Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande

Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise

Band: 174 (2019)

Artikel: Les stations lacustres de Clendy à Yverdon-les-Bains (Vaud, Suisse) : contexte environnemental, datations, stratigraphie et structures architecturales

Autor: Winiger, Ariane / Weidmann, Denis / Strahm, Christian

Kapitel: 2: Histoire des recherches et cadre chronologique

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1036604

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: 08.07.2025

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

2. Histoire des recherches et cadre chronologique

2.1 La découverte des lacustres et l'histoire des recherches

Les origines et le mythe des palafittes

L'hiver 1853-1854 fut particulièrement froid et sec, et marqué par une baisse exceptionnelle du niveau des lacs du Plateau suisse. Les rives exondées firent apparaître des milliers de pilotis et d'innombrables objets de toutes sortes : haches de pierre, tessons de céramique, outils en os et en bois de cerf, etc. La reconnaissance des lacustres est souvent mise au compte du fondateur et président de la Société des Antiquaires de Zurich, Ferdinand Keller qui identifia les trouvailles transmises par l'instituteur Johannes Aeppli et rassemblées par des écoliers sur le site d'Obermeilen au bord du lac de Zurich. Il reconnut le caractère très ancien des pieux de cette station lacustre. La même année, il publie dans les *Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich* (la revue de la Société des antiquaires de Zurich), son premier rapport sur les lacustres « *Pfahlbaubericht* » dans lequel il décrit ces villages. Il propose une restitution des palafittes inspirées plus ou moins librement d'une gravure de Louis-Auguste de Sainson représentant le village de Kouaoui, baie de Doreh, en Nouvelle-Guinée. Cette gravure, réalisée suite au voyage de l'explorateur Jules Dumont d'Urville à bord de la corvette « l'Astrolabe » en 1830 – 1833, provient d'un des sept volumes de planches publiés dans le compte rendu de cette expédition en Polynésie. Les maisons restituées sont édifiées sur une grande plateforme en bois, érigée au-dessus des eaux et reliée à la terre ferme par deux ponts surélevés[1] .
L'interprétation proposée fit sensation et prit rapidement valeur d'évidence. F. Keller fut unanimement reconnu comme le découvreur des « stations lacustres » mais aussi comme l'inventeur d'une véritable « civilisation lacustre », mythe particulièrement bienvenu pour renforcer le sentiment national de la toute jeune Confédération helvétique de 1848. Ces vestiges étaient cependant connus de longue date, mais pas encore expliqués. Depuis des siècles, les pêcheurs évitaient soigneusement de tendre leurs filets sur les zones couvertes de pieux plantés sur les fonds des lacs proches des rives. Le retable de Konrad Witz (1444), conservé au Musée d'Art et d'Histoire de Genève, représentant la pêche miraculeuse dans le port de cette ville, est l'un des premiers documents figurant de tels restes (Gallay 1983, p. 203).
À la suite de cette découverte, les antiquaires suisses sont pris d'une véritable frénésie de recherches. Rapidement, les « fouilles » et prospections archéologiques vont se multiplier. Ainsi en est-il de la mémorable « plongée » sur la station de Morges dans le Léman réalisée, en mai 1854, soit seulement 4 mois après les trouvailles d'Obermeilen par le trio Adolphe Morlot, Frédéric Troyon et François Forel[2]. Les deux derniers restés prudemment sur le bateau, alors que le premier armé de son appareil de scaphandrier, ne voyant pratiquement rien sous son casque, remplit sa sacoche de galets ramassés à tâtons entre les pilotis de la station de La Grande-Cité. Au vu des résultats obtenus, cette méthode fut abandonnée au profit des « pêches aux antiquités » menées à partir de barques et à l'aide de pinces[3].

Les investigations archéologiques entreprises par F. Troyon, conservateur des collections d'antiquités, dans le canton de Vaud, notamment à Concise, illustrent cet engouement

1 Pour une comparaison des deux représentations voir (Kaeser 2008, p. 46 et 47).

2 Une illustration de cette plongée est donnée par Gilbert Kaenel et Carmen Buchiller (2004, fig. 2).

3 Une illustration de cette technique par Paul Volmar (fin du XIXe siècle) est reproduite par Marc-Antoine Kaeser (2000, fig. 38).

généralisé des chercheurs pour les palafittes. C'est en juillet 1859 que le site est découvert lors de travaux entrepris en vue de la réalisation d'une ligne de chemin de fer entre Yverdon et Neuchâtel. Une drague à vapeur est employée pour remblayer une partie de la baie de Concise et permettre la construction d'une digue dans le lac. Ces remblais, dragués dans les couches archéologiques des villages lacustres, contenaient quantité d'objets du Néolithique et de l'âge du Bronze qui ne tardent pas à attirer de nombreux amateurs. Les ouvriers récoltent alors les objets qu'ils pensent pouvoir vendre, et certains fabriquent même des faux pour accroître leur bénéfice. F. Troyon se porte acquéreur de dizaines de milliers d'objets pour le compte de l'Etat de Vaud (Troyon 1859), parmi ceux-ci, quantité de faux. Suite à « l'affaire des faux », F. Troyon conduisit de nouvelles investigations, voulant ainsi : « rendre à cet emplacement la place qu'il doit occuper dans les découvertes d'antiquités lacustres » (Troyon 1861, p. 2). Les méthodes employées à l'époque n'ont rien à voir avec celles qui sont pratiquées de nos jours : « L'un des meilleurs moyens pour exploiter, avec des ressources limitées, les emplacements recouverts par les eaux, est l'emploi de la drague »...« La direction de la compagnie des chemins de fer de l'Ouest-Suisse a de son côté mis avec obligeance à notre disposition un radeau et les pièces nécessaires à notre entreprise. Trois ouvriers ont suffi pour faire fonctionner notre drague ; ils ont constamment travaillé sous la surveillance d'une personne préposée à ces fouilles et chargée, en opérant le triage, de mettre de côté, dans une caisse munie d'un cadenas, les objets découverts. » (ibid. p. 3). Ainsi, on voit que lors de cette première étape des recherches, on se contente de récolter le matériel, sans soucis de stratigraphie. Le phénomène lacustre est alors considéré comme homogène, l'abondance et la conservation exceptionnelle des objets suffisent à satisfaire les appétits des antiquaires et la curiosité des chercheurs. Nous mentionnerons cependant les fouilles plus minutieuses menées par Jakob Messikommer, en 1862, sur le site de tourbière de Gachnang-Niederwil (TG) qui livra des planchers de maisons encore intacts en rondins ou en planches.

Les modèles d'habitat et les différentes phases des recherches

Nous ne reviendrons pas en détail sur la suite de l'historique des découvertes des palafittes, ni sur les controverses et polémiques, au sujet de la position des maisons, de la présence au non de plateforme, des variations du niveau des lacs, etc. De nombreux chercheurs ont déjà traités ces sujets (Burri 2008, Coye 1995, Kaeser 2000 et 2004, Strahm 1975, Voruz 1991, Wolf 1993). Mais on peut tout de même poser quelques jalons. Les premières discussions sur le modèle traditionnel de l'habitat lacustre remontent au début des années 1920 avec les travaux de Paul Vouga (1929) et ses fouilles stratigraphiques à Auvernier au bord du lac de Neuchâtel et ceux de Hans Reinerth dans les sites de tourbières du sud de l'Allemagne. Pour P. Vouga, les constructions sont édifiées sur des pilotis courts dans la zone du rivage périodiquement inondée. H. Reinerth soutient une idée analogue : les stations lacustres et palustres sont édifiées sur le rivage des lacs et des cours d'eau, sur sol tourbeux ou en terrain sec. En outre, P. Vouga élabore une chronotypologie solide en exploitant le gisement d'Auvernier. Ainsi, les fouilles des structures d'habitats des sites de marais avec des planchers extrêmement bien conservés et les informations fournies par les sciences naturelles, dont les fluctuations des niveaux des eaux, entraînent une vision plus nuancée des problèmes architecturaux.
Dans les années 1940, ce sont essentiellement les travaux d'Emil Vogt et d'Oscar Paret qui contribuent à ébranler le modèle établi de la cité lacustre. E. Vogt emprunte ses arguments aux naturalistes qui avaient émis l'hypothèse d'un abaissement du niveau des lacs au cours du Néolithique et de l'âge du Bronze. À la suite de l'allemand H. Reinerth (1926), E. Vogt (1934) définit une série de cultures ordonnées dans le temps et l'espace, détruisant le modèle alors existant d'une évolution linéaire et progressive de la culture matérielle, basée sur l'idée d'une civilisation palafittique unique.

La période de l'immédiat avant-guerre et de la guerre de 1939-45 voit la mise en chantier de fouilles sur des sites prestigieux de Thurgovie (Pfyn, Arbon - Bleiche) dans lesquelles sont enrôlés des chômeurs, puis des internés. Au début des années 1950, E. Vogt fouille de manière minutieuse le site d'Egolzwil 3 (LU) et prouve qu'il s'agit d'un habitat à même le sol recouvert d'écorces (Vogt 1951). O. Paret (1958) expose sa théorie de l'habitat palafittique terrestre, suivant une argumentation technique en douze points, les habitations sont construites à même le sol sur les rives des lacs. Ainsi, la multiplication des fouilles sur des sites de tourbière et en bordure de petits lacs apporte de l'eau au moulin des partisans des stations terrestres, alors que les informations concernant la structure de l'habitat au bord des grands lacs restent pratiquement inexistantes, faute de fouilles de grande envergure. Parallèlement, les chronologies s'affinent et les propositions de sériations chronologiques et culturelles se consolident.

Les années 1960 à 1990 sont caractérisées par le nombre croissant de fouilles entreprises en utilisant des techniques variées : fouilles subaquatiques sur le lac de Zurich, à Cortaillod-Est (NE) et à Corsier - Port (GE) et fouilles de sauvetage de grande étendue, à ciel ouvert, en polder ou en caisson de palplanches, au bord des grands lacs comme à Auvernier (NE) et à Twann - Bahnhof (BE). Dans la région des Trois-Lacs, ces fouilles d'envergure sont entreprises en relation avec les grands travaux de la deuxième correction des eaux du Jura comme à Pont de Thielle (BE, Schwab 1999) et avec la construction des routes nationales, comme à Auvernier (Gallay 1965, Jéquier et Strahm 1965, Billamboz *et al.* 1982) à Hauterive - Champréveyres (NE, Benkert 1993, Moulin 1991) et Saint-Blaise - Bain des Dames (NE, Campen et Kurella 1998, Gassmann 2007). Ces fouilles importantes se font alors que les sciences environnementales connaissent un nouvel essor, avec la sédimentologie, la palynologie et la carpologie, et

surtout l'émergence de la dendrochronologie dès le début des années 1960.

La recherche d'une meilleure compréhension des conditions de formation des couches archéologiques littorales et des problèmes architecturaux qui sont liés à ce type d'implantation conduisent au retour des comparaisons ethnologiques. Ainsi, les travaux de Anne-Marie et Pierre Pétrequin (1984) au Bénin proposent les clefs d'un modèle interprétatif destiné à expliquer les faits observés, qui s'avère très utile à la compréhension des phénomènes taphonomiques. Dès lors, il n'y a plus de modèle unique et chaque agglomération s'adapte aux conditions écologiques locales. Il est généralement admis que les solutions ont dû être variées, seul le modèle de village construit très au large des rives est abandonné ; les deux types d'implantation, terrestre ou littorale à plancher surélevé, peuvent même coexister dans le même village. Le problème strictement architectural tend alors à passer au second plan et deux questions dominent la recherche. La première concerne les raisons qui ont poussé les hommes à s'installer dans cette frange inhospitalière des rives des lacs constamment soumise aux inondations ou dans les marais aux sols humides et instables. La seconde concerne les relations existant entre les fluctuations des niveaux des lacs, les occupations des rives et la mobilité relative de l'habitat liée à des événements historiques ou à des pratiques culturales (Gallay 1983).

Actuellement, grâce à la dendrochronologie, avec les datations à l'année près des restes de bois, il est possible d'obtenir les plans très précis des villages palafittiques avec leurs différentes phases de construction, de restauration, d'abandon et de reconstruction. Les agglomérations sont mises en relation avec l'étude des changements climatiques et des variations des niveaux du lac. Les études environnementales permettent aussi d'appréhender les relations de l'homme avec son milieu : la gestion de la forêt, les rythmes d'abandon et d'occupation des rives, la contemporanéité stricte entre les agglomérations laisse aussi envisager une problématique sur la densité des villages littoraux. Les études planimétriques au sein des villages autorisent quant à elles une vision pratiquement ethnologique des palafittes. Ceci est possible grâce aux séquences stratigraphiques dilatées dont les niveaux bien individualisés sont précisément datés. Enfin, les datations ont permis d'établir des chronotypologies très fines, pour les périodes représentées en milieu lacustre, où les mouvements évolutifs des industries humaines peuvent être suivis et analysés matière par matière. On relèvera ainsi entre autres les publications exemplaires faisant suite aux fouilles des sites de Twann-Bahnhof au début des années 1980 (Furger *et al.* 1977, Furger et Hartmann 1983, Furger 1981, Suter 1981, Stöckli 1981a et b, Uerpmann 1981, Wesselkamp 1980, Willms 1980), de Zurich dans les années 1990 à la « Mozartstrasse » (Bleuer 1993, Gross *et al.* 1987, 1992), de Chalain et Clairvaux dans le Jura français, ces vingt dernières années (Pétrequin 1986, 1989, 1997), de Sutz-Lattrigen-Riedstation (BE) récemment (Hafner et Suter 2000) et celles de Arbon-Bleiche dans le canton de Thurgovie (Leuzinger 2000, de Capitani *et al.* 2002).

Cette vision très positive des nouveaux acquis doit être quelque peu nuancée. En effet, les fouilles de grande envergure en milieu humide mettent au jour un matériel extrêmement riche et souvent très fragile, qui demande des techniques de conservation particulières. Les nouvelles questions exigent des fouilles de plus en plus fines et demandent le prélèvement de nombreux échantillons. La gestion d'un matériel aussi abondant est souvent difficile et les études de longue haleine n'ont malheureusement pas toujours pu être menées à bien. Elles ont parfois laissé un grand nombre de questions ouvertes et il est regrettable de constater que l'extraordinaire potentiel des sites lacustres n'ait souvent pas été exploité au mieux. La reprise de la documentation des stations lacustres de la Baie de Clendy à Yverdon s'inscrit dans cette problématique de valorisation d'une documentation récoltée et encore largement sous exploitée. L'avènement de la micro-informatique ayant considérablement facilité la gestion des nombreuses données, la reprise de ces importantes séries est ainsi devenue beaucoup plus aisée.

Les études spatiales intégrant les données architecturales et les études de matériel sont plutôt rares en contexte palafittique. On citera les travaux de Anne-Marie Rychner-Faraggi (1997) et Catherine Joye (2008) pour Hauterive-Champréveyres, de Annick de Capitani (*et al.* 2002) pour Arbon-Bleiche, de P. Pétrequin (1986, 1989, 1997) et Rose-Marie Arbogast (*et al.* 1997) pour les lacs de Chalain et Clairvaux et plus récemment ceux de C. Joye (2013) pour Saint-Blaise-Bains des Dames, ainsi que la série des monographies publiées à la suite des fouilles de sauvetage réalisées dans la station palafittique de Concise-Sous Colachoz (Burri 2007, Winiger 2008, Winiger *et al.* 2010, Chiquet 2012, Winiger et Burri-Wyser 2012). Les fouilles de sauvetages effectuées dans ce site entre 1995 et 2000 sont les dernières fouilles d'importance réalisées en Suisse romande en milieu lacustre et ce sans doute pour des années. D'autres sites sont partiellement fouillés lors de sauvetage réalisés dans des conditions pas toujours idéales. C'est le cas pour la ville de Zurich, où une importante opération de sauvetage non programmée a dû être réalisée lors de la construction d'un parking souterrain dans la station de Parkhaus Opéra. Cette station lacustre néolithique inconnue avant le début des travaux a été fouillée, sur une surface de 3000 m^2, dans des délais très brefs en 2010 et 2011 et des conditions particulièrement difficiles, sous une structure en béton déjà installée. Ces travaux menés à bien dans l'urgence sont déjà partiellement publiés (Bleicher et Harb 2015, Harb et Bleicher 2016) et sortent de presse plus ou moins conjointement avec les volumes 4 et 5 des fouilles voisines de « Mozartstrasse » réalisées trente ans plus tôt dans les années 1981/82 (Schmidheiny 2011, Ebersbach *et al.* 2015).

Alors, que dans la Combe d'Ain, les fouilles programmées depuis une trentaine d'années dirigées par P. et A.-M. Pétrequin concernent des surfaces plutôt restreintes

dans une perspective environnementale et ethnoarchéologique très vaste qui propose des modèles d'interprétation stimulants. Les deux derniers volumes consacrés au Néolithique moyen Bourguignon sont récemment parus (Pétrequin et Pétrequin 2015).

2.2 Cadre chronologique et terminologie utilisée

Ces travaux ont permis de construire des chronotypologie précises, souvent spécifiques à des régions géographiques limitées. Comme nous le verrons plus loin, le site d'Yverdon-Baie de Clendy a connu des occupations datées par la dendrochronologie entre le 39e et le 15e siècle av. J.-C., soit du Néolithique moyen jusqu'à la transition entre le Bronze ancien et le Bronze moyen.

La terminologie utilisée est présentée dans la fig. 11. Cette dernière est reprise, pratiquement sans modification, du tableau publié par Elena Burri (2008, fig. 6, p. 19), où apparaissent les principales sériations culturelles et les bases de la chronologie. Le tableau proposé est volontairement restreint au laps de temps couvert par les dates dendrochronologiques du site et couvre le Néolithique moyen, le Néolithique final et le Bronze ancien ; les appellations Néolithique récent et Chalcolithique sont abandonnées. Il est subdivisé en trois régions avec la Suisse occidentale et la région des Trois-Lacs qui nous concerne plus particulièrement, la Suisse centrale et le Jura français (Combe d'Ain). Ces deux dernières, périphériques, sont présentées pour faciliter l'accès au cadre de comparaison. Pour la Suisse occidentale et centrale et la période du Néolithique, la chronologie utilisée est fondées entre autres sur les travaux de Albert Hafner et Peter J. Suter (2000, 2003), François Schifferdecker (1982), Werner E. Stöckli (1981a et b, 2009), W. E. Stöckli, Urs Niffeler, Eduard Gross-Klee (éds. 1995), Christian Strahm (1997), J.-L. Voruz (1991), Claus Wolf (1995). Alors que pour le Bronze ancien les références utilisées sont les synthèses de Mireille David-Elbiali (2000), A. Hafner (1995, 1996), A. Hafner et P. J. Suter (2007), Stefan Hochuli, Urs Niffeler et Valentin Rychner (éds. 1998). Pour le versant français du Jura, nous avons eu recours aux travaux de François Giligny (1994), P. Pétrequin et A. Gallay (dir. 1984), P. Pétrequin (éd. 1986, 1988, 1989, 1998), Jean-Paul Thevenot (2005), J.-L. Voruz (dir. 1995). L'évolution culturelle de cette région est différente et donc décrite par une terminologie qui lui est propre.

La fig. 12 permet préciser le cadre chronologique en fonction des périodes d'abattage reconnues par la dendrochronologie. Ces dernières sont représentées par des barrettes colorées qui permettent de bien visualiser les périodes durant lesquelles des abattages (construction et réfection des bâtiments et des autres structures, palissades, chemins d'accès,...) sont attestés dans les palafittes de Suisse.

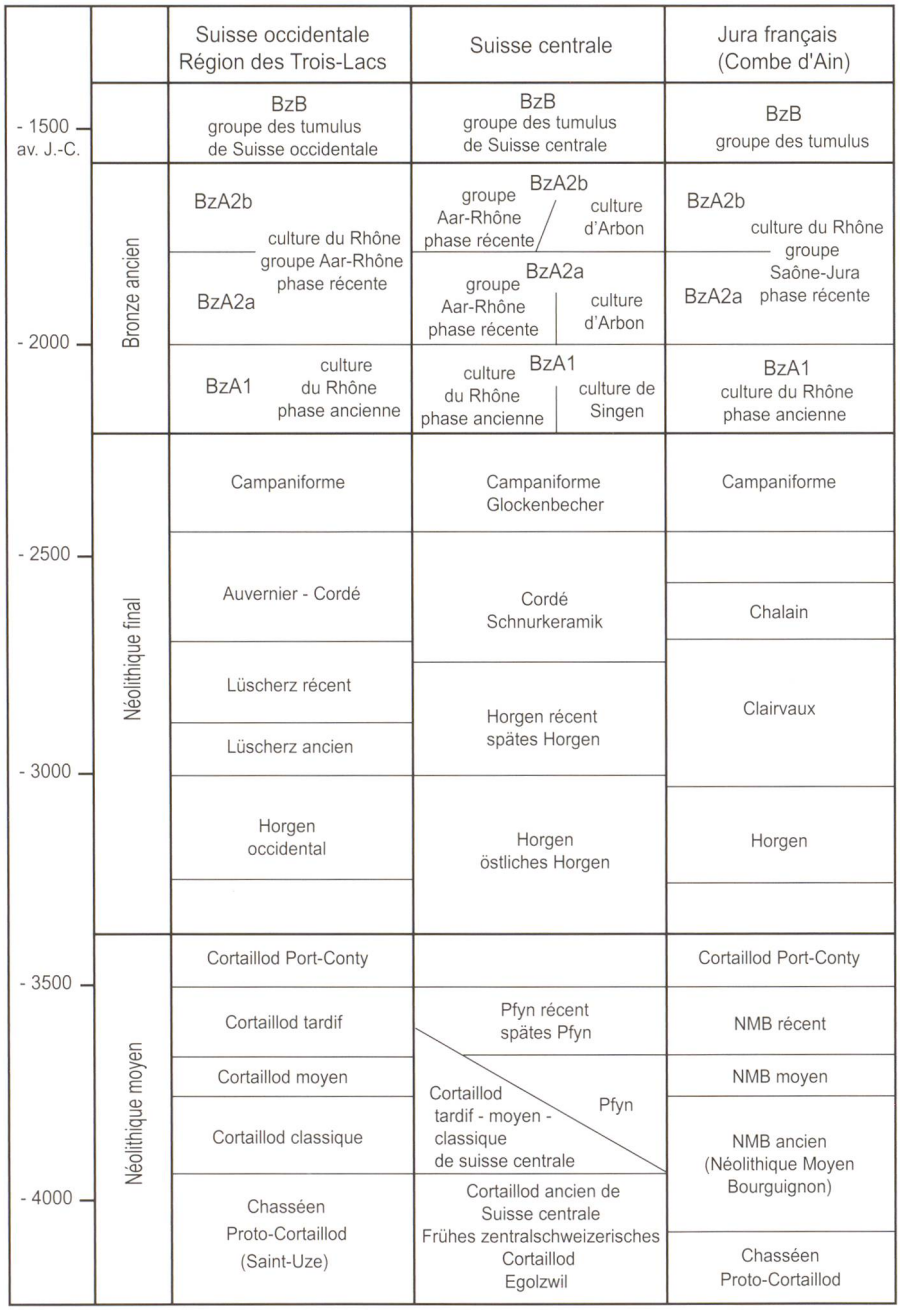

Fig. 11. Cadre chronologique et culturel. La Suisse occidentale et la région des Trois-Lacs, la Suisse centrale et le Jura français forment notre cadre principal de comparaison (modifié, d'après Burri 2008, fig. 6).

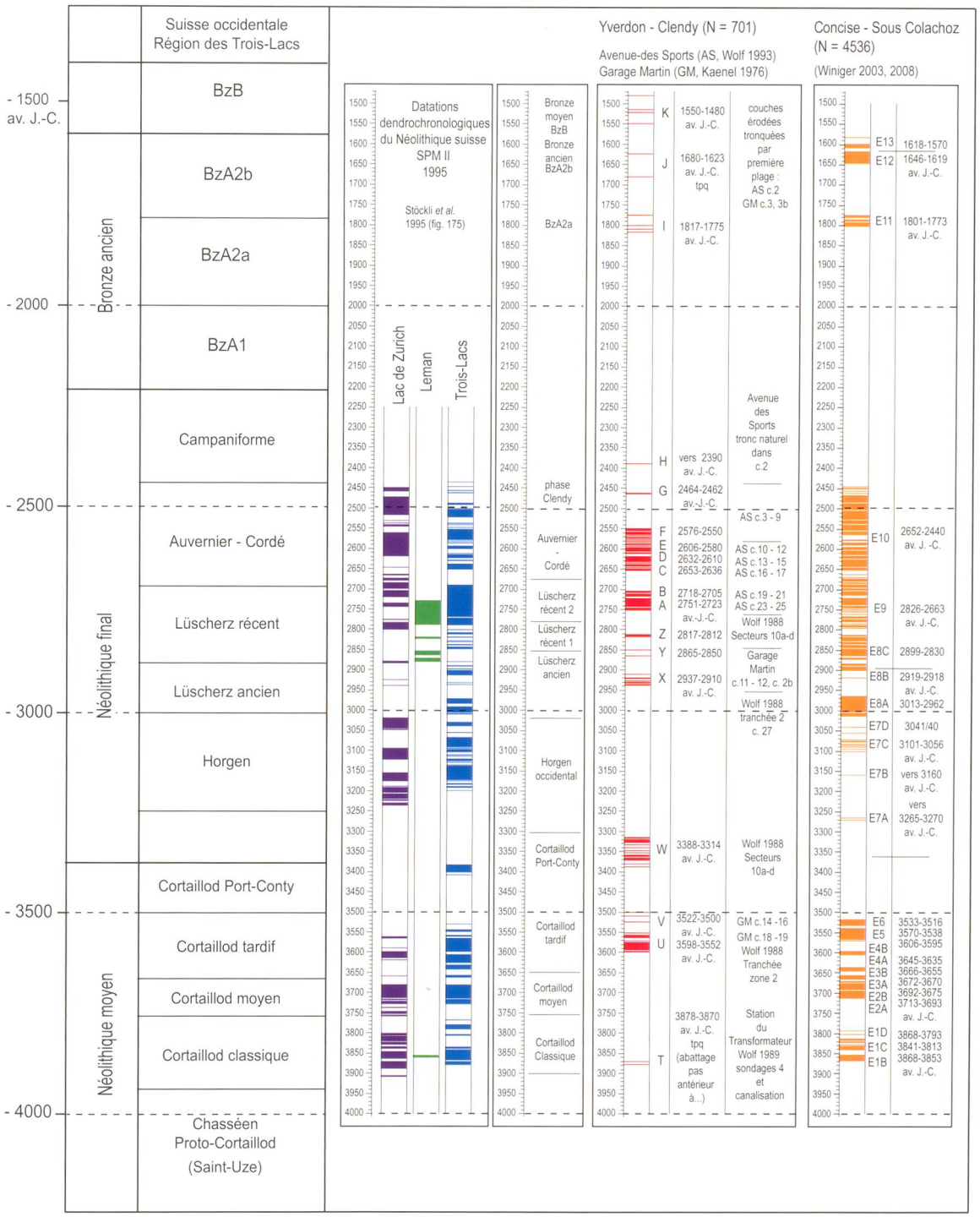

Fig. 12. Occupations des sites lacustres selon les dates dendrochronologiques (période d'abattages).
À gauche, dénomination pour la Suisse occidentale, comme présenté dans la fig. 11.
Puis les trois premières colonnes : état de la recherche lors de la synthèse *SPM II* en 1995 : en violet, données du lac de Zürich ; en vert Léman et en bleu région des Trois-Lacs (d'après Stöckli *et al.* 1995, fig. 175).
Au centre, en rouge, les sites de la baie de Clendy à Yverdon, synthèse des données actuellement disponibles sur l'ensemble de la baie (état 2017, d'après Winiger *et al.* 2013). Pour comparaison, nous présentons sur la droite, en orange, la séquence des dates dendrochronologiques de la station lacustre de Concise-Sous Colachoz, qui nous sert de point de comparaison le plus proche (Winiger 2008).

Les trois premières colonnes montrent l'état des recherches lors de la synthèse nationale sur le Néolithique suisse « *SPM II* » en 1995 (Stöckli *et al.* éds. 1995, fig. 175) avec en bleu la région des Trois-Lacs qui nous intéresse plus particulièrement ; les deux autres : lac de Zurich (en violet) et Léman (en vert) sont données à titre de comparaison et ne seront pas commentées. Nous présentons ensuite, au centre de la figure les dates d'abattage actuellement disponibles à partir des bois dendrodatés d'Yverdon (en rouge, qui seront présentées et examinées en détail au chapitre 6), puis à droite

celles du site de Concise (en orange). Situé sur la rive nord du lac de Neuchâtel, fouillé entre 1995 et 2000, et distant d'une quinzaine de km, cette station lacustre présente une importante séquence stratigraphie et de nombreuses phases d'occupations datées par la dendrochronologie (Winiger 2008)[4]. Nous constatons un très important corpus de datations mais aussi la présence de lacunes qu'il convient de commenter. Ces alternances entre les occupations et les abandons correspondent en partie à des variations du niveau des eaux des lacs, elles-mêmes liées à des changements climatiques, mais ce n'est pas toujours le cas.

Actuellement, il est communément admis et particulièrement évident que l'abandon des sites à la fin du Bronze ancien et à la fin de l'âge du Bronze final (HaC) correspond à des péjorations climatiques (oscilliation de Löbben et dépression de Göschen I, Wolf et Hurni 2002). En ce qui concerne les sites littoraux néolithiques, les choses ne sont pas aussi simples et seule la période comprise entre 3500 et 3300 av. J.-C. montre une corrélation évidente entre les indicateurs de péjoration climatique et l'absence d'occupation humaine. Durant certaines périodes dites favorables, comme au Campaniforme et au début du Bronze ancien entre 2400 et 1900 av. J.-C., il n'y a pour l'instant pas de palafittes connus. Alors que durant certaines périodes plus défavorables d'un point de vue climatique avec un refroidissement marqué, les sites sont toujours occupés, comme vers 3650 av. J.-C.

À Concise, qui présente la séquence la plus longue, les occupations humaines commencent de façon épisodique vers 4300-4000 av. J.-C., mais sont érodées et les pilotis conservés n'ont pas pu être datés par la dendrochronologie. Ils ne figurent donc pas sur cette illustration (Winiger 2008, ensemble E1A). En outre, l'érosion particulièrement active a emporté tous les autres vestiges et une attribution culturelle n'est pas possible.

Les plus anciennes dates dendrochronologiques pour le Cortaillod classique lacustre, dans la région qui nous intéresse, proviennent du site de Muntelier - Fischergässli (FR, Ramseyer (dir.) 2000). Elles ont été réalisées par le Laboratoire Romand de Dendrochronologie (Hurni *et al.* 2000) après la synthèse *SPM II* et ne sont donc pas représentées sur la fig. 12. Elles s'échelonnent entre, les environs de 3895 av. J.-C., et, les environs de 3820 av. J.-C. Mais nous n'allons pas détailler ici toutes les phases d'abattage mises en évidence dans toutes les stations lacustres de Suisse occidentale. D'une manière générale, on remarque que les périodes d'occupations bien datées durant le Néolithique moyen, entre 3880 et 3540 av. J.-C. sont morcelées.

Les hiatus sont presque aussi nombreux que les phases d'abattage attestées dans les villages. Ces derniers, avec des durées d'occupations parfois très courtes entre 10 et 20 ans (extrapolées à partir des abattages des chênes essentiellement !), sont peut-être à mettre en relation avec de possibles cycles d'habitat ; eux-mêmes à placer en parallèle avec la thèse d'une agriculture itinérante sur jachère-forêt (Voruz 1991). Pour cette période, l'imbrication entre haut et bas niveaux lacustres et couches d'occupation est complexe et il est illusoire de vouloir corréler directement les sites et leurs occupations avec les phénomènes observés. « Cela signifie que l'on n'a pas les moyens de discriminer une véritable phase de transgression d'une crue limitée dans un laps de temps très court » (Brochier 2010, p. 303). On notera cependant deux séries successives de hauts et bas niveaux qui se succèdent à un rythme très rapide de 3880 à 3770 av. J.-C (Concise E1B- E1D, Auvernier Port V et Twann US), et de 3725 à 3500 av. J.-C. (Concise E2A à E6, Auvernier Port III et Twann MS et OS), avec une interruption des occupations d'une cinquantaine d'années entre le Cortaillod classique et les phases moyenne et tardive de cette culture. À Concise, cette coupure correspond à un changement dans la position des villages qui sont situés plus au sud (en direction du lac) au Cortaillod classique et semblent donc indiquer une élévation du niveau des eaux et une péjoration climatique pour les occupations les plus récentes (ensembles E2A à E6). Par contre, nous n'avons aucune idée quant à l'emplacement des villages pendant l'interruption. À Yverdon, cette coupure est particulièrement nette entre les phases T (Station du transformateur, vers 3878-3870 av. J.-C. avec seulement 2 dates) et U-V du Cortaillod tardif du Garage Martin et de la tranchée de la zone 2 fouillée en 1988 (entre 3598 et 3500 av. J.-C.). Les villages du Cortaillod moyen, s'ils existent à Yverdon, n'ont pour l'instant pas été identifiés.

Après le Cortaillod tardif, la situation est la suivante, en 1995 : une importante période d'abandon entre 3550 et 3200 av. J.-C. est observée, avec une unique occupation médiane attribuée au Cortaillod Port-Conty, vers 3400 av. J.-C. (Twann UH, Stöckli 2009). Cette réoccupation temporaire des rives du lac de Bienne est confirmée par la suite grâce aux datations des sites de Nidau - BKW 5 et Sutz - Lattrigen - Riedstation (Hafner et Suter 2000). Cette rupture dans les habitats palafittiques coïncide avec un maximum de la courbe du carbone 14 résiduel de l'atmosphère (Stuiver *et al.* 1998), qui est fonction au moins en partie de l'activité solaire. Un changement climatique suit les occupations Cortaillod des rives et une véritable transgression lacustre est observée dans plusieurs séquences. Ainsi, J.-L. Brochier (2010), qui étudie les sites de la baie d'Auvernier, met en évidence un « puissant dépôt de craies de 60 à 100 cm d'épaisseur (Auvernier - Baie phase V). Il débute après les dernières occupations Cortaillod tardif à 3550 avant J.-C. pour finir probablement avec les premières occupations Horgen entre 3239 et 3159 avant J.-C. Cette puissante sédimentation est le témoin d'une transgression significative du lac à une altitude de 430 m au moins. Elle est durable, puisqu'au moins 200 couplets clair/sombre de microlaminations ont pu être identifiés à Auvernier/Port. » (Ibid, p. 305). À Concise, dans la partie centrale du site, un important dépôt de craie de plus de 20 cm

4 Les données de ces deux sites : Yverdon et Concise ne figurent ni dans la synthèse de 1995, ni dans celle, plus récente sur le Néolithique suisse publiée par W. E. Stöckli (2009) qui fait le tour de toutes les données publiées jusque vers 2006.

d'épaisseur (couche 15, Winiger 2008, p. 69) sépare les occupations du Néolithique moyen de celles du Néolithique final et témoigne d'une importante transgression lacustre. Le site est abandonné jusque vers 3270-3265 av. J.-C. (ensemble E7A) et plusieurs structures d'accès situées en marge de la surface fouillée, attribuées au Horgen sur la base des datations dendrochronologiques uniquement (E7B-E7D), ont été mises en évidence. Ces occupations s'insèrent dans un paquet de sable jaune qui surmonte et interpénètre la craie. À Yverdon, le Cortaillod Port-Conty de la phase W, daté entre 3388 et 3314 av. J.-C., s'insère dans cet intervalle et comble une lacune de nos connaissances. L'insertion stratigraphique est plus délicate à préciser, le secteur d'où proviennent ces vestiges n'est pas raccordé directement aux autres profils de terrain relevés sur le site.

Le hiatus observé correspond donc à une péjoration climatique, elle-même à l'origine d'une transgression lacustre. On se situe au niveau du changement culturel entre le Cortaillod et le Horgen ou plus généralement à celui du passage des cultures du Néolithique moyen à celles du Néolithique final. On peut évidemment se poser la question de l'impact de ces changements environnementaux, avec des étés plus frais et pluvieux, sur le peuplement régional. En tout état de cause, les berges lacustres sont abandonnées temporairement. Ou alors, les sites localisés en arrière des rives actuelles, en raison des niveaux lacustres plus élevés, n'ont pas bénéficié des conditions de conservation très favorables des palafittes. Après la baisse des eaux, les restes organiques se sont décomposés comme dans les sites terrestres et sont donc difficilement identifiables. Quoi qu'il en soit, les périodes d'occupation bien datées sont très morcelées au cours du temps et les hiatus encore dominants dans cet intervalle ont comme corollaires des incertitudes dans le cadre chronotypologique. En ce sens le Port-Conty d'Yverdon mérite toute notre attention.

Le début du Néolithique final (anciennement Néolithique récent) correspondant au Horgen n'est pas représenté dans la séquence d'Yverdon, où la première occupation du Néolithique final est attribuée au Lüscherz ancien vers 2937-2910 av. J.-C. Les villages de cette phase et ceux du début du Lüscherz récent (phases X, Y et Z, fig. 12) ne montrent pas la même continuité dans les abattages que celle observée à Concise durant la même période (ensembles E8A-E8C). Ici, nous sommes peut-être en présence d'un biais méthodologique, lié d'une part aux surfaces fouillées dans les différents villages, très réduites à Yverdon, et d'autre part au nombre de bois prélevés et dendrodatés qui sont nettement plus nombreux à Concise où tous les chênes ont été analysés par le laboratoire de dendrochronologie en vue de leur datation, ce qui n'est de loin pas le cas pour Yverdon. Selon J.-L. Voruz (1991), la région des Trois-Lacs, culturellement très homogène durant toute la première moitié du troisième millénaire connaît alors une période de prospérité avec l'augmentation du nombre et de la taille des villages, l'intensification des échanges de biens de prestige, la hausse de la productivité et son corollaire, la simplification des chaînes opératoires de l'outillage et l'optimum technologique du travail du bois de cerf.

Cette augmentation du nombre de village au Lüscherz à partir de 2750 av. J.-C. a été observée et commentée par plusieurs chercheurs. Ce phénomène, expliqué en partie par la croissance démographique, est particulièrement bien connu autour du lac de Bienne. Ainsi, Josef Winiger (1989) recense 16 villages pour cette période contre seulement 10 au Horgen et 7 pour l'Auvernier-Cordé. Les sites autour de ce lac se font de plus en plus nombreux et les baies sont toutes occupées par un village ou même parfois deux ou trois (Hafner 2013). Cette densification de l'habitat au Lüscherz récent est particulièrement remarquable dans la baie d'Auvernier avec la présence simultanée d'au moins cinq villages : Brise-Lames (2792-2701 av. J.-C.), Les Graviers (2789-2701), Ruz Chatruz (2844-2793, 2770-2763), Les Ténevières (2784-2701) et La Saunerie (2784-2701 av. J.-C., Arnold 2009). De leurs côtés, Claus Wolf et Jean-Pierre Hurni (2002), proposent pour interpréter ces observations une combinaison de plusieurs facteurs tels une croissance démographique, des nécessités économiques liées à l'épuisement de certaines ressources et des modifications du comportement sociologique avec un assouplissement des liens communautaires ou une diminution des contraintes extérieures.

Ainsi, durant le Lüscherz récent et l'Auvernier-Cordé, soit pendant la période comprise entre 2850 et 2434 av. J.-C., on observe une intense occupation des baies. Cette situation se retrouve un peu partout autour du lac de Neuchâtel, notamment à Auvernier, Saint-Blaise, Portalban, Yverdon et Concise. Ces grandes stratigraphies permettent de bien appréhender la chronologie interne et de dater assez précisément les mouvements évolutifs mis en évidence avec l'association progressive du Cordé, d'abord sous la forme de céramiques décorées importées, ensuite par la transposition de ce type de décor sur des formes locales. La culture de l'Auvernier-Cordé se développe en Suisse occidentale dans la continuité du Lüscherz et selon les mêmes caractéristiques socio-économiques. En raison peut-être de l'intensification des échange commerciaux, on observe un redéveloppement des répertoires typologiques qui deviennent plus variés, aussi bien pour les outils, les formes et les décors de la céramique (Voruz 1991). Selon M. Magny (2008), les villages de cette période bénéficient de conditions nettement plus favorables que ceux de la fin du Néolithique moyen.

Le Lüscherz récent et l'Auvernier-Cordé couvrent la période comprise entre 2826 et 2440 av. J.-C. à Concise, et entre 2751 et 2462 av. J.-C. à Yverdon. On observe une intense occupation des sites. La différence notable entre ces deux palafittes vaudois est l'emplacement des zones fouillées dans les villages. À Concise, seule la frange située au nord, dans la partie amont des villages, a été explorée et analysée par les fouilles de sauvetage nécessitées par le nouveau tracé de la ligne de chemin de fer. Les conditions de conservation sont plus proches d'un milieu terrestre, exempt d'action du lac de longue durée, mais pas à l'abri de quelques crues.

Il est ainsi très difficile de sérier le mobilier archéologique, et de l'attribuer à telle ou telle phase d'abattage ou telle ou telle maison. En effet, en plus des reprises d'érosion signalées, l'absence de niveaux stériles de sables ou de limons, observables sur de grandes surfaces rend cette opération très délicate, voire aléatoire. Par contre, les données chronologiques et architecturales qui ont pu être tirées des analyses dendrochronologiques sont exceptionnelles et ont permis d'observer le développement spatial de l'habitat et les rythmes de construction et de réfection des bâtiments et des autres structures architecturales que sont les palissades, les chemins d'accès surélevés, qu'il s'agisse de simples passerelles ou de véritables ponts (Winiger 2014, 2015).

À Yverdon, les fouilles programmées réalisées par l'Institut de Préhistoire de l'Université de Fribourg-en-Brisgau sont implantées au cœur des villages et la séquence stratigraphique plus dilatée permet une meilleure sériation entre les différents lots d'objets. C'est d'ailleurs cette situation alliée à une implantation particulière et très favorable, à l'extrémité du lac de Neuchâtel, qui a permis à C. Strahm (1972/73, 1973), puis à C. Wolf (Strahm et Wolf 1990, Wolf 1993) de jeter les bases et de définir, puis préciser l'évolution de la céramique du Néolithique final en Suisse occidentale. Par contre, comme déjà dit, les datations dendrochronologiques sont nettement moins nombreuses. Les analyses architecturales ne peuvent pas s'appuyer sur les seuls résultats dendrochronologiques. En outre, la datation des ensembles stratigraphiques, c'est-à-dire la mise en relation des phases d'abattage et des couches archéologiques, est problématique en raison du nombre très faible de bois couchés datés et des difficultés qu'il y a à corréler les pilotis et les couches anthropiques. À la suite de Béat Arnold (2009, p. 220), nous observons que « L'une des caractéristiques de cette période est l'implantation régulière des villages sur les monticules créés par les dépôts anthropiques associés aux occupations du Lüscherz, dépôts dont l'épaisseur va encore augmenter en raison de l'existence de nouvelles chapes argileuses et d'amas de galets brisés formant des ténevières, véritables tells du Néolithique en milieu lacustre ».

Ces occupations du Néolithique final correspondent à une longue période de bas niveaux du lac, entrecoupée de deux périodes d'inondations fréquentes observées par J.-L. Brochier (2010) à Auvernier entre 2946 et 2792 av. J.-C. et entre 2701 et 2634 av. J.-C., ces dernières ne représentant pas une variation climatique aussi importante que celle de 3550 à 3200 av. J.-C. La première a déjà été examinée et correspond aux occupations du Lüscherz ancien et au du début du Lüscherz récent (phases X, Y, Z d'Yverdon et ensembles E8A-E8C de Concise). La seconde correspond au hiatus observé dans les abattages à Yverdon entre le Lüscherz récent et l'Auvernier-Cordé. Selon J.-P. Hurni cette interruption marquée illustrerait en fait un état des recherches : l'absence serait due à l'utilisation quasi exclusive de bois jeunes durant cette période. Ainsi, lors des fouilles des années 1970, ces bois n'ont pas été prélevés pour datation. Lorsqu'ils sont prélevés, souvent, ils ne sont pas analysés, car leur datation nécessite l'application de la méthode classique de datation dendrochronologique (comparaison visuelle des bois), par opposition aux méthodes statistiques (Wolf et Hurni 2002). Une explication de la méthode dite classique est donnée par J.-P. Hurni, Christian Orcel et Jean Tercier (2008).

La fin assez brutale et quasi synchrone vers 2450 av. J.-C. des occupations néolithiques des rives dans la région des Trois-Lacs correspond à l'Auvernier-Cordé récent ou phase Clendy de C. Wolf (1993). Cette ultime phase est mal documentée, alors que les premiers stades de développements de l'Auvernier-Cordé sont à contrario relativement bien connus (Honegger 1999, 2001, Joye 2013, Michel 2002, Ramseyer 1987, Wolf 1993, ...). Ceci est dû à des conditions sédimentaires particulières : une intense érosion a souvent détruit les couches d'occupation associées aux structures des dernières phases d'abattage. Les datations dendrochronologiques les plus récentes pour l'Auvernier-Cordé se situent aux alentours de 2434 av. J.-C. et proviennent de la station d'Auvernier - La Saunerie (Arnold 2009). À Yverdon, les derniers abattages correspondent à la construction et la restauration d'une palissade dont les bois datés ont été abattus en 2464 et 2462 av. J.-C (phase G, fig. 12, voir infra, chapitre 6.3). À Concise, la sixième et dernière phase de construction du village Auvernier-Cordé de l'ensemble E10 est datée entre 2450 et 2445 av. J.-C., si on excepte quelques pilotis plus récents, implantés dans le pont d'accès et abattus vers 2440 av. J.-C. Le village se déplace légèrement en direction du sud, vers la berge du lac, une nouvelle palissade (P26) est construite et deux nouvelles maisons sont édifiées, le chemin d'accès est, comme déjà mentionné, toujours entretenu (Winiger 2015, fig. 9). Sur ce site, une plage de galets tronque tous les pilotis du Néolithique final. Postérieurs à 2440 av. J.-C., elle correspond à un horizon de réduction qu'on observe pratiquement partout autour du lac de Neuchâtel. Un grand hiatus est en tout cas mis en évidence par J.-L. Brochier (2010) sur les trois sites de la baie d'Auvernier : Tranchée du Tram, Brena et Nord ainsi qu'à Hauterive - Champréveyres.

Lors de l'étude sédimentologique consacrée à Concise, M. Magny (2008) pense que l'abandon du site en 2440 av. J.-C. répond vraisemblablement davantage à des facteurs culturels, probablement à l'œuvre depuis 2700 av. J.-C., date à laquelle le nombre des habitats littoraux s'effondre brusquement dans l'ensemble du domaine subalpin (Magny 1993, Wolf et Hurni 2002). En effet, la courbe du radiocarbone résiduel montre des valeurs plutôt faibles après 2380 av. J.-C. ce qui suggère des conditions climatiques relativement favorables, concordant avec les données disponibles pour le Jura, le Plateau suisse et les Alpes. La péjoration climatique suivante survient plus tardivement seulement vers 2200 av. J.-C. Dans des recherches plus récentes, M. Magny (Magny *et al.* 2015), s'appuyant sur l'étude d'une nouvelle séquence sédimentaire prélevée sur le site de Châtillon, sur la rive nord du lac du Bourget (Savoie), montre la manifestation à la fin de l'Auvernier-Cordé d'une péjoration climatique sévère, mais relativement brève. Elle est marquée dans les carottages par une transgression lacustre qui a pu impliquer l'abandon rapide des rives ou du moins un recul de l'habitat en fonction de la remontée des eaux. Les causes possibles

de cette importante oscillation climatique sont trop complexes pour être détaillée ici et n'excluent en rien l'impact des facteurs culturels dans l'abandon des rives des lacs à la fin de l'Auvernier-Cordé.

Durant les 200 ans de la culture Campaniforme (entre 2400 et 2200), le climat particulièrement favorable a induit une nouvelle baisse du niveau des eaux. Or, on n'observe pas de réoccupation des rives. Soit cette baisse très importante du niveau des eaux a conduit à la construction de villages très en avant des rives actuelles, localisés au même niveau que ceux du Bronze final mais plus profondément et/ou ensablées, donc pas visibles et pas encore mises au jour au hasard des interventions archéologiques. Soit les rives des lacs ne sont plus attractives et sont effectivement abandonnées (Burri-Wyser à paraître).

L'habitat palafittique reprend seulement à l'extrême fin du Bronze ancien, durant la phase A2a, soit près de 650 ans plus tard[5]. Cette première réoccupation est attestée à Yverdon par quelques pieux datés entre 1817 et 1775 av. J.-C. et à Concise par le village de la phase E11, dont les structures architecturales sont datées entre 1801 et 1773 av. J.-C. et qui en outre a livré une couche d'occupation riche en céramique. Ce village de dimension modeste avec seulement six bâtiments est protégé par une palissade de plus de 3 m de haut et possède un caractère défensif certain. Après sa destruction par un incendie, la baie de Concise est abandonnée à nouveau durant plus de 120 ans. Puis, dès 1646 et jusque qu'en 1619 av J.-C., une nouvelle occupation est attestée, avec la réalisation d'un village de plus de 3000 m^2 qui compte une trentaine de maisons et plusieurs étapes de constructions étalées sur une dizaine d'années. Les maisons disposées en cinq rangées très serrées, sont situées de part et d'autre du chemin d'accès selon une ordonnance très stricte (Winiger et Burri-Wyser 2012, 2014, Winiger 2013). Pour cette occupation, nous disposons également d'une surface où la couche d'occupation est conservée, mais sur la plus grande part du village ce paquet où alternent niveaux de sable et fumier organique, et qui localement peut mesurer plus de 20 cm d'épais, est érodé. À son sommet, une couche de charbons de bois témoigne, elle aussi, d'une destruction accidentelle par le feu. La reconstruction du village dès 1618 av. J.-C. se fait au même emplacement avec un réemploi du chemin d'accès et un redimensionnement. La taille des maisons reste la même, mais leur nombre diminue : actuellement on ne connaît que trois bâtiment pour cette phase, dont l'extension en direction du lac n'est pas connue et qui dure jusque vers 1570 av. J.-C.

À Yverdon, en plus des dates contemporaines du premier village de Concise, vers 1800 av. J.-C., on observe encore deux autres groupes de dates attribués à la fin du Bronze ancien ou au début du Bronze moyen entre 1680 et 1623 av. J.-C. (*tpq*) et entre 1550 et jusque vers 1480 av. J.-C. Aucune couche anthropique n'est conservée et les pilotis des trois groupes d'abattage sont tronqués par le même horizon de réduction, une plage située au sommet de la séquence stratigraphique du Garage Martin (Kaenel 1976, couche 2).

Il est à noter que les occupations très brèves et discontinues des rives durant la fin du Bronze ancien impliquent des alternances probables entre habitats lacustres et terrestres. Avec peut-être des phases de replis et des sites défensifs en bordure de lacs lors des périodes troubles. Pour les rives du lac de Neuchâtel, comme nous l'avons vu précédemment (Wolf *et al.* 1999, Winiger et Burri-Wyser 2012), plusieurs sites du Bronze ancien sont connus et datés, mais les plans de maisons ou de villages sont rarissimes. Hormis Concise, seule la baie d'Auvernier nous apporte quelques indices. Ainsi, paradoxalement, le site d'Auvernier - Les Graviers avec 27 pieux datés entre 1648 et 1610 av. J.-C. (Hafner 1996) n'a livré aucun plan de structure alors que celui des Ténevières, non daté de manière absolue (Arnold 2009), a donné deux plans correspondant à deux phases de construction. Mais nous n'allons pas ici reprendre l'ensemble des données concernant les occupations de la fin du Bronze ancien de la région des Trois-Lacs, d'autres chercheurs ayant déjà publié des synthèses (Hafner 1995a, 1995b, Hochuli *et al.* (eds.) 1998).

Après ce retour temporaire de l'habitat palafittique à la fin du Bronze ancien, observé d'une manière générale dans la région des Trois-Lacs, on constate à nouveau l'abandon des rives lacustre durant une période de plus de 400 ans. La construction d'un nouveau village se fait, à Yverdon en un endroit situé légèrement plus au nord, en direction du lac, dans la station voisine dite « Arkina ». Ce site attribué au Bronze final sur la base du mobilier archéologique, a très récemment fait l'objet d'une petite série de datations dendrochronologiques, conformes à ce l'on connait par ailleurs (voir infra chap. 3.9.5). Les occupations des palafittes de cette période sont datées dans les sites neuchâtelois de la région des Trois-Lacs durant la période comprise entre 1060/50 et 850 av. J.-C. soit grossomodo durant le Hallstatt B[6] (fig. 13). Selon B. Arnold (2009, p. 223) « L'occupation des rives s'est faite par étape, en fonction des fluctuations du niveau du lac, et a probablement aussi pour origine une augmentation démographique ». Comme préconisé par V. Rychner (1998a), nous utilisons la terminologie neutre de Bronze final pour désigner la période qui va du Bronze D au HaB3. Selon cette terminologie usuelle, le Bronze final, entre environ 1350 et 800 av. J.-C., remplit les cases BzD, HaA et HaB, avec leurs subdivisions. Nous ne nous attarderons pas ici sur cette problématique et les discussions de terminologie des différentes cases attribuées au Bronze final palafittique, d'autres chercheurs se sont déjà penchés sur le

5 Ce qui correspond en gros à une trentaine de génération ou le laps de temps qui nous sépare de la grande épidémie de Peste noire qui a lieu en Europe, entre 1347 et 1352 après J.-C., et qui fit vingt-cinq millions de victimes. Ceci, laisse envisager la possibilité que des catastrophes anciennes autres que d'ordre climatique sont peut-être à l'origine de l'effondrement des populations préhistoriques et de son corollaire, l'abandon de cette zone littorale peu salubre pour la construction des villages.

6 Les deux pilotis flottés et dendrodatés trouvés lors de la surveillance des terrassements réalisés aux Jardins de Saint-Roch en 2014-2015 tombent dans cette fourchette chronologique (voir chapitre 3.1).

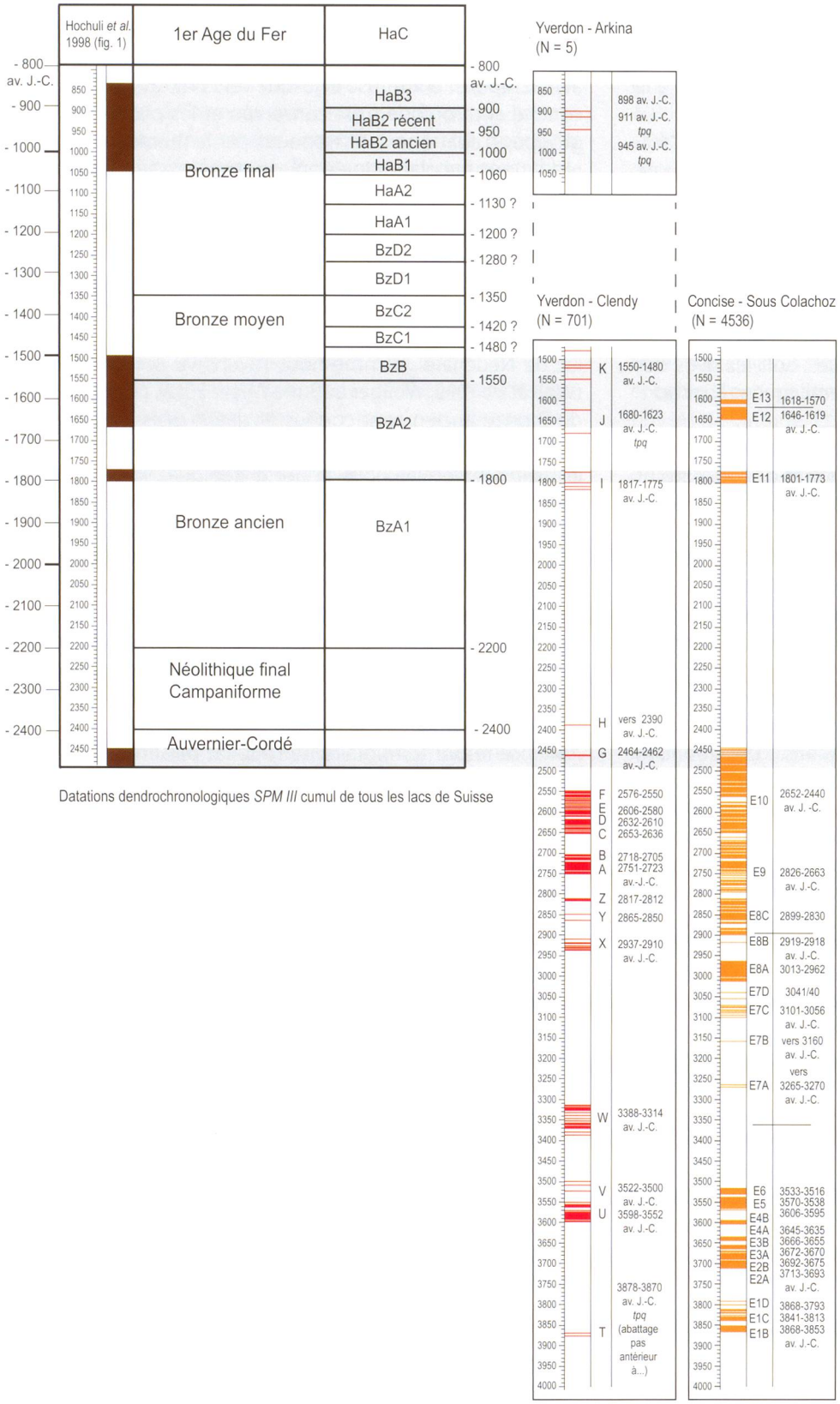

Fig. 13. Chronologie de l'âge du Bronze en Suisse au nord des Alpes (modifié d'après Höchuli *et al.* 1998, fig. 1).
À gauche, les palafittes dendrodatés, en brun ; puis les principales subdivisions, les phases et les limites chronologiques retenues. À droite, les barrettes des séquences chronologiques des stations lacustres d'Yverdon-Clendy, Yverdon-Arkina et de Concise-Sous Colachoz comme présentées dans la fig. 12.

sujet, et nous renvoyons le lecteur à la synthèse présentée par V. Rychner dans le cadre du volume *SPM III* consacré à l'Âge du Bronze (Rychner 1998b), ainsi que celle de Patrick Moinat et Mireille David-Elbiali présentée dans le cadre de leur étude des pratiques funéraires sur le Plateau suisse du XIe au VIIIe s. av. J.-C. (Moinat et David-Elbiali 2003 fig. 5, p. 22). Ceci d'autant plus que les quelques découvertes faites dans les sites de la baie de Clendy (ex : Avenue des Sports et usine Arkina) sont trop peu nombreuses pour qu'on s'y étende davantage dans le cadre de cette étude, dont le thème n'est justement pas celui du mobilier archéologique.