée la plupart du temps lors des prélèvements. La présence de cette écorce signifie que le dernier cerne de croissance est conservé et que les bois ont été rapidement mis en œuvre sur le site après leur coupe.

#### **Essences forestières**

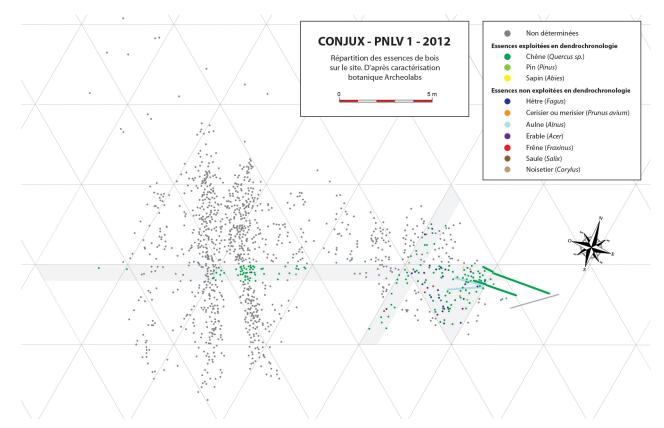
Sur les 196 prélèvements dont l'essence a été déterminée, il apparaît, avec pas moins de 153 bois, que le chêne (*Quercus sp.*) est très largement utilisé (fig. 9 et 10). Viennent ensuite 29 bois de hêtre (*Fagus*), 3 pins (*Pinus*), 3 aulnes (*Alnus*), 2 frênes (*Fraxinus*), 1 sapin (*Abies*), 1 cerisier ou merisier (*Prunus avium*), 1 érable (*Acer*), 1 saule (*Salix*) et 1 noisetier (*Corylus*). Ce sont donc en tout dix essences différentes qui ont été choisies pour les bois du site. Cependant, des différences nettes s'observent entre les essences présentes dans la zone 1 et dans la zone 2. Dans la zone 1, les dix essences reconnues sont présentes, tandis que dans la zone 2, à l'exception d'un seul hêtre, tous les bois déterminés sont des chênes.

# Nombre de cernes et âge des bois

Sur le corpus de 154 chênes mesurés et analysés, le nombre de cernes est très variable, de 4 à 67 en



**Fig. 9** – Histogramme de répartition des bois par essence, d'après les déterminations du laboratoire Archéolabs (réf. ARC 00/R2527D et ARC 12/R3908D/3).



**Fig. 10** - Plan avec répartition des essences, d'après les déterminations du laboratoire Archéolabs (réf. ARC 00/R2527D et ARC 12/R3908D/3). Les bois prélevés en 2012 n'ont pas encore tous été déterminés. Seuls les chênes ont été datés parmi ceux dont l'essence a pu être déterminée.

fonction des échantillons, pour une moyenne de 15,91 cernes. Une nette différence s'observe aussi entre la zone 1, où les bois possèdent en moyenne 18,82 cernes, pour 10,95 cernes dans la zone 2. Si le décompte du nombre de cernes de la moelle à l'écorce donne rarement l'âge exact d'un bois, elle permet néanmoins de l'évaluer assez précisément. Dès lors, il est possible d'affirmer qu'il s'agit essentiellement de bois très jeunes.

## Phases et saisons d'abattage

Sur les 154 chênes mesurés et analysés (fig. 10), 146 bois ont été datés en absolu (soit ~95 %). Trenteneuf phases d'abattage, réparties entre les années 132 et 185, ont été individualisées (fig. 11).

La mise en évidence d'un nombre aussi important de phases d'abattage pour une période aussi courte est tout à fait étonnante, qui plus est pour un échantillon correspondant à un peu plus de 11 % des bois topographiés. Dans l'état des analyses, il apparaît en effet que presque chaque année, pendant une période de 54 ans, des piquets et pieux ont été implantés progressivement sur le site.

Par ailleurs, ce qui peut aider à notre compréhension des pratiques, on notera que tous les bois ont été abattus en automne/hiver et que plusieurs piquets provenant d'un même arbre ont pu être identifiés.

#### Répartition planimétrique et datation

Pour terminer, nous avons procédé à l'observation de la position des 145 bois datés selon leurs dates d'abattages. Ce travail consista à dresser des plans pour chaque année considérée, en reportant l'ensemble des bois de l'année prise en considération, les bois datés des années antérieures, ainsi que les bois non datés.

Tout en gardant bien à l'esprit qu'il ne s'agit que d'un échantillonnage et qu'il n'a pas de valeur absolue pour le tout, il est possible d'examiner le développement du site, année après année. Sans entrer dans le détail, les grandes lignes des évolutions diachroniques identifiées sont les suivantes.

Si l'on considère l'évolution générale du site, il apparaît que les zones 1 et 2 sont contemporaines, même si leurs développements respectifs semblent différer (fig. 11). Dès les années 132-134, les premiers piquets sont mis en place dans les deux zones. Dans la première, l'implantation des bois se multiplie entre 134 et 158, tandis que dans la seconde les apports s'amplifient entre 146 et 178. Dans un premier temps, la zone 2 semble se développer seule et les apports dans la zone 1 restent anecdotiques (années 134-146), ensuite les apports de bois se font simultanément dans les deux zones (années 146-158). Enfin, après cette courte période

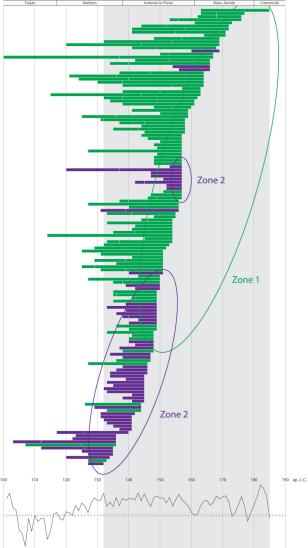
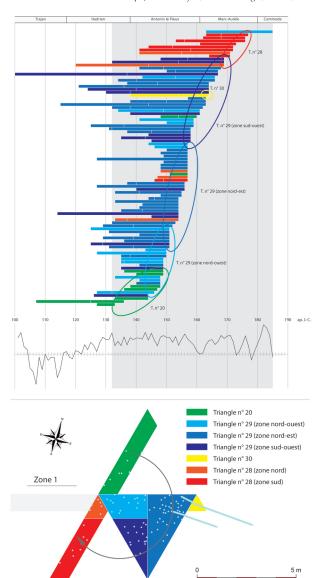


Fig. 11 - Bloc diagramme de constitution de la référence des bois prélevés en 2000 et 2012, avec indication des zones de provenance. Ce diagramme, comme le suivant, figure la position relative de tous les échantillons intégrés dans le référentiel - séquence datée - du site. La courbe de la séquence est ici représentée à partir des valeurs brutes non indicées, ce qui n'occulte pas les caractères naturels des bois. L'axe horizontal, fixé arbitrairement, symbolise l'épaisseur d'un cerne d'un millimètre. La graduation en abscisse est annuelle. L'échelle des ordonnées est logarithmique (d'après Archéolabs, réf. ARC 12/R3827D/1 et ARC 12/R3908D/1).

se poursuit l'accroissement important de la zone 1, avec l'implantation de quelques bois dans la zone 2 (années 158-186).

Dans la zone 2, secteur *a priori* le plus ancien, la surface concernée par les datations n'est pas suffisamment importante pour mettre en évidence des tendances chronologiques significatives. À l'inverse, dans la zone 1, une évolution plus nette s'observe (fig. 12). Les premiers bois sont installés entre 133 et 149 dans la partie septentrionale de la zone. De 149 à 154, l'implantation des suivants se poursuit vers le sud-est et un grand nombre de bois y sont installés dans les années 154 et 169. Par la suite, les bois les plus récents (169-178) sont



**Fig. 12** - Bloc diagramme de constitution de la référence des bois de la zone 1 prélevés en 2000 et 2012, avec indication des zones de provenance (d'après Archéolabs, réf. ARC 12/R3827D/1 et ARC 12/R3908D/1).

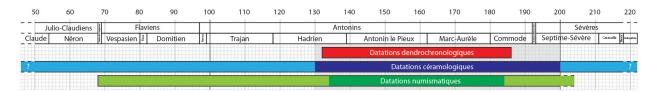
concentrés dans la partie sud-ouest de la zone. Enfin, cette dernière est marquée par l'apport d'un bois, daté tardivement de l'automne-hiver 185-186.

# MISE EN PERSPECTIVE DES DONNÉES ET PROPOSITION D'INTERPRÉTATION

L'ensemble de ces données invite à faire plusieurs commentaires sur la forme du site, mais également sur son évolution et sa destination.

# Un gisement unique et homogène

D'un point de vue chronologique, planimétrique et structurel, les observations menées sur les boismême s'il ne s'agit que d'un échantillon - attestent que le gisement archéologique correspond à un site unique et homogène. Premièrement, les datations dendrochronologiques entre 132-185 sont parfaitement en accord avec la séquence



**Fig. 13** - Synthèse chronologique des principaux éléments datants (d'après études céramologiques, S. Nieloud-Muller ; Analyses numismatiques, M. Amandry & O. Lempereur ; Analyses dendrochronologiques, Archéolabs, réf. ARC 12/R3827D/1 et ARC 12/R3908D/1).

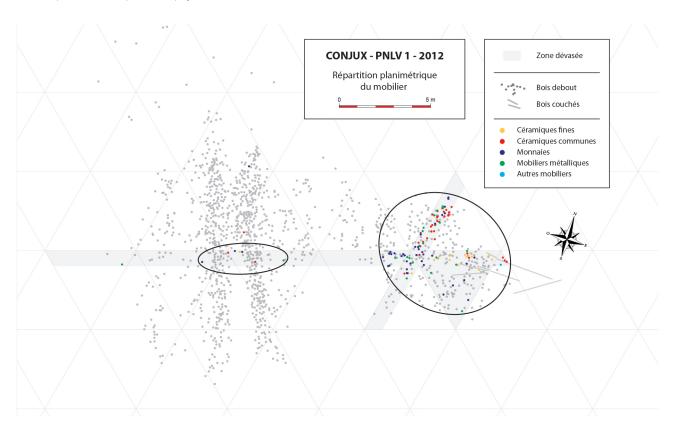


Fig. 14 - Répartition planimétrique du mobilier sur le site.

chronologique couvrant les deux derniers tiers du IIe siècle définie par l'étude des mobiliers (fig. 13). Si des différences apparaissent dans le développement des deux zones principales, ces dernières semblent néanmoins fonctionner simultanément. Deuxièmement, il y a une continuité entre la zone 1 et la zone 2. La répartition des bois et du matériel prouve que les piquets étaient directement associés aux dépôts de mobilier sur le site (fig. 14). Troisièmement, les observations effectuées traduisent une cohérence dans la sélection et le traitement des bois (fig. 7, a, b et c). Qu'il s'agisse des bois debout ou des bois couchés, ils apparaissent pour leur quasi-totalité comme des piquets ou pieux, de section complète (avec présence du dernier cerne de croissance) et aux diamètres sensiblement équivalents.

# Un site non bâti

Au-delà de l'homogénéité de l'ensemble, la répartition des bois, leur morphologie, leur implantation et leur écartement permettent *a priori* 

d'exclure l'existence de structures bâties. L'examen du plan du site montre qu'il n'y a pas de véritable cohérence structurelle dans l'implantation des bois. La zone 1 est un regroupement informe de bois et la zone présente quelques alignements. Cependant, ces derniers ont des contours imprécis et il est difficile d'expliquer la concentration centrale de bois au cœur de la zone, tout comme le relatif éparpillement de certains bois (fig. 3 et 14). Les piquets et pieux constituant le site sont pour l'essentiel de petits diamètres (fig. 7, a et b). La solidité de ces bois est une véritable question d'autant plus qu'un nombre important ont moins de 6 cm de section. À cela s'ajoute la présence de bois d'essences - certes minoritaires - relativement tendres et peu adaptées à la construction.

On peut penser que la solidité d'une éventuelle superstructure aurait pu être assurée par la multiplicité même des bois. Cependant, leurs profondeurs d'enfouissement indiquent qu'ils ne pouvaient pas supporter d'élévation pondéreuse (fig. 7, a). L'examen des bois prélevés avec leur base

montre qu'il s'agit de piquets et pieux flottants, c'est-à-dire plantés dans la craie lacustre seulement. Les profondeurs observées variaient de ~5 à ~50 cm. Qu'il s'agisse de la stabilité verticale (résistance à la charge) ou de la stabilité horizontale (résistance aux vents et aux poussées latérales), on mesure aisément à quel point ces profondeurs sont faibles et c'est sans doute ce qui a en partie provoqué la chute de quelques bois sur le site (fig. 7, a, b et c). À titre de comparaison, pour l'ensemble des stations littorales de Clairvaux (Jura), le diamètre des pieux est de 15 cm en moyenne, tandis que les quelques observations auxquelles l'on peut se référer pour connaître les mesures d'enfoncement des bois donnent des chiffres variant de 2 à 4 mètres (Magny 1979, p. 7-9).

La répartition planimétrique des bois en fonction de leur phase d'abattage n'apporte pas plus d'éléments, puisqu'il est impossible de mettre en évidence des relations logiques dans la distribution entre les bois de mêmes années. Enfin, l'examen de la répartition du matériel archéologique sur le site permet d'éliminer l'existence d'un platelage ou d'une tout autre structure, notamment parce que l'ensemble du mobilier présent se trouve concentré entre les piquets et pieux et se fait rare en dehors de l'emprise des bois (fig. 14). On notera également l'absence totale de pièces de bois avec traces de taille ou d'assemblage (équarrissage, tenon, mortaise, etc.), de ferrures et de clous de construction dans le corpus de mobilier mis au jour.

#### Une fonction à déterminer

La forme du site et les éléments venant d'être cités permettent d'éliminer certaines hypothèses relatives à la fonction de ce gisement.

Dès la découverte du site, il fut souligné que la petitesse des bois ne permettait pas de conclure à un aménagement lié à la batellerie (MARGUET 2002, p. 123). Les structures portuaires ou en lien avec la navigation sont le plus souvent formées d'éléments relativement massifs. À titre d'exemple, l'appontement laténien situé également sur la commune de Conjux, à quelques dizaines de mètres du site qui nous concerne, est constitué de robustes pieux sur lesquels des traces de mortaises ont pu être observées (Marguet 2002, p. 123-124; Gassani 2004). C'est aussi le cas des constructions édilitaires d'Anthy-sur-Léman en Haute-Savoie (Coquoz & Marguet 2003, p. 110-113), des ports suisses de Genève (Bonnet et al. 1989, p. 4-9) et d'Avenches (Bonnet 1982, p. 127-131).

Quoi qu'il en soit, en dépit du nombre de bois présents sur le gisement de Conjux, les structures auraient été trop précaires et fragiles pour supporter des manœuvres de transbordement. De surcroît, les sites liés à la batellerie sont le plus souvent longitudinaux puisque leur construction est déterminée par la nécessité de disposer d'un tirant d'eau suffisant pour l'accueil d'une embarcation. Or, malgré le plan du site et plus spécifiquement l'allongement observé dans la zone 2 (fig. 14), le dénivelé n'est que d'une dizaine de centimètres d'un bout à l'autre de la répartition des bois. En définitive, la mise en œuvre des bois apparaît tout à fait étonnante en comparaison des sites mentionnés (plan, robustesse des éléments structurels, etc.), notamment dans une région où les arbres sont abondants, tandis que les techniques du bois et les principes de la gestion de la forêt sont normalement parfaitement maîtrisés.

D'autres pistes d'interprétation ont été envisagées, à commencer par celles d'un habitat lacustre, d'une pêcherie, d'un radier de digue ou d'une estacade. Cependant, si la petite taille et la multiplicité des bois, la variété des essences utilisées, ainsi que l'éparpillement des phases d'abattage pouvaient aller dans ce sens, ces hypothèses ne résistèrent pas longtemps à l'analyse. Devant la difficulté d'attribuer une fonction au site et de comprendre le lien entre les bois et les mobiliers mis au jour, c'est en examinant plus attentivement les données chronologiques relatives aux bois qu'il fut possible de proposer une interprétation quant à leur fonction sur le site.

#### Un site en constante évolution

Comme cela a déjà été évoqué, des bois sont implantés presque tous les ans sur le site. Nous remarquons une incohérence planimétrique dans leur répartition et, *a priori*, aucun lien logique ne transparaît dans la distribution des bois. Néanmoins, en examinant dans le détail le développement de la zone 1, une progression très nette se fait du nord au sud, au fur et à mesure des années (fig. 12).

Cette évolution se caractérise également par une tendance à la concentration et il apparaît que les nouvelles implantations - sans qu'il soit pour l'instant possible de proposer un modèle - se faisaient à proximité des bois installés précédemment. Autrement dit, il semble qu'ils étaient mis en place dans des espaces libres, en périphérie, mais à peu de distance des groupements des bois déjà existants.

# Des éléments autonomes

Le site se présente donc comme une accumulation de petits bois (fig. 14). La fragilité de ces derniers (faible diamètre, etc.), le manque de composants d'une éventuelle superstructure, l'absence de clous de construction et la profondeur réduite d'enfouissement des piquets et pieux confirment qu'ils ne pouvaient pas servir d'éléments de soutènements. La morphologie des bois découverts couchés - très vraisemblablement en position initiale verticale - permet de restituer la forme de l'élévation

d'une partie des piquets et pieux. Il s'agit de troncs de petit diamètre, simplement élagués de leurs branchages, pouvant s'apparenter à de longues perches (fig. 7, b et c). En considérant qu'une grande partie des autres bois ait pu avoir la même élévation, il convient de les regarder comme des éléments autonomes. Dès lors, nous comprenons davantage l'absence de pièces relatives à l'existence d'un platelage ou d'une quelconque construction portante et cela donne du sens aux évolutions chronologiques observées dans l'implantation des bois.

Quant à la fonction de ces perches, en relation avec l'interprétation retenue à partir du mobilier, différentes interprétations ont pu être avancées. En considérant qu'il s'agisse d'éléments relativement indépendants des autres bois, on a proposé d'y voir des marqueurs liés à des pratiques cultuelles (sacrifices, offrandes, etc.) ou bien des mâts servant de supports d'éléments intervenant dans le processus rituel (*tituli, taeniae*, etc.). Ces interprétations pourraient entre autres expliquer la relation – tant chronologique que planimétrique – entre le matériel découvert et les bois et justifier la présence sur le site de nombreux clous de menuiserie et de décoration.

#### Éléments de comparaison

Aucun vestige équivalent à ceux du gisement de Conjux n'a été mis au jour sur d'autres sites cultuels lacustres, comme ceux du lac Saint-Andéol (Lozère), de l'étang de Flines-lez-Raches (Nord), etc. Cependant, les fouilles réalisées sur des sites de sanctuaire de Gaule Belgique ont livré quelques traces qu'il nous semble intéressant de prendre en considération. Tout d'abord, les travaux de Jean-Louis Brunaux sur les sanctuaires de Gournaysur-Aronde (Somme) et de Saint-Maur (Oise) ont permis de mettre en évidence des empreintes énigmatiques évoquant la présence de bois sacrés artificiels (Brunaux 1993). Sur le premier ont été repérées, à l'intérieur de l'enclos, dans la zone nord de l'espace sacré, sur une surface d'environ 300 m², des traces allongées en forme de branches et une multitude de petites taches circulaires de 5 à 15 cm de diamètre. La forme et la couleur de ces dernières « indiquent qu'il s'agit d'arbres coupés, plantés là et qui ont pourri sur place plutôt que d'arbres poussés naturellement ». Sur le site de Saint-Maur, la zone située entre une première palissade et la palissade de clôture auraient pu correspondre à l'emplacement d'un bois sacré (Brunaux 1993). Cet espace, vierge de toutes structures, possède des traces marbrées équivalentes - quoique plus fugaces - et des sédiments analogues à ceux de Gournaysur-Aronde.

Sur le site du sanctuaire de Blicquy, «Ville d'Anderlecht» (Hainaut, Belgique), des traces semblables ont été mises en évidence (GILLET *et al.* 

2006, p. 191-195; cf. GILLET & FECHNER: contribution dans ce volume). À l'intérieur du mur d'enceinte, à proximité de la cella, près de 120 trous de poteaux ont été identifiés. Aucun plan concret ne se dégage de leur répartition et différents éléments attestent qu'il s'agissait de troncs ou de mâts de grands diamètres. L'étude des phénomènes d'oxydoréduction, visibles à la base des trous de poteau menée par Kai Fechner indique clairement que ces troncs d'arbres ne devaient pas avoir de fonction portante. Cet ensemble est interprété comme un possible « bois sacré artificiel ». Les troncs d'arbre ou mâts auraient pu avoir un rôle de support destiné aux offrandes, celles-ci étant soit attachées, soit suspendues, ou bien disposées directement sur la partie supérieure des troncs coupés à l'horizontale.

Le bois ayant complètement disparu sur ces sites, la comparaison se limite donc à l'identification de nombreux négatifs de bois coupés, dont la répartition ne forme pas un plan cohérent et qui se trouve à l'intérieur même de l'enceinte sacrée. Nous insisterons toutefois sur le caractère artificiel des arbres constituant ces espaces.

#### **CONCLUSION ET PERSPECTIVES**

L'examen du corpus de bois du gisement de Conjux a permis de mieux cerner l'évolution et le fonctionnement du site. Il s'agit d'un site fréquenté durant au moins 54 ans, entre les années 132 et 186. Il se présente sous la forme d'une concentration de petits bois implantés année après année, toujours à la même saison. Les caractéristiques techniques de ces piquets et pieux permettent d'affirmer qu'il ne s'agissait pas d'un site construit lié à une exploitation du milieu dans le cadre d'activités batelières ou halieutiques. L'examen de la répartition des bois datés et la considération des bois couchés invitent à les interpréter comme autant d'éléments distincts les uns des autres pouvant être apparentés à des mâts. En reprenant l'ensemble des données et en les mettant en relation avec l'interprétation cultuelle, fondée à partir de l'étude du mobilier archéologique, nous proposons de prêter aux bois un rôle de marqueurs rituels, ou bien de supports d'éléments liés au culte.

L'exemple du site de Conjux ne trouve pas de parallèle direct en contexte lacustre péri-alpin ou dans d'autres contextes aquatiques, mais pourrait êtrerapprochédesitesterrestresplusseptentrionaux, comme ceux de Gournay-sur-Aronde (Somme), de Saint-Maur (Oise), ou de Blicquy (Hainaut). Même si ces vestiges archéologiques ne renvoient peut-être pas aux mêmes types de pratiques, il convient, tout en soulignant l'importance de pouvoir étudier des bois qui ont la plupart du temps disparu sur d'autres sites, d'en mesurer les analogies avec les piquets et les pieux du site de Conjux.

Depuis la présentation de ces premiers résultats, de récents dévasages et de nouveaux prélèvements de bois sont venus enrichir notre connaissance du site et plus spécifiquement de la zone 2. Cette dernière semble être exploitée sur une plus longue durée que la fourchette chronologique établie et sa destination paraît différer de celle de la zone 1, notamment en raison des différences visibles dans les assemblages de mobiliers. De plus, ces récentes recherches ont permis de mettre en évidence des traces d'interventions anthropiques dans le dépôt de certains objets. À cela est venue s'ajouter la mise au jour fortuite, lors d'un prélèvement pour analyses dendrochronologiques, d'une monnaie insérée à l'intérieur d'un petit bois. Cette découverte, illustrant une pratique jusqu'alors insoupçonnée, apporte une piste de réflexion supplémentaire pour la compréhension de la fonction de cette multitude de piquets.

#### Remerciements

Au terme de cette contribution, nous souhaiterions exprimer notre gratitude aux personnels du Service régional de l'archéologie de la région Rhône-Alpes qui ont assuré le suivi administratif des opérations archéologiques menées sur le site, tout comme la gestion de la subvention du Ministère de la Culture et de la Communication. Nous tenons également à souligner le précieux soutien financier du Conseil départemental de la Savoie, dont la gestion budgétaire est revenue à l'Association départementale pour la recherche archéologique en Savoie. Nous aimerions remercier par ailleurs les acteurs du Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines pour la mise à disposition de certains équipements spécifiques aux travaux subaquatiques, sans lesquels les interventions de terrain n'auraient pu être possibles. Enfin, ces remerciements ne sauraient être complets sans souligner la place des données du laboratoire Archéolabs dans la formulation de nos interprétations, et sans rappeler l'implication des personnes ayant contribuées à prélever, dessiner, photographier, conditionner, transporter, décrire et étudier l'ensemble des bois du site.

## **BIBLIOGRAPHIE**

ARNOLD Béat (1984) - « À propos de Cortaillod-Est (Bronze final) : le pilotis, une source d'information trop souvent méconnue », *Archéologie suisse*, 7-2, p. 54-62.

BONNET Françoise (1982) - « Les ports romains d'*Aventicum* », *Archéologie suisse*, 5-2, p. 127-131.

BONNET Charles, ZOLLER Gaston, BROILLET Philippe, HALDIMANN Marc-André, BAUD Charles-Albert, KRAMAR Christiane, SIMON Christian, OLIVE Claude, BILLAUD Yves (1989) - « Les premiers ports de Genève », Archéologie suisse, 12-1, p. 2-24. BRUNAUX Jean-Louis (1993) - « Les bois sacrés des Celtes et des Germains » dans *Les Bois sacrés*, Actes du colloque international de Naples, 1989, Centre Jean Bérard, Naples, p. 57-65, (Collection du Centre Jean Bérard ; 10).

COQUOZ Xavier & MARGUET André (2003) - « Haute-Savoie, Anthy-sur-Léman, Lac Léman : les Recorts, La Tour », *DRASSM. Bilan scientifique 1998*, Ministère de la Culture et de la Communication, p. 110-113.

GASSANI Jean-Pierre (2004) - Prospection inventaire subaquatique de la plate-forme immergée au Nord-Ouest du lac du Bourget, Rapport de prospection thématique déposé à la DRAC Rhône-Alpes, Lyon.

GILLET Évelyne, PARIDAENS Nicolas, DEMAREZ Léonce (2006) - « Le sanctuaire de Blicquy - "Ville d'Anderlecht" (Prov. Hainaut, Belgique). Itinéraire d'une topographie religieuse dans la cité des Nerviens » dans DONDIN-PAYRE Monique & RAEPSAET-CHARLIER Marie-Thérèse (dir.) - Sanctuaires, pratiques cultuelles et territoires civiques dans l'Occident romain, Le Livre Timperman, Bruxelles, p. 181-215.

HURNI Jean-Pierre, ORCEL Christian, TERCIER (2008) - « Méthode de datation dendrochronologique », dans WINIGER Ariane (dir.) - *La station lacustre de Concise, 1, Stratigraphie, datations et contexte environnemental,* Cahiers d'archéologie romande, 111, Lausanne, p. 111-118 et 207-208 (Cahiers d'archéologie romande ; 111).

MAGNY Michel (1979) - « Les fondations en milieu lacustre : aspects techniques et culturels au Néolithique et à l'âge du Bronze », Dialogues d'histoire ancienne, 5, p. 7-22.

MARGUET André (2002) - « Élaboration de la carte archéologique des gisements du lac du Bourget (Savoie) », DRASSM. Bilan scientifique 2000, Ministère de la culture et de la communication, p. 117-137.

NIELOUD-MULLER Sébastien (2010) - *PNLV 1. Un site cultuel en milieu lacustre ?*, Mémoire de Master 1, Université Lumière/Lyon 2, non publié, 165 p., 89 fig.

NIELOUD-MULLER Sébastien (2011a) - « Ensemble céramique de la seconde moitié du IIe siècle découvert dans le lac du Bourget (Savoie). Dépôt cultuel en milieu lacustre ? », dans *Actes du congrès d'Arles*, 2-5 juin 2011, SFECAG, Marseille, p. 367-380.

NIELOUD-MULLER Sébastien (2011b) - Lac du Bourget, Conjux, site PNLV 1, Rapport de prospection thématique, Campagne 2011, Rapport déposé à la DRAC Rhône Alpes, Lyon, décembre, 62 p., 43 fig.

NIELOUD-MULLER Sébastien (2012) - Lac du Bourget, Conjux, site PNLV 1, Rapport de prospection thématique, Campagne 2012, Rapport déposé à la DRAC Rhône Alpes, Lyon, décembre, 137 p., 75 fig.

#### Les auteurs

Sébastien NIELOUD-MULLER Doctorant - ATER Université Paris-Sorbonne UMR 8167 « Orient et Méditerranée » Centre « Antiquité classique et tardive » sebastien.nieloud-muller@sorbonne-universite.fr

André MARGUET Conservateur honoraire du DRASSM UMR 6249 « Chrono-environnement » (jusqu'à la fin du quadriennal 2012-2015) marguet.andre@wanadoo.fr

#### Résumé

Les prospections menées dans les lacs préalpins français ont favorisé la mise au jour d'un nombre significatif de gisements lacustres de la période romaine. L'un de ces sites, découvert en 2000 dans les eaux du lac du Bourget, a fait l'objet de recherches plus approfondies. Les études dendrochronologique, numismatique et céramologique ont conduit à définir une séquence chronologique cohérente (deuxième moitié du II<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.), tandis que l'observation attentive du mobilier amène à souligner la nature cultuelle du site. La topographie, le prélèvement et l'examen de nombreux bois (piquets et pieux) ont permis d'acquérir une multitude de données (localisation, morphologie, présence d'écorce, essences, nombre de cernes, phases et saisons d'abattage, etc.). Le croisement de l'ensemble de ces informations aide à la compréhension du développement et du fonctionnement du site.

*Mots clés* : Antiquité, lac subalpin, lac du Bourget, Savoie, site subaquatique, dendrochronologie, dendroarchéologie, chêne, sanctuaire, site cultuel

#### **Abstract**

Thanks to archaeological surveys conducted in the French pre-alpine lakes, a significant number of lacustrine sites dating back to the Roman period have been discovered. One of them, discovered in 2000, in the waters of Lake Bourget, has been the subject of recent and deeper research. Dendrochronology, ceramology and numismatic findings have made it possible to determine a coherent chronological time line (second half of the second century AD.). The individual observation of the artefacts highlights the cultual nature of the site. A large quantity of data has been acquired including localization, morphology, the presence of bark, species, annual growth rings, slaughter phases and seasons, etc. through topography in addition to the removal and analysis of numeroussamples of wood from posts and stakes. Cross referencing all this information provides some insight into the development and function of the site.

*Key-Words*: Antiquity, sub-alpine lake, Lake Bourget, Savoy, underwater settlements, dendrochonology, dendroarcheology, oak, sanctuary

# Zusammenfassung

Bei Prospektionen in den Seen der französischen Voralpen wurde eine bezeichnende Anzahl von römischen Seeufersiedlungen freigelegt. Eine dieser Siedlungen, die im Jahr 2000 im See von Le Bourget entdeckt wurde, wurde eingehend untersucht. Anhand der dendrochronologischen, numismatischen und keramologischen Studien konnte eine kohärente chronologische Sequenz definiert werden (zweite Hälfte des 2. Jh. n. Chr.), während die aufmerksame Beobachtung der Funde den Kultcharakter des Ortes unterstreicht. Die Topographie und die Untersuchung zahlreicher Holzproben (Pflöcke und Pfosten) haben eine Vielzahl von Informationen geliefert (Lokalisierung, Morphologie, Vorhandensein von Baumrinde, Baumarten, Anzahl der Jahresringe, Fällphasen und Fällahreszeiten, usw.). Die Kreuzung dieser Daten ermöglicht ein besseres Verständnis des Fundplatzes und seiner Entwicklung.

*Schlagwörter* : Antike, subalpiner See, See von Le Bourget, Savoie, Unterwasserfundplatz, Dendrochronologie, Dendroarchäologie, Eiche, Heiligtum, Kultplatz.

*Traduction*: *Isa ODENHARDT-DONVEZ* (*isa.odenhardt@gmail.com*).