Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande

Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise

Band: 173 (2019)

Artikel: Les sites préhistoriques littoraux de Corcelettes et de Concise (Vaud) : prospection archéologique et analyse spatiale

Autor: Corboud, Pierre / Castella, Anne-Catherine / Pugin, Christiane

Kapitel: 3: Zones archéologiques et analyses dendrochronologiques

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1036605

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: 09.07.2025

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

Chapitre 3 – Zones archéologiques et analyses dendrochronologiques

par Pierre Corboud et Jean-Pierre Hurni

Actuellement, la station Bronze final de Corcelettes comporte deux types de zones archéologiques : celles situées au sud, sous le niveau moyen du lac, qualifiées de « lacustres », et celles plus au nord, recouvertes par une mince couche d'humus et par la forêt, désignées comme « terrestres ». La partie immergée du site s'étend entre 0.5 et 2 m de profondeur d'eau, soit du pied de la digue de protection jusqu'à une distance de 20 à 30 m de cette digue. Les vestiges archéologiques sont visibles sous la forme de pilotis, de restes de bois couchés, de lambeaux de couches archéologiques affleurantes et de tessons de céramique érodée. La zone émergée, dans la forêt, se trouve au nord de la ligne de rivage actuelle ; aucun vestige préhistorique n'est apparent en surface du sol. Le sommet des pilotis et les couches archéologiques les plus hautes n'apparaissent que sous 0.3 à 0.5 m d'humus de forêt.

Les conditions de conservation sont très différentes dans les deux milieux : lacustre et terrestre. Dans les zones immergées, la couche archéologique est plus épaisse, mieux sédimentée et moins perturbée par la végétation que dans les zones terrestres. De même, les pilotis dégagés dans le lac sont beaucoup plus résistants que ceux préservés dans les sondages terrestres, malgré la présence toute proche de la nappe phréatique. De par la nature superficielle et ponctuelle de nos investigations sur la station de Corcelettes, notre connaissance des vestiges conservés est aussi très inégale, entre les zones terrestres et lacustres. Dans les zones lacustres, nous avons observé et dessiné tous les éléments architecturaux qui dépassent encore du sol (notamment les pilotis), tandis que dans les zones terrestres nos informations se limitent à la position des niveaux archéologiques repérés dans les carottages et à la présence de quelques rares pilotis dégagés dans les sondages.

Ainsi, la vision spatiale de l'extension de la station Bronze final de Corcelettes est basée essentiellement sur deux types d'informations. D'une part, le plan des pilotis visibles dans la partie lacustre du site et, d'autre part, la présence et la composition des couches archéologiques localisées et étudiées par carottages, parfois, dans des sondages de surface limitée. En fonction de l'image dessinée par ces types de données, nous avons défini des « ensembles de vestiges » qui intègrent toutes les observations récoltées.

3.1. Organisation spatiale des zones de pilotis

Les pilotis sont les uniques éléments architecturaux conservés en place à Corcelettes. Des éléments de construction ont été retrouvés en dépôt secondaire à la surface du sol sous-lacustre : fragments de poutres ou bois couchés. Des morceaux d'argile de clayonnage sont décrits dans les sondages S1, S4, S5, S6 et S7. Ils correspondent à des niveaux de destruction et sont donc toujours en position secondaire.

A l'exception des rares pilotis observés dans les sondages de la zone terrestre, la presque totalité des pieux localisés provient des terrains actuellement immergés.

Le repérage, la numérotation et la mesure topographique des pilotis de la zone immergée ont été réalisés lors de plusieurs

campagnes successives (1983, 1986, 1987 et 1988). Ainsi, certains ensembles de pieux ont été examinés à plusieurs reprises et les relevés complétés en fonction de l'apparition de nouveaux bois, à la faveur de l'érosion et du déplacement de la couche de sable superficielle. C'est notamment le cas dans la partie occidentale du site, où une palissade de bois blancs est apparue à la suite d'une reprise de l'érosion dans cette zone. Au total, nous avons porté sur plan un ensemble d'environ 3500 pieux, qui représente la totalité des bois visibles sur le site immergé, dépassant du sable de surface (fig. 7). D'après quelques décapages de surface, où nous avons enlevé le sable superficiel jusqu'au contact avec le limon crayeux, nous pouvons estimer à environ 10% des pieux conservés, en majorité des bois blancs (plus tendres et donc érodés au niveau du sol), les bois qui ont pu échapper à nos observations. La proposition de reconstitution architecturale repose principalement sur le plan des pilotis et quelques datations dendrochronologiques isolées obtenues dans les ensembles nommés A à D. En effet, l'analyse dendrochronologique n'a porté que sur une infime partie des pilotis observés, soit moins de 4% de l'ensemble recensé.

La densité et l'organisation des pilotis observés dans la partie lacustre du site permettent de proposer des regroupements topographiques, appelés « ensembles ». Dans la partie terrestre, cette organisation est inconnue. Ainsi, sur terre, la définition des contours des zones archéologiques se base essentiellement sur l'extension des niveaux anthropiques.

La première remarque que suggère l'examen du plan général des pieux dans la zone immergée est la disposition des bois sous la forme de trois bandes de plus forte densité, parallèles entre elles et alignées grossièrement selon un axe est-ouest (fig. 7). Chaque bande mesure entre 20 m et 30 m de largeur, mais seuls les deux ensembles situés le plus au sud (en direction du large) sont complètement délimités. L'ensemble de pieux observé le long de la rive protégée par la digue doit vraisemblablement se prolonger au nord, dans la forêt. Latéralement, selon un axe est-ouest, l'extension des structures ligneuses est plus difficile à apprécier. Nous voyons la bande de pieux située la plus au large comme pouvant être subdivisée en deux ensembles distincts : l'un à l'ouest, le plus au large, et l'autre à l'est au contact de la rive actuelle.

Une autre remarque est à signaler à l'examen de la figure 7, c'est la position de la ligne de rivage dessinée sur les cartes Siegfried des années 1911 et 1918. On voit que la ligne de rive consécutive à l'abaissement du lac, suite à la 1ère CEJ correspond, à la limite vers le large des pilotis conservés, du moins pour les bois des ensembles C et D. Entre cette ligne et le rivage actuel, on constate un recul du terrain de 25 à 60 m, en l'espace de 65 ans environ (de 1918 à 1983). Cette observation explique, si besoin est, la quantité d'objets archéologiques récoltés sur la station, mis au jour par l'érosion des vagues.

Dans la suite de cet ouvrage, nous nommerons « ensemble A » le groupe de pieux situé le plus à l'ouest, en bordure de la digue de protection, relevé principalement lors de la campagne 1983. Nous appellerons « ensemble B » la bande de pieux située un peu plus au large de l'ensemble A et qui semble se prolonger à l'est sous la rive actuelle. Nous mentionnerons sous « ensemble C » le groupe de bois situé à la fois le plus au large et au sud-est par rapport à l'ensemble B ; et enfin « ensemble D » le groupe de pieux qui longe la rive actuelle en direction du nord-est du site (fig. 8). Ces ensembles se distinguent essentiellement par leur densité et leur regroupement et non sur la base des rares analyses dendrochronologiques

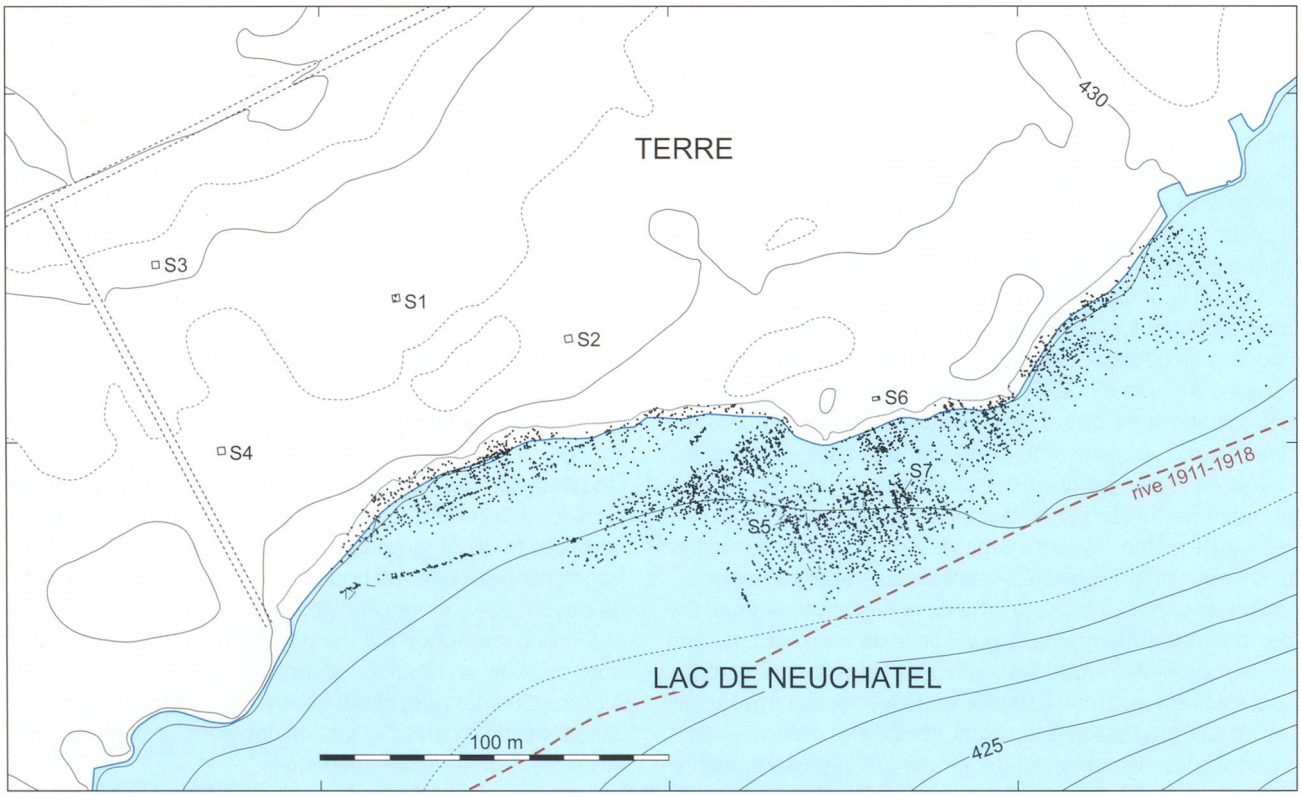

Figure 7. Corcelettes. Plan d'ensemble des pilotis et bois couchés relevés dans la partie immergée du site. Position des pieux observés dans les sondages terrestres. En traitillé, ligne de rivage dessinée sur les cartes Siegfried de 1911 et 1918.

effectuées. Malgré l'érosion constatée dans les zones immergées, la densité des pieux observée semble être le résultat des activités de construction et plus modérément une conséquence des phénomènes hydrodynamiques ultérieurs.

3.1.1. Ensemble A et palissades

C'est le groupe de pieux le plus exposé à l'érosion, car le moins profond et soumis au courant de retour à proximité de la ligne de rive. La densité des pilotis y est la plus faible (environ 0.3 pieu par m²). Mis à part quelques lambeaux de restes végétaux stratifiés et quelques traces de charbons roulés, la couche archéologique n'est plus présente parmi les pieux de cette zone immergée. Certains bois sont dégagés par l'érosion jusqu'au niveau de la pointe et ils risquent d'être arrachés dans les années à venir. C'est dans cet ensemble qu'une campagne de prélèvement des bois les plus menacés a été réalisée en 2006.
Malgré la disparition probable d'un certain nombre de pieux dans l'ensemble A, il est encore possible de lire des orientations préférentielles parmi les structures relevées. Ainsi, on aurait tendance à voir des alignements orientés nord-sud qui définissent des lignes parallèles espacées de 4 m à 7 m ; il est pourtant difficile de proposer une limite à ces alignements, dans le sens nord-sud, sur la simple base du plan des pieux.
Dès 1987, nous avons vu apparaître quelques pieux et bois couchés, récemment dégagés par l'érosion à proximité de la digue de protection. Ces bois sont de petit diamètre et de faible dureté (bois blancs), ils ont vraisemblablement été brisés ou érodés il y a longtemps et réapparaissent parfois en fonction du déplacement du sable de surface. Parmi ces bois blancs, se situe un groupe de pieux de faible diamètre qui forme un alignement conservé sur environ 50 m de longueur, au sud-ouest de l'ensemble A. Cet alignement doit appartenir aux restes d'une palissade brise-vagues, nous en reparlerons plus loin (voir sous 3.2).
La découverte de ce groupe de pieux en bois blanc (les essences autres que le chêne) pose le problème de la limite de la station vers le large, dans cette partie du site. Il est probable que les bois qui subsistent, conservés sur plus d'un mètre en dessus du sol, ne représentent que les éléments les plus durs et que les autres soient encore présents mais arasés sous le sable de surface.

3.1.2. Ensemble B

Cet ensemble de pieux n'est pas observé complètement, car il se prolonge à l'est sous la rive actuelle. Il se caractérise par une densité de pieux plus importante par rapport à l'ensemble A, d'environ 0.5 pieu par m², et une bonne conservation des bois. Il s'agit d'un groupe de structures architecturales d'environ 80 m de long, pour à peu près 20 m de large. Il est relativement bien individualisé, par comparaison à l'ensemble A, et un peu moins par rapport à l'ensemble C. Le prolongement éventuel de cet ensemble sous les sédiments terrestres du haut de plage est très probable mais n'a pas pu être vérifié. L'ensemble B ne semble pas avoir trop souffert de l'érosion, notamment dans le secteur le plus à l'est, protégé par la roselière.
La densité relativement élevée des pieux ne facilite pas la lecture des alignements, pourtant nous tenterons de dégager quelques axes plus lisibles et suggérer quelques unités architecturales ressortant dans le plan des pilotis.
La question de la relation chronologique de ce groupe de pieux avec les ensembles A et C est difficile à aborder en l'absence d'analyses dendrochronologiques systématiques.

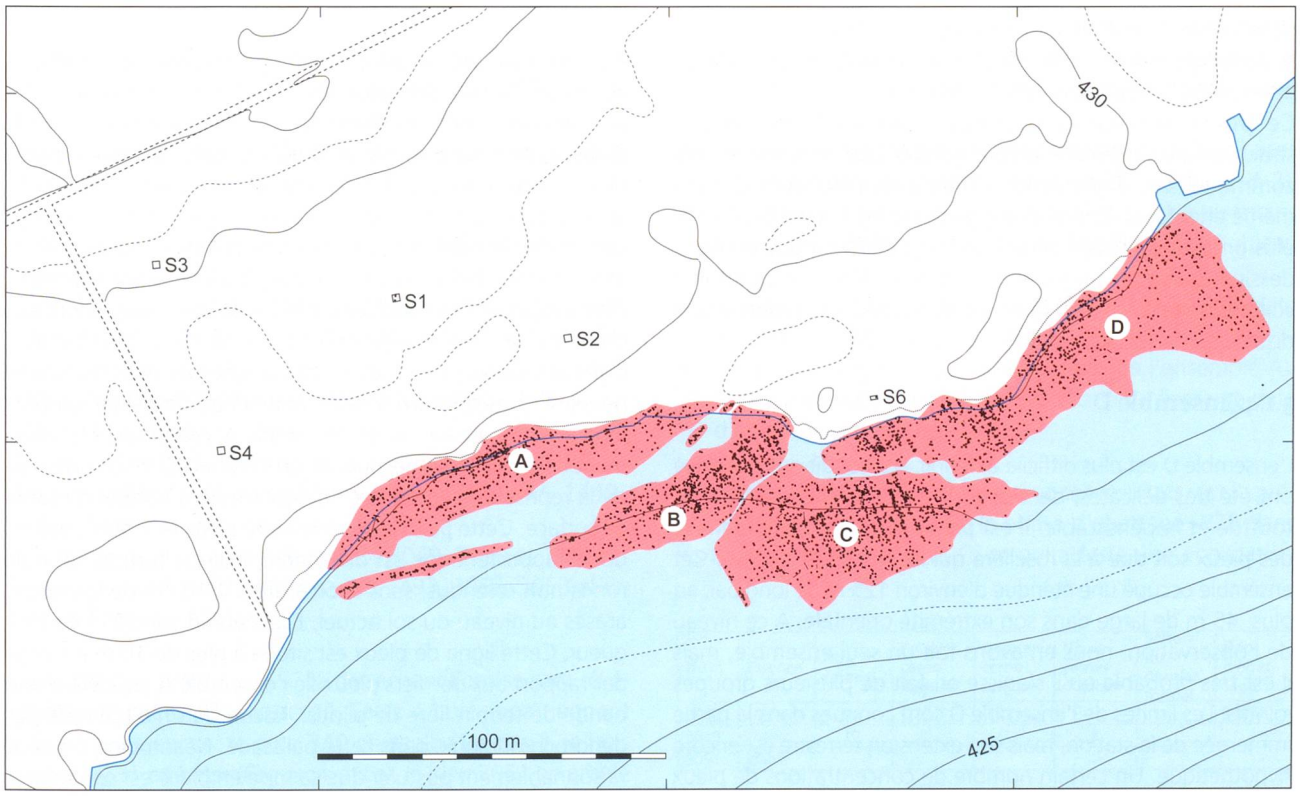

Figure 8. Corcelettes. Plan des zones de pilotis et bois couchés dans la partie immergée du site. Zones A, B, C et D.

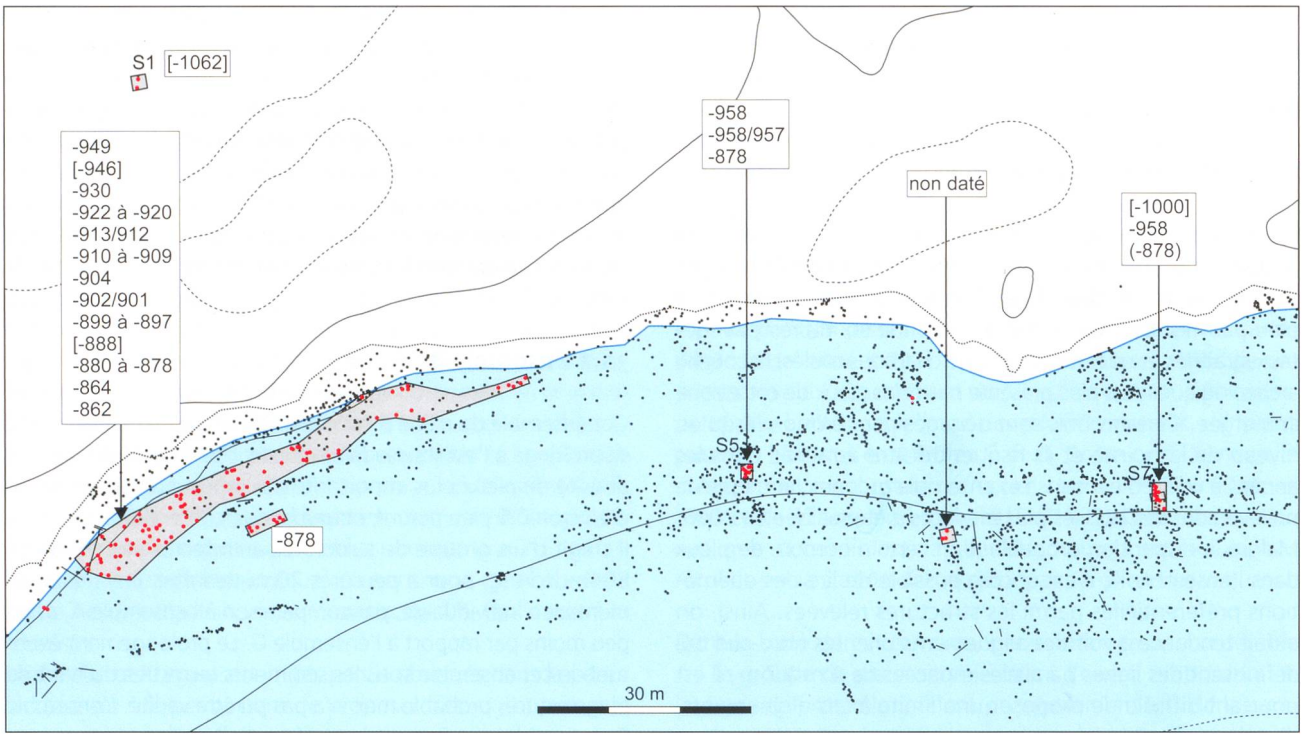

Figure 9. Corcelettes. Zones de prélèvement des bois pour la dendrochronologie et dates d'abattage obtenues.

3.1.3. Ensemble C

L'ensemble de pieux et bois couchés le plus au large du site, dont les limites sont les plus nettes, est certainement le mieux conservé. La largeur de la bande de pieux atteint environ 35 m et l'extension est-ouest dépasse 80 m.
La couche archéologique, compacte et bien préservée, affleure, dans la partie centrale de l'ensemble C. Cette même couche se prolonge sous les sédiments limoneux en direction du large et les pieux suivent aussi cette extension.
Ce groupe de pieux est peut-être le plus lisible au plan des structures architecturales, ou du moins ce que nous voyons être comme tel. Les alignements préférentiels s'étendent selon la même orientation que ceux suggérés par les ensembles A et B, plus proches du rivage actuel ; mais, cette fois, nous pouvons dessiner quelques unités architecturales. Ainsi, on pourrait y voir des unités de 6 x 10 m en moyenne, ceci au nombre d'une dizaine sur la surface étudiée (voir sous 6.3.).

3.1.4. Ensemble D

L'ensemble D est plus difficile à définir. Les conditions de relevé ont été très délicates, dans la zone où la roselière est la plus touffue et impénétrable. Il est possible que la faible densité des pieux soit due à la roselière qui les dissimule encore. Cet ensemble occupe une étendue d'environ 125 m de long par, au plus, 45 m de large dans son extrémité orientale. A ce niveau de l'observation, nous en avons fait un seul ensemble, mais il est très probable qu'il s'agisse en fait de plusieurs groupes jointifs. Les limites de l'ensemble D sont connues dans la partie immergée de la station, mais son extension terrestre est encore hypothétique. Un certain nombre de concentrations de pieux peuvent être observées au sein de cet ensemble, de même que des alignements évidents. L'organisation des pieux n'est pourtant pas aussi nette que dans les trois autres ensembles. La densité des bois est assez hétérogène, elle passe de 0.2 à 0.5 pieux par mètre carré.

3.2. Palissades et conservation des bois

Il est bien-sûr prématuré d'interpréter un plan de répartition des pieux d'un site préhistorique immergé avant d'avoir réalisé un relevé exhaustif des éléments de bois conservés. Le mode d'observation, sans enlèvement de la couche de sable superficielle, privilégie les bois durs (en chêne), conservés au-dessus du sédiment par rapport aux essences plus tendres, éventuellement cachés sous le sable. En outre nous rappelons que sur les 3500 pieux relevés, seuls 127 ont fait l'objet d'une analyse dendrochronologique. Ces conditions d'étude doivent nous rendre très prudents dans nos interprétations spatiales et architecturales.
Dans les ensembles A et C, des alignements assez serrés peuvent correspondre à des éléments de palissade. La plus longue est située au sud de l'ensemble A, constituée exclusivement de bois blancs, découverte en 1987 et 1988, à l'occasion de la reprise de l'érosion et du déplacement naturel du sable de surface. Cette palissade, compte 90 pieux et 7 bois couchés dont l'appartenance est discutable, elle est formée de bois ronds non refendus, sans écorce, de 5 à 10 cm de diamètre, arasés au niveau du sol actuel. Elle s'étend sur 50 m de longueur. Cette ligne de pieux est située à plus de 10 m au large par rapport aux derniers pieux de l'ensemble A, au-delà d'une bande de terrain libre de pilotis. Aucun bois n'a été daté par dendrochronologie dans cette palissade. Néanmoins, on peut raisonnablement postuler que sa mise en place est contemporaine ou légèrement postérieure aux pieux de l'ensemble A, soit de la dernière phase d'occupation du site.

Dans le même ensemble, plus à l'est nous remarquons ce qui peut être la suite de cette première palissade, visible ici sur une longueur d'un peu plus de 16 m. Ces deux alignements sont distants de plus de 55 m, mais leur orientation similaire permet de penser qu'ils font partie du même dispositif. Nous n'avons pas pu vérifier si les pieux de bois blancs de la palissade ouest se poursuivent sous le sable en direction de l'est, mais cette hypothèse semble néanmoins vraisemblable.
La fonction de ces deux alignements est probablement à chercher dans une palissade brise-vagues, destinée à protéger les habitations de l'ensemble A des assauts des vagues de tempête, même si les bois qui la composent à l'ouest sont de diamètres modestes.
A l'ouest de l'ensemble C, nous distinguons une ligne de pieux de bois de chêne, conservée sur environ 0.5 m de hauteur. Cet alignement marque la limite à l'ouest de l'ensemble C, nous ne pouvons pas le rattacher à une structure d'habitation. Cette palissade mesure environ 15 m de longueur et sa fonction est difficile à appréhender (limite d'un village, autre construction ?).

3.3. Résultats des analyses dendrochronologiques

Sur un total de plus de 3500 pieux et bois couchés, nous avons récolté en tout 127 bois pour les soumettre à l'analyse dendrochronologique (3.5% du corpus). Les prélèvements ont été échelonnés au cours de trois campagnes, en 1987, 1988 et 2006 (fig. 9).
Les quatre ensembles distincts que révèle le plan topographique des pilotis soulèvent la question de leur relation chronologique.
L'analyse des échantillons de bois prélevés en 1987, 1988 et 2006 a été confiée au Laboratoire Romand de Dendrochronologie de Moudon (LRD). Tous les résultats cités dans ce chapitre sont tirés des rapports LRD7/R1986 du 23.11.1987, LRD9/R2395 du 19.04.1989 et LRD06/R5824 du 05.09.2006, signés par C. Orcel, A. Orcel, A. Danérol, J. Tercier et J.-P. Hurni.

L'origine des 127 échantillons transmis au LRD est la suivante:
1) – ensemble A, 101 échantillons: nos 89, 91, 93–95, 97–100, 137, 139, 140, 143–148, 150–152, 160, 162, 175, 176, 184, 185, 187, 188, 194–201, 692, 693, 708–712, 718–727, 734–737, 739, 740, 903–906, 913, 914, 917, 921, 922, 924–926, 929–931, 949, 957–960, 971, 997, 1006–1012, 1076–1082, 1092, 1112, 3335 et 3336.
2) – ensemble B, 8 échantillons: nos 338–341 et 348–351.
3) – ensemble C, 11 échantillons: nos 1443–1447, 1449–1452, 1556 et un bois couché no 0177.
4) – sondage S1, 3 échantillons: nos 3049, 3050 et 3051.
5) – sondage S5, 4 échantillons: nos 1493, 3052, 3053 et un bois couché no 0231.

Parmi ces bois prélevés, le 97% des échantillons se sont révélés être en chêne (Quercus sp.). Seuls 4 bois appartiennent à d'autres essences: le pieu 340 en saule (Salix sp.), le bois couché 0231 en hêtre (Fagus silvatica), le pieu 3051 en érable (Acer sp.) et le pieu 1008 en peuplier (Populus sp.).

L'analyse dendrochronologique a porté uniquement sur les 123 chênes. La moelle est présente sur 115 échantillons (93,5%), l'aubier sur 101 (82,1%) et le dernier cerne de croissance formé sous l'écorce sur 70 échantillons, soit 56.9%. Le nombre de cernes moyen par échantillon pour l'ensemble de ces chênes s'élève à 59.
Sur les 123 chênes analysés, 77 sont datés dendrochronologiquement dans l'absolu, soit un taux de 62.6%. Parmi ceux-ci 37 possèdent le dernier cerne de croissance formé sous l'écorce, ce qui permet de déterminer l'abattage des arbres à l'année, voire la saison près. En ce qui concerne les 40 autres bois datés, l'année d'abattage a été estimée à quelques années près pour les 20 d'entre eux qui possèdent une partie de l'aubier. Pour les 20 autres échantillons datés, constitués de duramen uniquement, un terminus post quem a été déterminé pour leur abattage. Parmi les bois qui n'ont pas encore pu être datés dans l'absolu, 7 sont datés de manière relative: ces 7 bois ont été abattus durant l'été et l'automne/hiver de la même année (fig. 10). Le tableau de la figure 11 représente la distribution des dates d'abattages, celles estimées sont indiquées en grisé.
DR: datation relative, contemporains, mais pas datés dans l'absolu.
nd: non daté.
P: abattage au printemps; E: en été; A/H: en automne/hiver (de septembre à avril).
tpq: terminus post quem, la date d'abattage du bois est égale ou plus récente que la date indiquée.
Dates d'abattages marquées entre ( ): échantillons rattachés à une phase datée par leur groupe écologique.
Celles indiquées entre [ ]: date d'abattage estimée (aux environs de...).

Les résultats des analyses dendrochronologiques peuvent être résumés par les points suivants:
1. Dans l'état actuel des recherches, la période d'abattage reconnue est comprise entre -1062 (date estimée, voir tableau 3–1) et -862/861, soit deux siècles d'occupation probable.
2. L'ensemble A contient des pieux attribués à des phases d'abattage comprises entre -949 et -862/861 (tableau 3–2).
3. L'ensemble B possède des bois appartenant à au moins trois phases d'abattage: -958, -958/957 et -878 (tableau 3–3).
4. L'ensemble C montre trois phases d'abattage: -1000 (date estimée), -958 et -878 (tableaux 3–4 et 3–5).
5. Dans le sondage S1 (sur terre au nord de l'ensemble A), le seul pieu daté parmi les quatre récoltés a livré une date d'abattage estimée en -1062.

La première remarque que suggèrent ces résultats, est la présence de bois appartenant à la phase d'abattage -878 dans les trois ensembles A, B et C, ce qui atteste une occupation

No	Essence	Nb cernes	Premier cerne mesuré	Dernier cerne mesuré	Nb de cernes d'aubier	Saison du dernier formé	Date d'abattage
3050	chêne	99	-1221	-1123	0	-	[-1062]
3049	chêne	19			8	-	nd
3051	érable	-			-	-	-

Tableau 3–1. Sondage terrestre S1 (3 pieux).

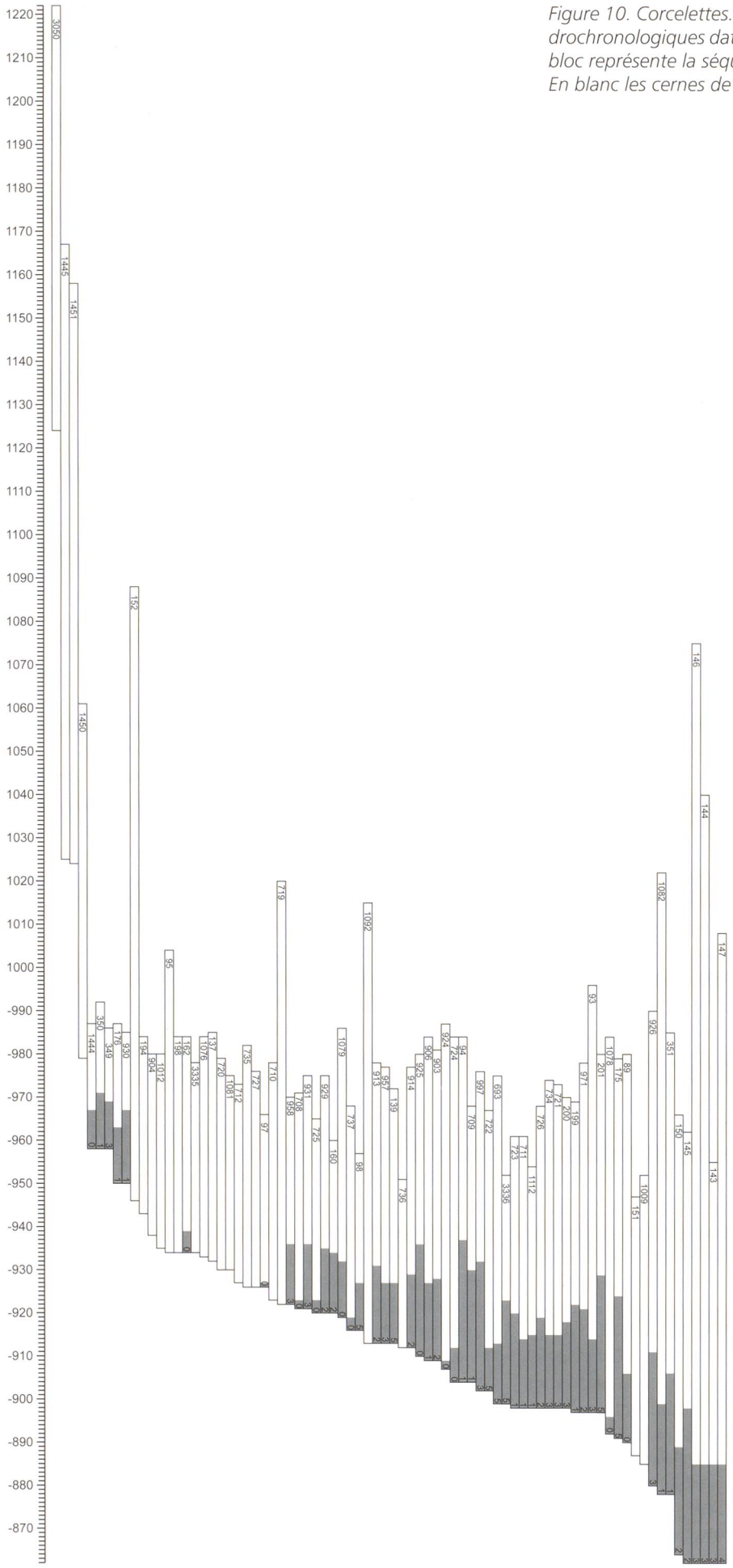

Figure 10. Corcelettes. Bloc-diagramme des échantillons dendrochronologiques datés, avec ou sans dernier cerne. Chaque bloc représente la séquence dendrochronologique d'un bois. En blanc les cernes de duramen, en gris les cernes d'aubier.

No	Essence	Nb cernes	Premier cerne mesuré	Dernier cerne mesuré	Nb de cernes d'aubier	Saison du dernier formé	Date d'abattage
176	chêne	37	-985	-949	14	P	-949
930	chêne	35	-983	-949	18	P	-949
3335	chêne	44	-977	-934	0	-	-922 tpq
958	chêne	48	-969	-922	15	A/H	-922/921
931	chêne	54	-974	-921	16	A/H	-921/920
162	chêne	50	-983	-934	6	-	[-921]
194	chêne	41	-983	-943	0	-	[-921]
198	chêne	50	-983	-934	1	-	[-921]
904	chêne	42	-979	-938	0	-	[-921]
1012	chêne	45	-979	-935	0	-	[-921]
160	chêne	40	-959	-920	15	E	-920
929	chêne	55	-974	-920	16	E	-920
720	chêne	49	-978	-930	0	-	-920 tpq
712	chêne	46	-972	-927	0	-	-920 tpq
137	chêne	53	-984	-932	0	-	-915 tpq
1081	chêne	45	-974	-930	0	-	-915 tpq
727	chêne	50	-975	-926	1	-	-915 tpq
735	chêne	56	-981	-926	0	-	-915 tpq
913	chêne	65	-977	-913	19	E	-913
957	chêne	64	-976	-913	15	A/H	-913/912
914	chêne	65	-976	-912	18	E	-912
97	chêne	40	-965	-926	2	-	[-912]
98	chêne	41	-956	-916	12	-	[-912]
139	chêne	59	-971	-913	15	-	[-912]
925	chêne	70	-979	-910	27	E	-910
903	chêne	72	-980	-909	20	E	-909
906	chêne	75	-983	-909	19	P	-909
94	chêne	80	-983	-904	34	P	-904
709	chêne	64	-967	-904	27	P	-904
1076	chêne	51	-983	-933	1	-	[-904]
1079	chêne	67	-985	-919	14	-	[-904]
997	chêne	74	-975	-902	31	A/H	-902/901
711	chêne	63	-960	-898	17	P	-898
723	chêne	63	-960	-898	23	P	-898
726	chêne	70	-967	-898	22	P	-898
1112	chêne	56	-953	-898	18	P	-898
200	chêne	72	-969	-898	21	A/H	-898/897
721	chêne	75	-972	-898	18	A/H	-898/897
734	chêne	76	-973	-898	18	A/H	-898/897
95	chêne	70	-1003	-934	0	-	[-898]
93	chêne	99	-995	-897	18	A/H	-897/896
199	chêne	72	-968	-897	26	P	-897
201	chêne	83	-979	-897	33	P	-897
971	chêne	81	-977	-897	25	E	-897
708	chêne	50	-970	-921	3	-	[-897]
710	chêne	55	-977	-923	1	-	[-897]
722	chêne	65	-966	-902	11	-	[-897]
724	chêne	80	-983	-904	13	-	[-897]
725	chêne	45	-964	-920	4	-	[-897]
736	chêne	39	-950	-912	1	-	[-897]
737	chêne	52	-967	-916	4	-	[-897]

No	Essence	Nb cernes	Premier cerne mesuré	Dernier cerne mesuré	Nb de cernes d'aubier	Saison du dernier formé	Date d'abattage
3336	chêne	53	-951	-899	25		[-897]
693	chêne	76	-974	-899	15	-	[-897]
175	chêne	88	-978	-891	55	-	[-888]
926	chêne	110	-989	-880	32	A/H	-880/879
89	chêne	90	-979	-890	17	-	[-880]
924	chêne	80	-986	-907	3	-	[-880]
1082	chêne	144	-1021	-878	22	P	-878
719	chêne	98	-1019	-922	0	-	(-878)
1078	chêne	92	-983	-892	5	-	(-878)
1092	chêne	102	-1014	-913	0	-	(-878)
150	chêne	102	-965	-864	26	E	-864
143	chêne	93	-954	-862	24	A/H	-862/861
144	chêne	178	-1039	-862	24	A/H	-862/861
146	chêne	213	-1074	-862	24	A/H	-862/861
145	chêne	100	-961	-862	37	E	-862
147	chêne	146	-1007	-862	24	-	-862
151	chêne	60	-946	-887	0	-	[-862]
152	chêne	142	-1087	-946	0	-	[-862]
1009	chêne	67	-951	-885	0	-	[-862]
99	chêne	13			13	E	DR
905	chêne	13			9	E	DR
921	chêne	12			12	A/H	DR
922	chêne	13			10	A/H	DR
960	chêne	13			9	E	DR
1006	chêne	12			7	E	DR
1007	chêne	12			9	E	DR
91	chêne	10			10	A/H	nd
100	chêne	14			8	E	nd
140	chêne	9			9	A/H	nd
148	chêne	63			19	P	nd
184	chêne	13			11	A/H	nd
185	chêne	10			9	A/H	nd
187	chêne	11			10	A/H	nd
188	chêne	22			11	A/H	nd
195	chêne	79			14	A/H	nd
196	chêne	40			4	-	nd
197	chêne	46			2	-	nd
692	chêne	33			1	-	nd
718	chêne	81			24	-	nd
739	chêne	62			20	-	nd
740	chêne	101			24	A/H	nd
917	chêne	74			19	A/H	nd
949	chêne	18			10	A/H	nd
959	chêne	15			7	A/H	nd
1008	peuplier	17			0	A/H	nd
1010	chêne	58			0	-	nd
1011	chêne	13			11	A/H	nd
1077	chêne	67			17	-	nd
1080	chêne	53			15	-	nd
1091	chêne	51			0	-	nd

Tableau 3–2. Ensemble A, première partie (101 pieux, par ordre chronologique de leur abattage).

No	Essence	Nb cernes	Premier cerne mesuré	Dernier cerne mesuré	Nb de cernes d'aubier	Saison du dernier formé	Date d'abattage
350	chêne	34	-991	-958	14	P	-958
349	chêne	28	-985	-958	12	A/H	-958/957
351	chêne	107	-984	-878	29	P	-878
338	chêne	46			14	A/H	nd
339	chêne	35			15	A/H	nd
340	saule	-			-	-	-
341	chêne	36			10	A/H	nd
348	chêne	57			16	A/H	nd

Tableau 3–3. Ensemble B (8 pieux).

No	Essence	Nb cernes	Premier cerne mesuré	Dernier cerne mesuré	Nb de cernes d'aubier	Saison du dernier formé	Date d'abattage
1493	chêne	26			7	A/H	nd
3052	chêne	41			8	A/H	nd
3053	chêne	22			12	-	nd
0231	hêtre	-			-	-	-

Tableau 3–4. Ensemble C (3 pieux et un bois couché) sondage lacustre S5.

No	Essence	Nb cernes	Premier cerne mesuré	Dernier cerne mesuré	Nb de cernes d'aubier	Saison du dernier formé	Date d'abattage
1445	chêne	142	-1166	-1025	0	-	[-1000]
1451	chêne	134	-1157	-1024	0	-	[-1000]
1450	chêne	82	-1060	-979	0	-	(-878)
0177	chêne	25			6	-	nd
1443	chêne	55			19	A/H	nd
1444	chêne	29			9	-	nd
1446	chêne	58			17	-	nd
1447	chêne	36			13	P	nd
1449	chêne	32			15	P	nd
1452	chêne	15			6	A/H	nd
1556	chêne	44			12	P	nd

Tableau 3–5. Ensemble C (10 pieux dans le sondage lacustre S7 et un bois couché).

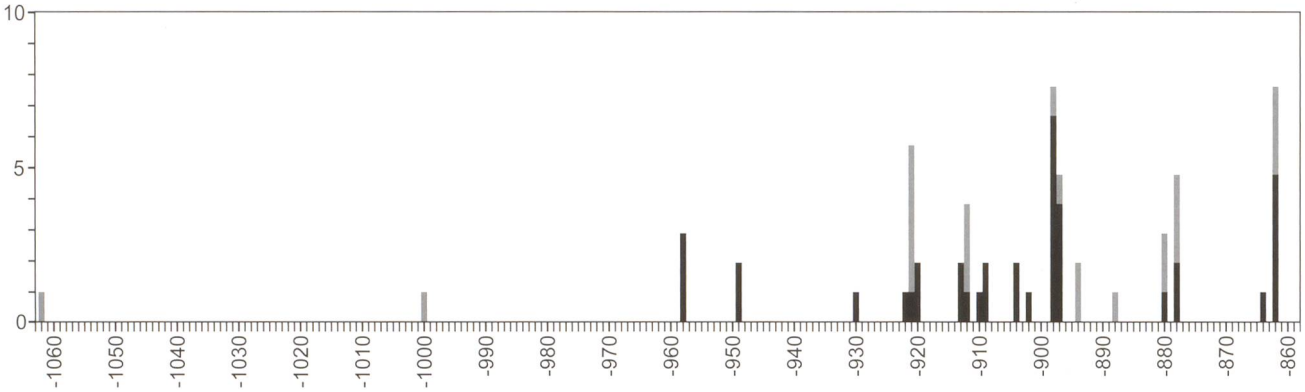

Figure 11. Corcelettes. Distribution des phases d'abattage entre les années -1062 et -862. Les traits noirs représentent les datations déterminées à l'année près, par la présence du dernier cerne de croissance formé sous l'écorce, et la partie grise les datations estimées.

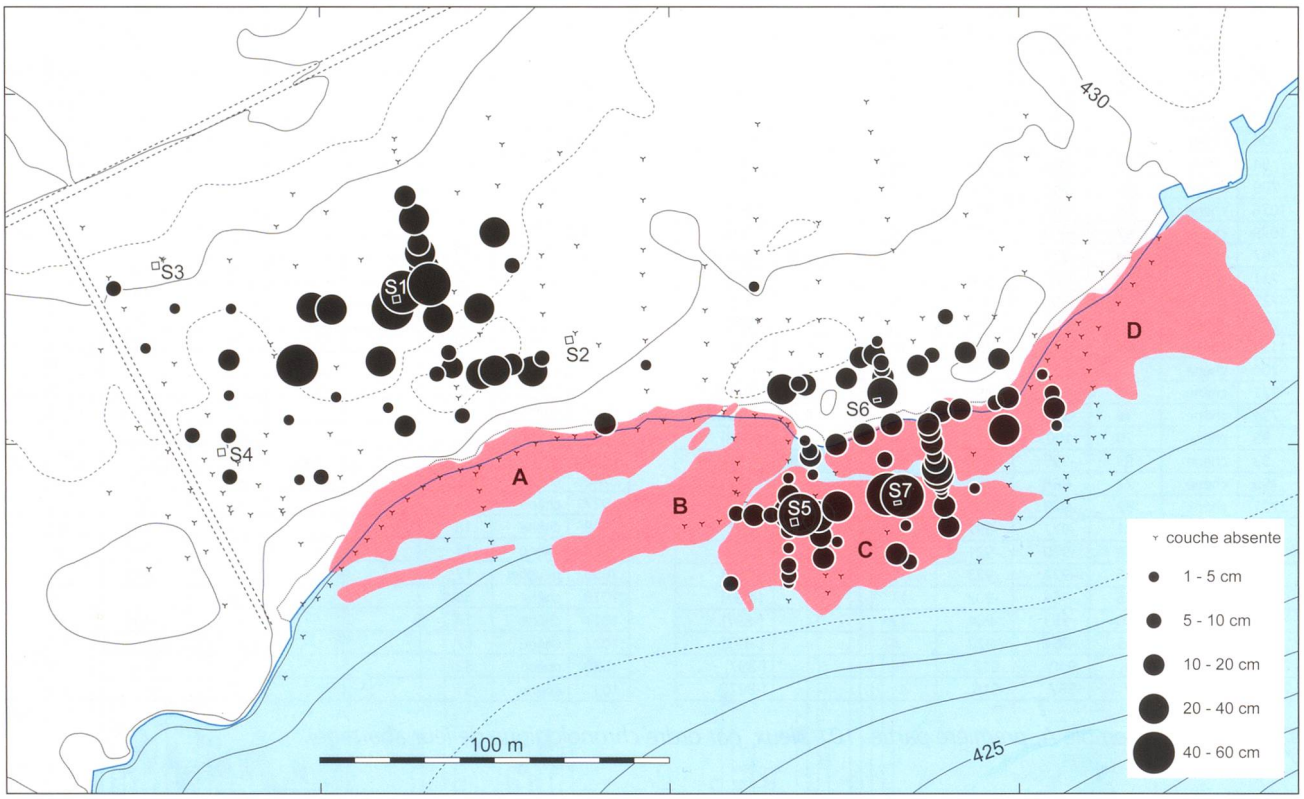

Figure 12. Corcelettes. Distribution de l'épaisseur des niveaux anthropiques identifiés dans les carottages et sondages. Epaisseurs cumulées des niveaux anthropiques (ANT).

contemporaine de ces trois surfaces à la fin du 9e siècle av. J.-C. Néanmoins, il ne s'agit pas de la phase la plus récente, car l'abattage reconnu en -862/861 est présent exclusivement dans l'ensemble A. En revanche, les dates plus anciennes montrent un développement de l'habitat du large vers le bord (ensemble C : -1000 (date estimée), ensemble B : -958 et ensemble A : -949. Avec une exception pour le pieu du sondage S1 dont la date se situe vers -1062.

Cette proposition d'évolution de l'habitat est bien sûr à prendre avec une extrême prudence, vu le nombre dérisoire de pieux analysés.

Au sujet de la datation estimée du pieu no 3050, dont la date d'abattage est proposée vers -1062, une explication de cet âge est nécessaire en raison de l'importance de son attribution. Il s'agit d'un pieu circulaire tiré d'un rejet de souche. L'aubier n'est pas conservé. La séquence dendrochronologique de 99 cernes est datée entre les années -1221 et -1123. La largeur moyenne des 99 cernes est de 0.8 mm mais, pour les 40 derniers cernes de -1162 à -1123, cette largeur n'est que de 0.3 mm de moyenne, ce qui est tout à fait caractéristique des rejets de souches âgés. Le diamètre du pieu, de taille circulaire est de 16 cm. Si l'on admet un fût de taille moyenne (20 cm), il devrait manquer une valeur de 1.8 cm au rayon de cette rondelle, ce qui correspond à ajouter environ 60 cernes à cet échantillon. Cela repousserait donc sa date d'abattage vers l'année -1062. Cette estimation devrait être modulée par une incertitude de plus ou moins 10 ans, ce qui donnerait une fourchette de -1072 à -1052.

En outre, si l'on considère les modèles d'exploitation forestière sur d'autres sites littoraux, comparables du point de

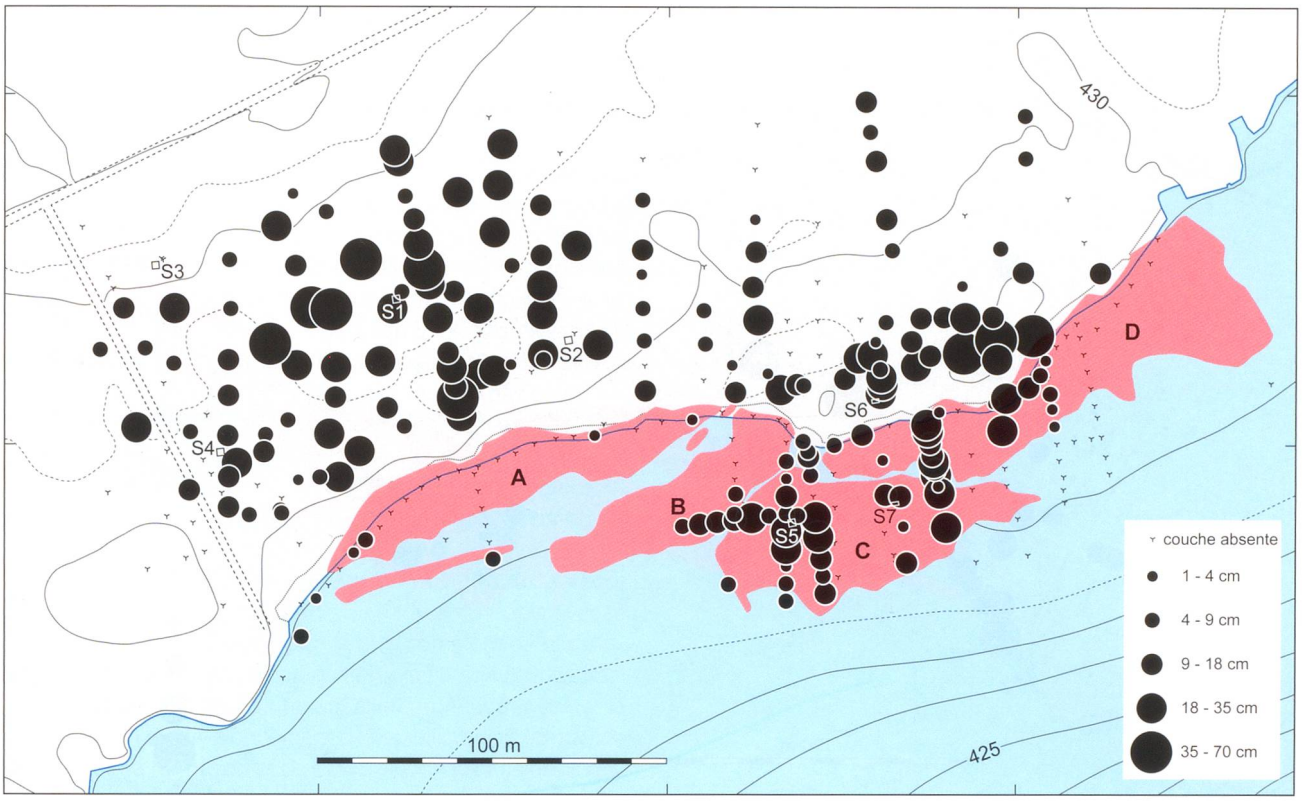

Figure 13. Corcelettes. Distribution de l'épaisseur des niveaux de limon organique repérés dans les carottages et les sondages. Epaisseurs cumulées des niveaux de limon organique (LOR).

vue environnemental, écologique, pédologique et géologique, on peut prendre en exemple les sites lémaniques de Genève / Pâquis A, Genève / le Plonjon et pour le lac de Morat Muntelier / Steinberg. Sur ces sites, on note que les arbres utilisés de manière privilégiée ont des troncs autour des 20 cm de diamètre, qu'il n'est pas nécessaire de fendre ou refendre pour leur mise en œuvre. Tant au Plonjon, aux Pâquis ou à Muntelier, les chênes abattus pour les maisons les plus anciennes, -1060 à -1050, sont généralement des rejets de souches dont on a tiré des pieux le plus souvent circulaires. A l'appui de ce schéma, nous remarquons que l'exploitation forestière entre -996 et -862 sur les sites du Plonjon et de Corcelettes est absolument similaire, ce qui permet de justifier les comparaisons entre les deux sites pour les premières phases d'occupation.
Le pieu 3050 est donc typique des pieux datés des premières phases du Plonjon (-1063/62 à -1055/54, Corboud et Pugin à paraître) ou des Pâquis A (-1067/66, Corboud 2003). A partir de -1040, l'exploitation de ce type d'arbres semble terminée.

Le taux de datation relativement bas, 62.6%, s'explique par l'échantillonnage restreint, moins de 4% des bois recensés. D'autres échantillons, récoltés dans les mêmes ensembles auraient permis, à coup sûr, d'augmenter cette proportion. En outre, la plupart des pieux prélevés sont conservés à la hauteur de la pointe, où l'aubier est mal représenté et le dernier cerne toujours absent.
La répartition des années d'abattage proposées sur l'ensemble du prélèvement (dates déterminées à l'année près ou estimées), montre à l'évidence la modestie de l'échantillonnage et l'aspect très incomplet de cette distribution (fig. 11). La répartition spatiale des phases d'abattage ne fournit pas, non plus, de réponse définitive à la question de la succession chronologique des différents ensembles de pilotis (fig. 9).

3.4. Situation des datations dendrochronologiques par rapport aux autres sites du lac de Neuchâtel

Malgré la modestie du nombre d'échantillons, prélevés et analysés à Corcelettes, il est utile de discuter leur situation chronologique parmi les autres séries de datations dendrochronologiques connues dans la région. Nous avons limité ces comparaisons aux sites littoraux du canton de Neuchâtel et donc ceux de la rive nord du lac (Arnold 2009). Les rares datations obtenues parfois anciennement sur la rive sud n'apportent pas d'éléments supplémentaires au débat. Le tableau 3–6 montre, tout d'abord, que les sites qui ont fourni un nombre important de datations ne sont pas très nombreux pour le Bronze final. Ils sont pour le moment au nombre de quatre et l'intervalle des dates, représentatif de la longueur de l'occupation humaine, est fonction du nombre de pieux analysés, ce qui laisse supposer que ces intervalles sont encore très provisoires.

Les dates les plus anciennes (L'Abbaye 2 en -1057, Champréveyres 3 en -1056 et Les Graviers -1055) ne sont pas incompatibles avec la date la plus ancienne estimée à Corcelettes (-1062). Sur les autres lacs du plateau ou du nord des Alpes, cet ordre de grandeur est aussi comparable. Une autre observation est à signaler, c'est la relative continuité de

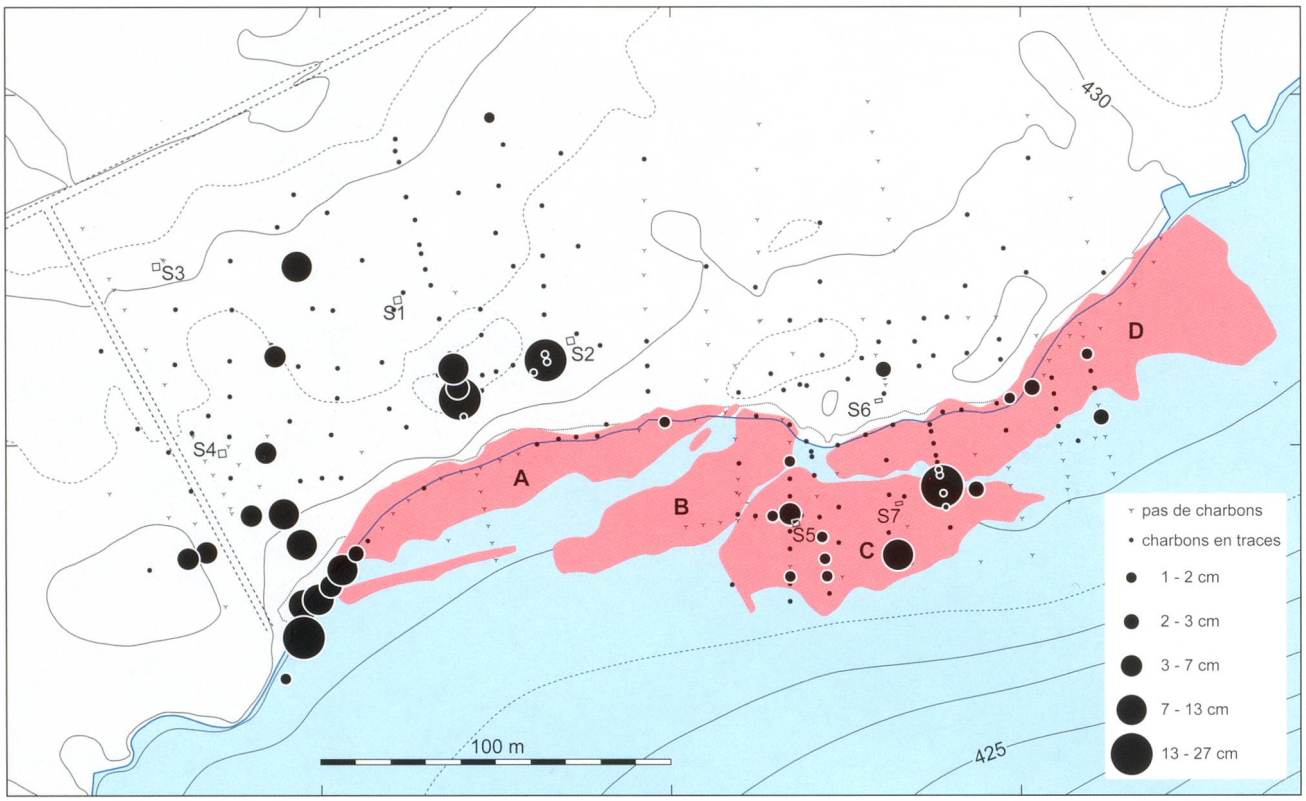

Figure 14. Corcelettes. Distribution de l'épaisseur des niveaux de charbons de bois (CHA) et présence de traces de charbons de bois (C) dans les carottages et les sondages.

Noms des sites	Dates d'abattages	Durée d'occupation	Nb. de pieux analysés
Bevaix / Le Moulin	-1017 à -886	132	13
Bevaix / L'Abbaye 2	-1057 à -880	178	11
Bevaix / Le Désert	-902 à -878	25	8
Bevaix / Sud	-1011 à -952	60	758 + 131 = 889
Cortaillod / Est	-1010 à -955	56	1615
Cortaillod / Plage	-987 à -959	29	20
Cortaillod / Les Esserts	-871 à -862	10	6
Auvernier / Brena	-1050	1	2
Auvernier / Nord	-878 à -852	27	616
Auvernier / Les Graviers	-1055 à -944	112	9
Neuchâtel / Le Crêt	-1012 à -925 + -866 à -858	88 + 9	9
Hauterive / Champréveyres 3	-1056 à -871	186	4700
Le Landeron / Grand-Marais	-961 à -956	6	29
Grandson / Corcelettes-Les Violes	(-1062 à -862) -958 à -862	(201) - 97	127

Tableau 3–6. Datations dendrochronologiques des sites littoraux du Bronze final, rive nord du lac de Neuchâtel.

l'occupation au Bronze final sur les rives du lac de Neuchâtel, les datations obtenues ne permettent pas de placer un intervalle sans occupation littorale autour de ce lac, ce qui témoigne d'un bas niveau des eaux sans transgression notable pendant environ deux siècles. Les datations les plus récentes sont aussi relativement cohérentes, l'année 850 av. J.-C. semble marquer la fin des occupations palafittiques au nord des Alpes, à l'exception du lac du Bourget dont les dernières occupations s'approchent de l'an 800 av. J.-C. (Billaud 2012). Cette concordance, à une échelle géographique aussi vaste, confirme l'interprétation environnementale pour la cause de l'abandon des établissements littoraux du Bronze final.

3.5. Extension de la couche anthropique

Indépendamment de sa position stratigraphique et donc de sa situation chronologique, la couche anthropique est présente sur une part très importante du site. A l'exception des quatre sondages dont nous avons étudié les profils, l'essentiel des informations sur l'extension des niveaux anthropiques est issue des carottages. Parmi les différentes formations sédimentaires reconnues dans les carottes, nous en avons retenu trois pour caractériser l'extension des niveaux anthropiques (couche archéologique ou sol en relation avec les activités humaines). Tout d'abord, il s'agit de la couche d'origine anthropique, constituée de déchets végétaux et minéraux hétérogènes (niveau ANT : fumier d'habitat). Son extension est limitée à deux zones, l'une dans la partie lacustre immergée et l'autre dans la partie terrestre, au nord de l'ensemble A (fig. 12). Un autre sédiment peut faire penser à de la couche anthropique très altérée, mélangée avec du limon ou fortement minéralisée. Cette formation présente un aspect plus homogène, qui parfois peut être confondu avec l'humus superficiel lorsqu'elle est très proche de la surface. Nous avons nommé ce sédiment limon organique (niveau LOR). Sa distribution en marge de l'extension de la couche anthropique nous incite à la mettre en relation avec la couche anthropique. L'observation de

ce limon dans les profils stratigraphiques, au contact de la couche archéologique, n'est pas stricto sensu représentatif de la couche archéologique. En fonction du contexte stratigraphique, il s'agit plutôt d'une diffusion des éléments constitutifs les plus fins de la couche archéologique, en bordure des zones de dépôt proprement dites. L'extension du limon organique doit donc être considérée comme une évolution de la couche anthropique érodée, lessivée, minéralisée, flottée ou déplacée en dépôt secondaire (fig. 13). Un troisième type de formation est aussi en relation avec la couche archéologique, ce sont les charbons de bois, observés sous forme de fins niveaux ou seulement de traces dans les limons lacustres (niveau CHA ou traces C). Ces charbons, lorsqu'ils ne sont pas contenus dans la couche archéologique, sont en dépôt secondaire, leur position n'indique donc pas systématiquement une surface d'occupation. En revanche, leur position stratigraphique et spatiale est utile pour repérer les zones de dépôt secondaires des matériaux anthropiques érodés (fig. 14).

Enfin, la superposition de l'extension des niveaux anthropiques, de limon organique et de charbons de bois avec le plan des pilotis, fournit l'image la plus complète de la distribution des vestiges archéologiques sur la station Bronze final de Corcelettes. Il reste maintenant à l'interpréter et à tenter la reconstitution du développement de l'établissement littoral, de l'histoire de sa formation et de son évolution jusqu'à nos jours.