# L'exploitation de quelques chênaies durant le Lüscherz et l'Auvernier-Cordé ancien : quand les habitants du village littoral de Saint-Blaise/Bains des Dames (Neuchâtel, Suisse) allaient aux bois

Autor(en): **Gassmann, Patrick**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Cahiers d'archéologie romande**

Band (Jahr): **108 (2007)**

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-836018

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

# L'exploitation de quelques chênaies durant le Lüscherz et l'Auvernier-Cordé ancien : quand les habitants du village littoral de Saint-Blaise/Bains des Dames (Neuchâtel, Suisse) allaient aux bois

Patrick Gassmann

## Mots clefs

Lüscherz, Auvernier-Cordé, structures, chênaies, générations.

## Résumé

A l'extrémité nord-est du lac de Neuchâtel, le site littoral de Saint-Blaise/Bains des Dames a été fouillé de 1986 à 1988. Durant le Horgen (-3139 à -3124), le Lüscherz/Auvernier-Cordé ancien (-2786 à -2673), l'Auvernier-Cordé (moyen, récent et final, -2639 à -2450), soit pendant presque tout le Néolithique final, trois villages ont successivement occupé cet emplacement protégé.

L'étude détaillée de l'évolution architecturale de chacune des 19 structures édifiées entre -2786 et -2673 montre que leur durée d'occupation fut très variable. Pendant un siècle, de la construction initiale aux réparations les plus récentes, la maison 2 va nous servir de fil conducteur pour décrire les divers travaux d'entretien effectués.

Le diagramme des séquences individuelles, classées chronologiquement, met en évidence les liens très étroits qui existent entre les générations d'habitants et les générations de chênes. Il révèle aussi l'appartenance de ces derniers à des peuplements forestiers différents et montre qu'ils ont été exploités soit par coupes rases, soit par coupes d'éclaircie. Enfin, la présence d'un village plus ancien, dont on peut situer l'existence entre -2990 et -2790, a été détectée grâce à l'origine des chênaies exploitées.

## Abstract

*Situated on the north-eastern shore of Lake Neuchâtel (Switzerland), the settlement of Saint-Blaise/Bains des Dames was excavated from 1986 to 1988. This protected site was occupied by three successive villages during the entire Final Neolithic, covering the cultural periods of Horgen (-3139 to -3124), Lüscherz/Early Auvernier-Corded Ware (-2786 to -2673), as well as Middle, Late and Final Auvernier-Corded Ware (-2639 to -2450).*

*The detailed study of the architectural development of the 19 buildings constructed from -2786 to -2673 shows that their length of occupation varies considerably. House number 2, which was inhabited for approximately one hundred years, from initial construction to the most recent repairs, will be used to describe the various phases of repair.*

*The diagram of the chronologically ordered individual sequences of this specific house highlights the strong links between the human generations and those of the oak trees. Furthermore, it shows that the sequences are associated with different populations that can be characterised by their different exploitation techniques, since they either used clear-cut techniques or selective felling. Finally, it is possible to postulate the existence of an earlier village dated to approximately -2990 to -2790, thanks to identification of the oak forests exploited (Translation : Jeannette Kraese (revised)).*

## Introduction

Établi à l'extrémité nord-est du lac de Neuchâtel, le site littoral de Saint-Blaise/Bains des Dames a été fouillé de 1986 à 1988, dans le cadre de la construction de l'autoroute A5[1]. Situé devant le village actuel de Saint-Blaise, au fond d'une large baie, cet emplacement a été de tout temps privilégié par les hommes qui voulaient s'y installer.

Les premières trouvailles archéologiques concernant le site des Bains des Dames sont datées de l'hiver 1858/1859 (Campen et Kurella 1998). La ligne de chemin de fer Berne-Neuchâtel, construite entre 1898 et 1901, recouvre la moitié nord du site. Suite à des sondages subaquatiques effectués entre 1970 et 1972, l'ensemble de la zone a été mis sous protection par l'archéologue cantonal Michel Egloff (Egloff 1973), évitant ainsi que les couches archéologiques ne soient détruites par des remblais. Circonscrite dans un rectangle de 50 sur 120m, la surface fouillée (env. 4000m²) représente *grosso modo* la moitié du terrain qu'occupaient à l'époque les villages Lüscherz et Auvernier-Cordé (fig. 1). C'est avant tout grâce à l'analyse de la totalité des pieux (2004 pièces), bois couchés et éclats de bois extraits des fouilles qu'il a été possible d'évaluer l'ensemble des travaux de construction et de réparation effectués dans ces agglomérations pendant près de 340 ans (-2786 à -2449). Ainsi, pendant tout le Néolithique final, trois villages ont tour à tour été implantés à cet endroit (Michel 2002).

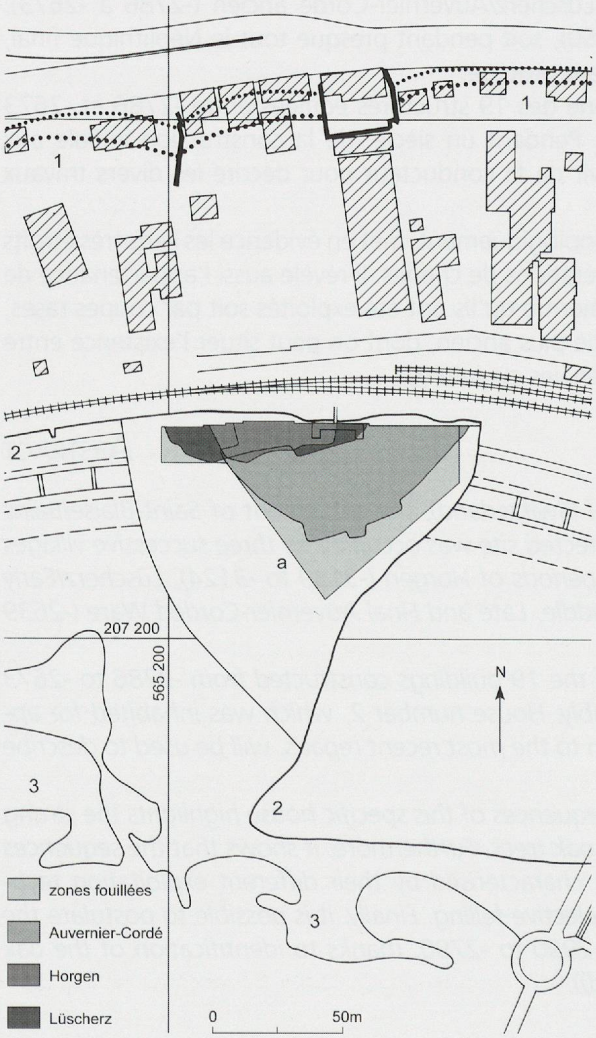


*Fig. 1. Le site de Saint-Blaise/Bains des Dames. 1) Situation par rapport aux rivages anciens, avant la première correction des eaux du Jura en 1876 ; 2) en 1970 ; 3) rivages actuels, après la construction de l'A5.*

En premier lieu, 402 pieux datés entre -3139 et -3124, correspondent à la civilisation de Horgen. Ces poteaux représentaient la partie périphérique sud d'un village dont les principales structures d'habitation étaient vraisemblablement situées entièrement sous le remblai de la voie de chemin de fer (fig. 2). Après plus de trois siècles d'abandon du site – mais pas du territoire, comme les arbres vont le révéler plus loin – des gens appartenant au Lüscherz, puis à l'Auvernier-Cordé ancien, ont construit en quatre grandes étapes plusieurs structures et un brise-lames dont les datations se répartissent entre -2786 et -2673 (fig. 3 à 6). Les poteaux datés de cette époque sont au nombre de 778. Enfin, entre -2639 et -2449, un village correspondant aux époques de

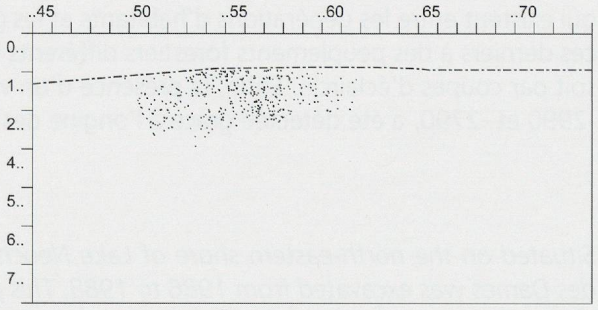


*Fig. 2. Répartition des pieux implantés entre -3139 et -3124, pendant le Horgen.*

1. *Les fouilles de Saint-Blaise/Bains des Dames ont pu être menées à bien grâce au soutien financier de l'Office fédéral des routes, l'appui de la Commission cantonale archéologique de la route nationale 5 et la précieuse collaboration de l'Office de construction de la route nationale 5.*
*Ce travail n'aurait pu voir le jour sans Michel Egloff et Béat Arnold. En outre, Martin Kurella – chef de fouille –, Ruxandra Anastasiu, Olivier Girardbille, Jean Jenny et Catherine Joye – chefs d'équipe – ont été des interlocuteurs essentiels pour mener à bien l'étude dendrochronologique. Daniel Pillonel et Stefano Tonini ont représenté le trait d'union indispensable entre le terrain et le laboratoire. Nathalie Burri et Claude Nippel ont mesuré et daté une grande partie des bois du site. Nicole Bauermeister a assuré le suivi rédactionnel, Jeannette Kraese a traduit le résumé en anglais, et Philippe Zuppinger a mis au net les plans et diagrammes de cet article. Nous les en remercions sincèrement.*

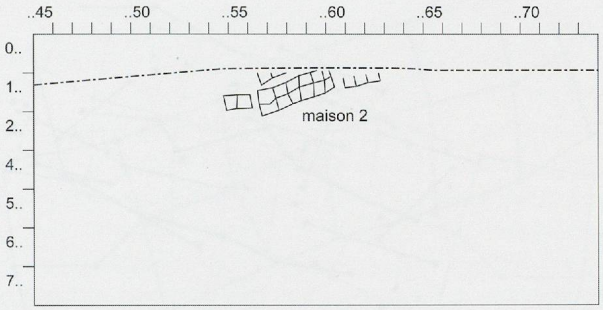


*Fig. 3. Lüscherz récent, phase de construction 1. Un peu plus de trois siècles après l'abandon du village Horgen, une première phase de construction concernant le Lüscherz récent est organisée : pendant 14 ans, de -2786 à -2773, deux structures principales et deux structures secondaires sont érigées.*

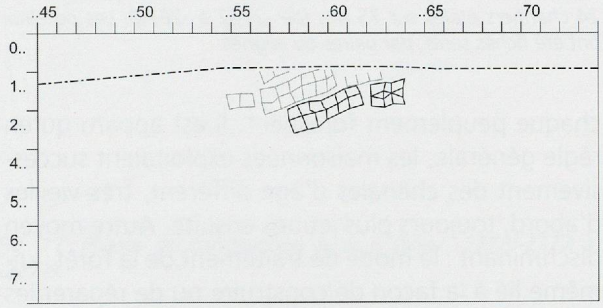


*Fig. 4. Lüscherz récent, phase de construction 2. Vingt et un ans après la fin de la phase 1, un nouveau chantier de construction est mis sur pied pendant l'année -2752. Sont construites une structure principale et une structure secondaire.*

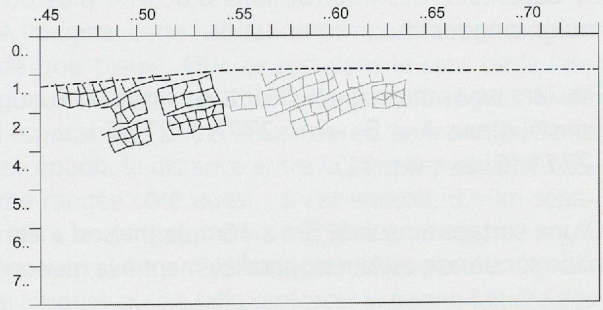


*Fig. 5. Lüscherz récent, phase de construction 3. Quatorze ans après la phase de construction 2, de nouvelles constructions sont érigées à l'ouest des précédentes ; pendant 9 ans, de -2738 à -2730, trois structures principales et trois structures secondaires sont construites.*

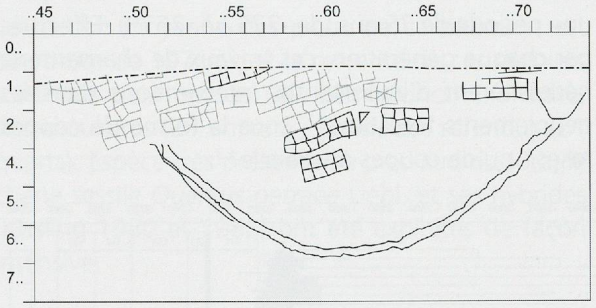


*Fig. 6. Auvernier-Cordé ancien, phase de construction 4. Vingt-huit ans après la phase de construction 3, un quatrième chantier est décidé : pendant deux ans, de -2702 à -2701, trois ou quatre structures principales, deux structures secondaires et le brise-lames sont construits au sud et à l'est du village.*

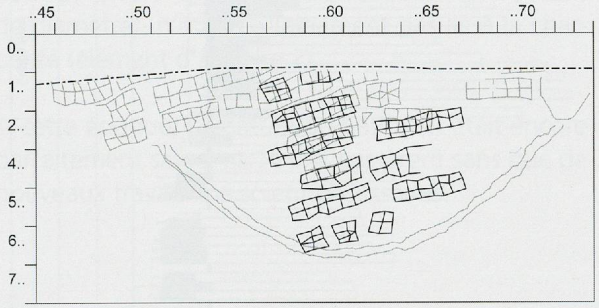


*Fig. 7. Auvernier-Cordé moyen, phase de construction 1. Trente-cinq ans après les dernières réparations concernant l'Auvernier-Cordé ancien, un premier chantier est organisé : pendant 11 ans, de -2639 à -2629, cinq structures principales et sept structures secondaires sont construites.*

*Fig. 8. Auvernier-Cordé moyen, phase de construction 2. Trois ans après la première phase de construction et pendant un laps de temps de 14 ans (de -2626 à -2613), plusieurs structures principales et structures secondaires sont construites ou reconstruites.*

l'Auvernier-Cordé moyen, récent et final remplaça le précédent en s'étendant du côté lac ; deux grandes phases de construction ont alors nécessité l'emploi de 615 poteaux (fig. 7 et 8).

## La maison 2

La maison 2 est exceptionnelle par le fait que cinq générations l'ont occupée sans discontinuer pendant un peu plus d'un siècle (fig. 9). Cette pérennité lui vaut non seulement d'être la plus vieille bâtisse du village, mais aussi d'être la plus réparée – raison pour laquelle nous l'avons choisie comme exemple, afin d'illustrer les liens qui ont existé entre les hommes et les arbres de l'époque.

Quelque temps après la construction de la structure principale, des poteaux se dégradèrent au ras du sol ; des pieux furent alors installés en renfort, au niveau des soubassements. Fichés seuls, par paires ou en alignements (fig. 10), 67 d'entre eux furent implantés lors de 24 interventions échelonnées sur

une période de 75 ans (de -2752 à -2678). Effectués par chaque génération, ces travaux de charpenterie nécessitèrent d'importantes interventions dans les peuplements forestiers*[2], sous la forme de coupes rases* ou de coupes d'éclaircie*[3].

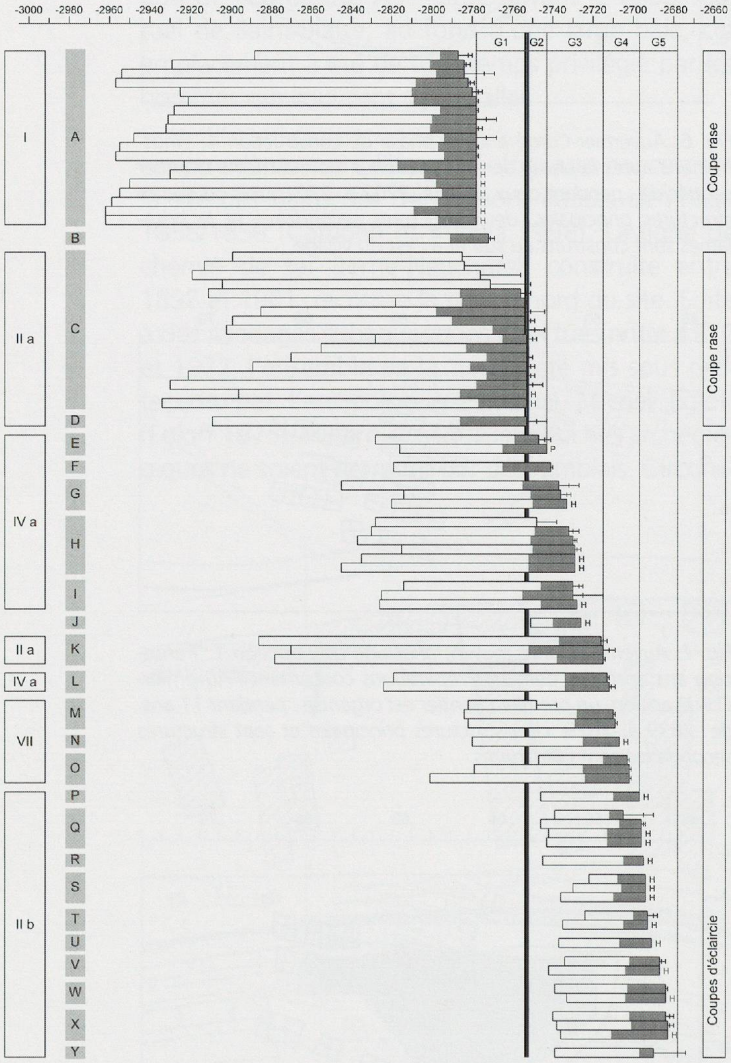


*Fig. 9. Ce diagramme synthétise l'intercorrélation des 86 pieux préparés pour construire et entretenir la maison 2 (-2778 à -2678).*
*Il illustre la forte relation existant entre les générations de personnes (G1, G2, etc.) et les peuplements exploités (I, IIa, etc.). Issus de ces derniers, les lots forestiers attribués à la maison 2 sont identifiés par les blocs en grisé (A, B, etc.). La barre verticale en gris foncé matérialise la relation (rotation) qu'il y a eu entre la chênaie IIa (coupe rase pendant l'hiver -2753/-2752) et la chênaie IIb (naissance de jeunes chênes vers -2745).*
*Chaque bloc représente l'âge et la place de chaque bois dans le temps. La partie claire du bloc matérialise le duramen (zone inactive du tronc) ; la partie foncée, l'aubier (fraction périphérique et active du tronc).*

## Générations et chantiers successifs

Circonscrire dans le temps les activités de quelques générations de personnes reste un exercice difficile. Comment déterminer, par exemple, quand l'une cesse ses travaux et laisse sa place à la suivante ? La meilleure façon d'identifier clairement ces transitions a été de repérer l'âge moyen de

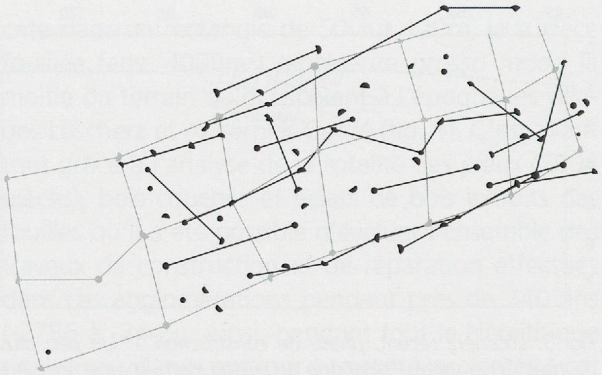

*Fig. 10. Maison 2. Répartition des 86 pieux utilisés pour la construction et les renforts. Sept rangées latérales de 3 poteaux ont été implantées pendant l'hiver -2778 / -2777 (deux pieux manquent au nord) et 67 pieux de renfort ont été répartis lors de 24 chantiers étalés sur 75 ans (de -2752 à -2678). Les poteaux ont été fichés seuls, par paires ou alignés.*

chaque peuplement forestier*. Il est apparu qu'en règle générale, les maisonnées exploitaient successivement des chênaies d'âge différent, très vieilles d'abord, toujours plus jeunes ensuite. Autre moyen discriminant : le mode de traitement de la forêt, lui-même lié à la façon de construire ou de réparer les maisons ; les constructeurs opéraient des coupes rases, alors que ceux qui réparaient les bâtiments effectuaient des coupes d'éclaircie annuelles de faible importance, mais très rapprochées les unes des autres. Il existait toujours, entre les générations de bâtisseurs, des interruptions d'activité plus ou moins longues[4].

### Première génération de constructeurs : phases de constructions A et B, hiver -2778 / -2777 à -2771 (6 ans ; fig. 11)

D'une surface au sol de 5m x 16m, la maison a été bâtie sur un axe est/ouest, parallèlement à la maison

2. *Nous ne pouvons pas développer ici la description des différentes structures forestières liées à la chênaie : futaie régulière, taillis simple et taillis-sous-futaie. Toutefois, en nous appuyant sur la croissance initiale des chênes, sur leur âge, leur morphologie et leur type de débitage, nous pouvons dire qu'ils sont issus de futaies régulières (semis ou rejets de belle forme, les premiers ayant notre faveur). Les mots suivis d'un astérisque sont expliqués dans le glossaire.*
3. *Comme première hypothèse, nous pensons que des coupes d'éclaircie ont été effectuées afin d'éliminer les arbres dominés et d'assurer la pérennité des dominants (les candidats). Ce faisant, les meilleurs bois issus de ces coupes ont été utilisés pour la charpenterie.*
*Toutefois, il est aussi possible que, mêlées aux coupes d'éclaircie, des ouvertures plus grandes aient été pratiquées afin de libérer des terres pour les cultures. Cette hypothèse est motivée par la présence du peuplement IVb, qui apparaît aux alentours de -2730.*
4. *Concernant la maison 2, par exemple, ces dernières s'échelonnent ainsi : entre B et C, 18 ans ; entre D et E, 5 ans ; entre J et K, 11 ans et entre O et P, 5 ans.*

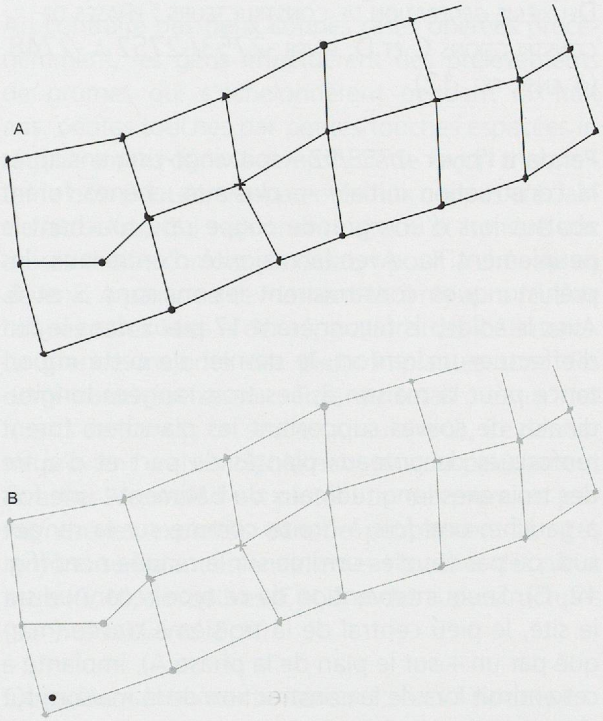


*Fig. 11. Phases de construction A et B (hiver -2778/-2777 à -2771).*

1, sa voisine située sur son flanc nord, qui avait été construite entre six et neuf ans plus tôt. Pendant 25 ans, la maison 2 a marqué l'extension maximale du village vers le lac.

A l'origine, cette habitation comportait sept rangées de trois pieux[5]. Que ce soit dans le sens de la longueur ou dans celui de la largeur, la régularité de l'espacement entre les pieux est saisissante. Seule exception, la distance entre la première et la deuxième rangée côté ouest ; à cet endroit, 3,50m séparaient les poteaux, contre 2,55m en moyenne entre les autres rangs. Ces trois premières portées étaient si longues qu'il a fallu renforcer la panne faîtière dès la construction du bâtiment. Autre particularité : excepté l'aménagement B, effectué six ans après la construction, cet espace n'a jamais reçu de renforts. Il faut voir là une affectation particulière de la structure, différente du reste du bâtiment – un auvent étant l'hypothèse la plus vraisemblable. Léger, sans solivages, élevé uniquement à l'aide de pannes et de chevrons, ce dernier n'a pas été consolidé car il a dû disparaître relativement vite et n'a pas été remplacé.

De la totalité des chênes abattus pendant l'hiver -2778/-2777, seuls sept comportaient encore le cambium, ce qui permet d'assurer la date d'abattage. Exploité en coupe rase, constitué des plus vieux arbres jamais coupés (autour de 220 ans), le peuplement I n'a été identifié que sur la maison 2.

La section moyenne des pieux de ce bâtiment est de l'ordre de 197cm², et la majorité de ces derniers sont des bois fendus (40 demi-troncs) ; ensuite, des circulaires (25 entiers) ; enfin, des refendus (21 quarts). Espèce très présente au pied sud du Jura, le chêne sessile *Quercus petraea* Liebl. et ses hybrides (Kissling 1980 et 1983) ont été exploités de façon intensive.

Pendant les vingt-cinq premières années qui ont fait suite à la construction de la maison (phase A) et précédé l'important renfort C, il ne se passa rien, à une seule exception : la mise en place, dans l'angle sud du bâtiment, d'un petit poteau circulaire (B, n° 256V007, vers -2771) qui, au vu de sa taille (12cm de diamètre), n'était certainement pas lié à la charpente (élément d'attache ?).

A cette époque, l'ossature du bâtiment était encore parfaitement saine, et 18 ans passèrent sans que de nouveaux travaux ne soient nécessaires.

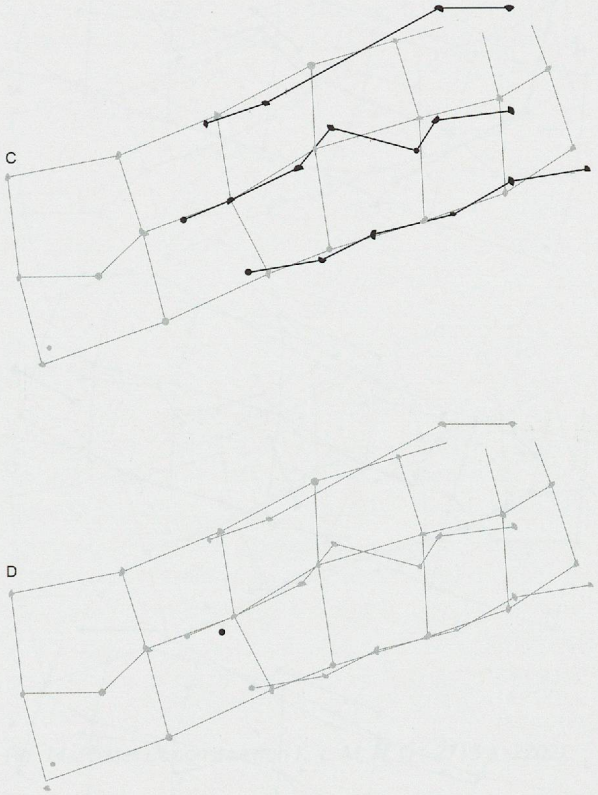


*Fig. 12. Phases de construction C et D (hiver -2753/-2752 à -2748).*

5. *Procédé rarement identifié, le pieu central de la troisième travée (marqué par un +) a été remplacé lors du chantier C. De plus, inaccessibles car enfouis sous le terre-plein de la voie de chemin de fer, deux pieux n'ont pu être extraits lors de la fouille.*

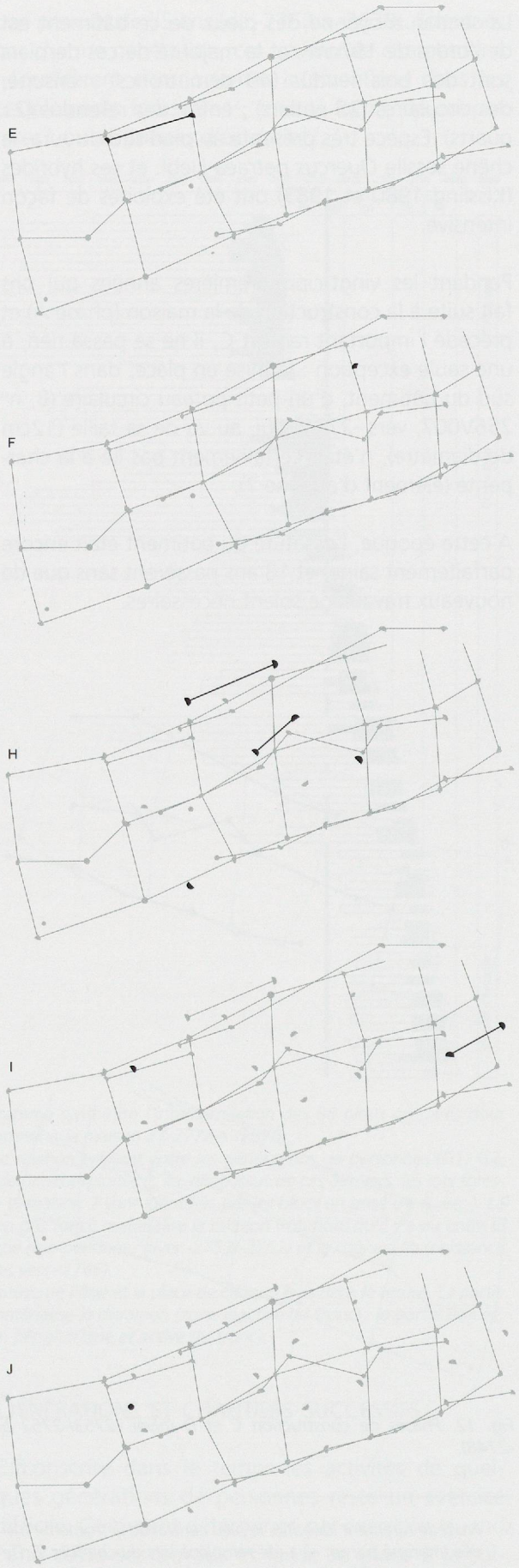


*Fig. 13. Phases de construction E, F, G, H, I, J (printemps -2743 à hiver -2726/-2725).*

### Deuxième génération de constructeurs : phases de constructions C et D, hiver -2753/-2752 à -2748 (4 ans ; fig. 12)

Pendant l'hiver -2753/52 – soit vingt-cinq ans après la construction initiale –, plusieurs chênes furent abattus lors d'une grande coupe rase touchant le peuplement IIa. Avec la majorité d'entre eux, les préhistoriques construisirent les maisons 5 et 6. Avec le solde, ils façonnèrent 17 pieux dans le but d'effectuer un renfort, le dernier de cette importance pour la maison 2. Les trois rangées longitudinales de solives supportant les planchers furent renforcées de poteaux plantés de part et d'autre des trois axes longitudinaux du bâtiment : une fois à gauche, une fois à droite comme sur la rangée sud, ou par couples comme sur la rangée nord (fig. 12, C). Seule intervention de ce type reconnue sur le site, le pieu central de la troisième travée (marqué par un + sur le plan de la phase A), implanté à cet endroit lors de la construction de la maison, fut alors remplacé.

La plupart des arbres qui appartenaient au peuplement IIa étaient plus jeunes de trente ans que ceux provenant du peuplement I – les plus vieux avaient commencé à pousser vers -2950 –, ce qui met en lumière le fait que les préhistoriques avaient décidé d'effectuer une nouvelle coupe rase dans un lieu géographique différent du premier. A l'emplacement de cette coupe blanche et des suivantes naîtront les jeunes chênes du peuplement IIb (fig. 9, trait vertical en grisé).

Par rapport au travail de débitage des billes de la première génération, où les demi-troncs étaient rares (six pièces fendues), la deuxième génération de constructeurs inversa les proportions en confectionnant dix pièces fendues sur dix-sept (quatre refendus et trois entiers). Toujours concernant la génération 2, nous avons inclus, en tant que deuxième chantier, le renfort D effectué cinq ans après le chantier C. Étant donné l'âge du chêne dont le pieu est issu (au minimum 157 ans), il est fort probable qu'il provenait du même peuplement que ce dernier (IIa).

### Troisième génération de constructeurs : phases de constructions E, F, G, H, I, J, printemps -2743 à hiver -2726/-2725 (18 ans ; fig. 13)

A l'instar des deux précédentes, la troisième génération exploita à son tour un nouveau peuplement forestier. Nettement plus jeune que la chênaie IIa, le peuplement IVa était composé de chênes dont l'âge moyen se situait autours de 80 ans (nés entre -2870 et -2860).

Au contraire des deux coupes rases opérées précédemment, les gens effectuèrent des prélèvements de grumes qui s'échelonnèrent pendant dix-huit ans, petites touches par petites touches espacées irrégulièrement dans le temps[6]. Cette façon d'exploiter le bois peut être apparentée aux coupes d'éclaircie actuelles, qui redonnent espace et lumière aux arbres choisis comme candidats* pour la chênaie en devenir. A partir de ce moment-là, il n'y aura plus de coupes rases liées à des réparations des bâtiments. La grande majorité des pieux implantés sont des demi-troncs (treize sur seize, au total) ; deux, des quarts de troncs ; un seul est circulaire (J). Ce dernier ne provient vraisemblablement pas du peuplement forestier IVa, mais il est plutôt l'un des premiers jeunes chênes exploités dans le peuplement IIb. Les renforts semblent essentiellement toucher des pieux seuls (G, H), des solives (F, H, I) et des superstructures (pannes sablières, E, H).

### Quatrième génération de constructeurs : phases de constructions K, L, M, N, O, -2715 à -2702 (13 ans ; fig. 14)

Après le renfort J, on observe un arrêt de onze ans des réparations. A la suite de cette pause, la quatrième génération de constructeurs/réparateurs continua à consolider le bâtiment à partir de K et jusqu'à O (pendant treize ans)[7]. Les préhistoriques intervinrent selon un calendrier beaucoup plus régulier que la génération précédente : 4 ans, 2 ans, 3 ans, 4 ans. Pour ce faire, ils abattirent un solde de quelques chênes (des semenciers* ?) dans ce qui semble être le peuplement forestier IIa. Ensuite, ils continuèrent, toujours par des coupes d'éclaircie (de L à O), dans le peuplement IVa et dans une nouvelle chênaie jamais exploitée jusqu'ici, la VII.

A l'instar des chantiers précédents, la majorité des pieux implantés sont des demi-troncs (neuf sur douze au total), deux des quarts, et un seul est circulaire. Du point de vue des renforts/réparations, c'est la routine. Comme précédemment, des pieux (L, N), des solivages (K, O) et la superstructure du bâtiment (M, par des consolidations extérieures) profitèrent de ces interventions.

### Cinquième génération de constructeurs : phases de constructions P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, hiver –2697/-2696 à -2678 (18 ans ; fig. 15)

Dès l'intervention P (hiver -2697/96), de grands changements eurent lieu, tant au niveau du gabarit des chênes utilisés (hauteur et diamètre) qu'au niveau de l'âge de la chênaie exploitée. A cette époque, la maison 2 était habitée depuis plus de 80 ans,

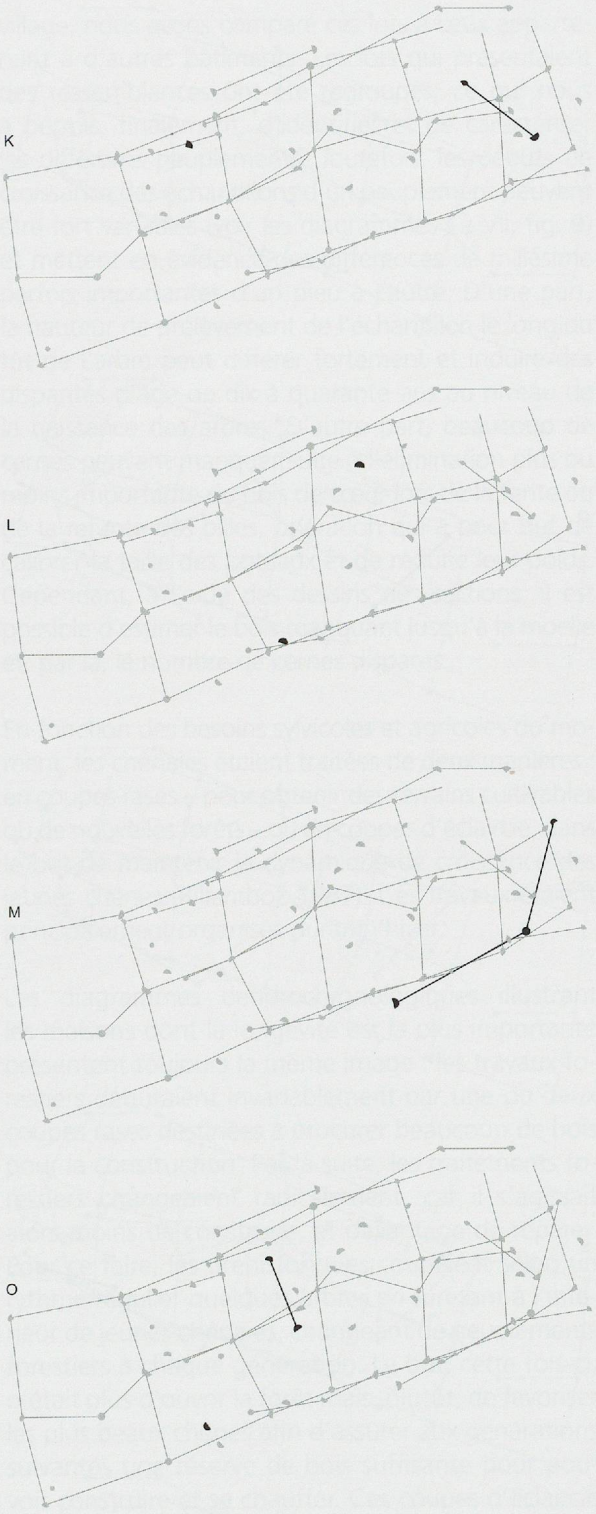


*Fig. 14. Phases de construction K, L, M, N, O (-2715 à -2702).*

6. *E, printemps -2743 ; F, vers -2741 ; G, hiver -2733/-2732 ;H, hiver -2729/-2728 ; I, hiver -2728/-2727 ; J, hiver -2726/-2725.*
7. *K, vers -2715 ; L, vers -2711 ; M, vers -2709 ; N, hiver -2707/-2706 ; O, vers -2702.*

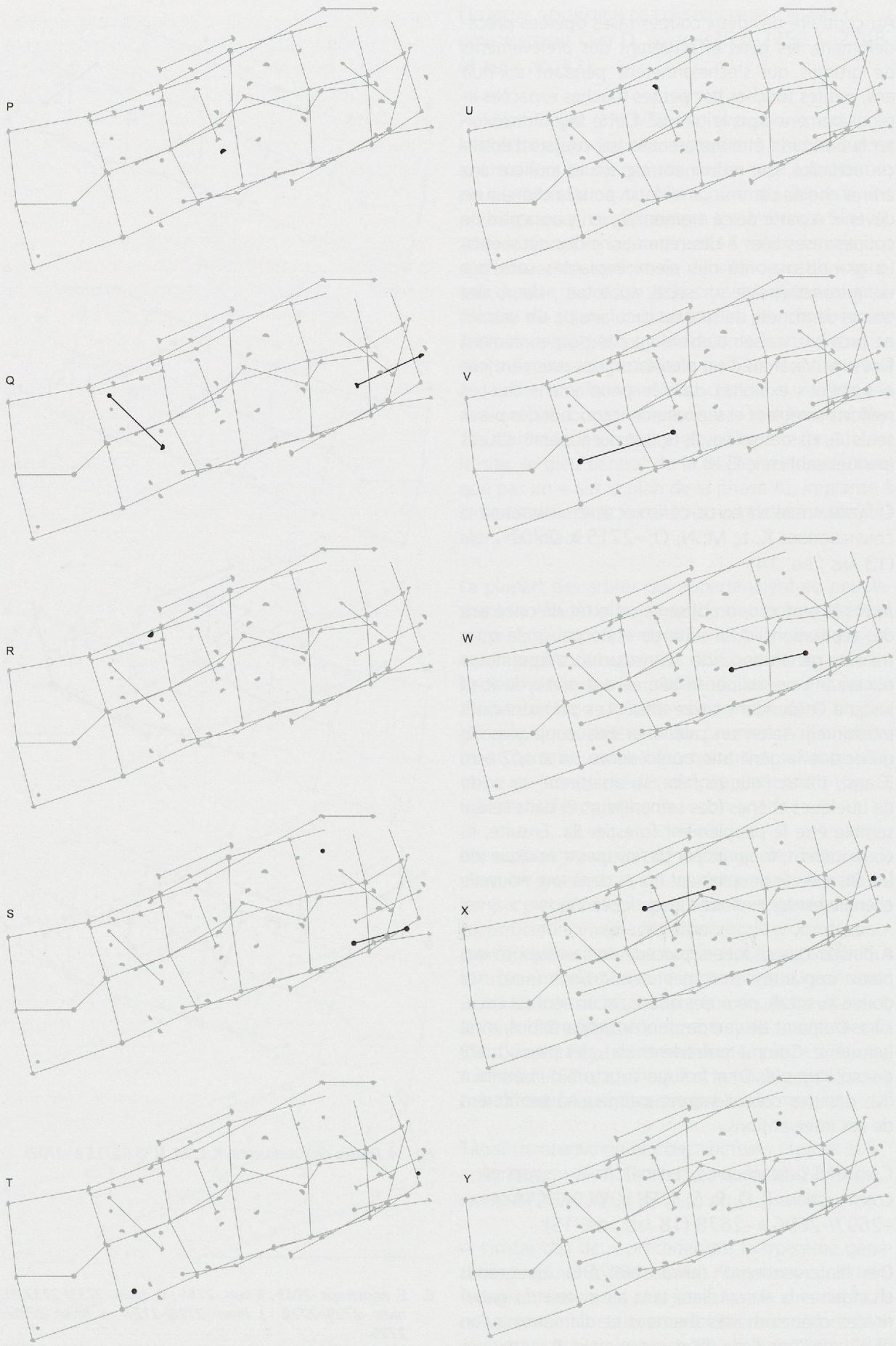


*Fig. 15. Phases de construction P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y (hiver -2697/-2696 à -2678).*

et le poids des années commençait à peser. Les réparations s'échelonnèrent d'année en année au début, puis entre 2, 4, 3, 1 et 5 ans pour terminer[8]. Comme nous l'avons vu lors des renforts précédents, certains pieux ont été dédoublés (R, T) et certains solivages renforcés (P, U, Y, par des pieux seuls ou par des couples, S, V, W, X).

Les chênes abattus dans le peuplement IIb sont tous très jeunes (moyenne des cernes mesurés : 47 ans) ; deux tiers ont été utilisés entiers (treize pieux sur vingt au total), alors que le tiers restant a été débité en demi-billes.

En tenant compte d'une correction de dix à quinze ans due à la hauteur de prélèvement, nous pouvons estimer que ces arbres, dont le cerne central se situe entre -2746 et -2733, sont issus d'une coupe rase qui a été effectuée aux environs de -2750. Cette date correspond exactement à la coupe blanche IIa exploitée durant l'hiver -2753/52. Il y a donc de très fortes chances que ces arbres aient poussé sur la même parcelle forestière que cette dernière.

## Les peuplements forestiers exploités

Suite logique à l'identification et à la datation des maisons et à celle des structures secondaires[9], la reconstitution du couvert forestier représente pour les préhistoriens un pas supplémentaire pour comprendre les interactions qui ont existé entre l'homme et l'environnement végétal exploité sur son territoire. Quand les préhistoriques appartenant à la civilisation de Lüscherz décidèrent de s'installer au bord du lac, ils exploitèrent un terroir qui avait déjà une longue histoire. Nulles forêts « vierges », mais un ensemble de chênaies à des stades de développement différents, que nous appelons, comme le font les sylviculteurs d'aujourd'hui, des « peuplements forestiers » (Bary-Lenger et Nebout 1993).

A l'heure actuelle, un seul indice permet de distinguer à coup sûr un peuplement d'un autre : sa date de naissance. Ce point de différenciation n'est malheureusement valable que pour le chêne *Quercus* sp., ce dernier ne poussant qu'en compagnie d'individus contemporains, et formant pendant toute son existence un peuplement dit « équienne* » (Bary-Lenger et Nebout 1993, Kaenel et Schweingruber 1995). Afin de reconstituer les peuplements d'origine, nous avons remonté la chaîne opératoire des charpentiers de l'époque en partant des pieux de chaque maison. L'âge et les dates de coupes des arbres dont les poteaux sont issus nous ont permis de reconnaître plusieurs « lots forestiers* » (fig. 9). Passant au cran supérieur, c'est-à-dire au niveau du village, nous avons comparé ces lots à ceux appartenant à d'autres bâtiments. Les lots qui présentaient des ressemblances ont été regroupés, ce qui nous a permis, finalement, d'identifier et de caractériser les différents peuplements. Toutefois, les débuts de croissance des échantillons d'un peuplement peuvent être fort variables (voir les diagrammes I à VII, fig. 9) et mettent en évidence des différences de millésime parfois importantes d'un pieu à l'autre. D'une part, la hauteur de prélèvement de l'échantillon le long du fût de l'arbre peut différer fortement et induire des disparités d'âge de dix à quarante ans au niveau de la naissance des arbres. D'autre part, beaucoup de cernes peuvent manquer suite à l'élimination plus ou moins importante du bois de cœur lors de la fente ou de la refente des billes, opération qui a pour but de calibrer la taille des poteaux et de réduire leur poids. Cependant, à l'aide des dessins des sections, il est possible d'estimer le bois manquant jusqu'à la moelle et, par là, le nombre de cernes disparus.

En fonction des besoins sylvicoles et agricoles du moment, les chênaies étaient traitées de deux manières : en coupes rases – pour obtenir des terrains cultivables ou de nouvelles forêts – ou en coupes d'éclaircie, dans le but de maintenir la dynamique de croissance des jeunes chênes (Billamboz 1987). Ces travaux étaient principalement organisés durant l'hiver.

Les diagrammes dendrochronologiques illustrant les maisons dont la longévité est la plus importante présentent toujours la même image : les travaux forestiers débutaient invariablement par une ou deux coupes rases destinées à procurer beaucoup de bois pour la construction. Par la suite, les traitements forestiers changeaient radicalement, car il s'agissait alors moins de construire, et davantage de réparer. Pour ce faire, les préhistoriques coupaient selon un rythme régulier quelques arbres en furetant à l'intérieur de jeunes chênaies, changeant de peuplements forestiers à chaque génération. Le but, cette fois-ci, n'était plus d'ouvrir la forêt mais, plutôt, de favoriser les plus beaux chênes afin d'assurer aux générations suivantes une réserve de bois suffisante pour pouvoir construire et se chauffer. Ces coupes d'éclaircie étaient la spécialité des dernières maisonnées.

---

8. *P, hiver -2697/-2696 ; Q, hiver -2696/-2695 ; R, hiver -2695/-2694 ; S, hiver -2694/-2693 ; T, hiver -2693/-2692 ; U, hiver -2691/-2690 ; V, hiver -2687/-2686 ; W, hiver -2684/-2683 ; X, hiver -2683/-2682 ; Y, vers -2678.*
9. *Si l'on veut replacer les milliers de chênes qui ont servi aux travaux de construction dans leur peuplement respectif, la reconstitution des structures principales ou secondaires d'un site littoral est primordiale.*

## Les peuplements forestiers liés à la maison 2

### Le peuplement forestier I

Apparu entre -2990 et -2980, le peuplement I est le plus ancien que nous ayons pu identifier à Saint-Blaise. Vraisemblablement issus d'une coupe blanche effectuée pendant l'hiver -2778/-2777, ses chênes sont parmi les plus vieux abattus pour édifier le village de Saint-Blaise (« vieille écorce », moyenne d'âge autour de 220 ans). Ce peuplement a servi exclusivement à la construction de la maison 2, et le fait qu'il n'ait pas été exploité une nouvelle fois, comme cela fut le cas pour le peuplement IIa, indique vraisemblablement une affectation particulière de la surface qu'il occupait (mise en culture ou mise en réserve de la nouvelle chênaie).

Le cerne moyen (0,97mm/année) obtenu pour cette première chênaie a été calculé sur la base de 19 pieux. Le diagramme de la séquence moyenne montre qu'après 53 ans d'une croissance « normale » pour l'espèce (entre 1,5 et 3mm par année), celle-ci plonge brusquement pour ne plus jamais remonter au-dessus de la ligne du millimètre. Ce rythme de croissance dévoile que les coupes d'éclaircie ont très rapidement été insuffisantes, alors que les arbres étaient encore jeunes et que les chênes se sont retrouvés engoncés dans une forêt trop fermée.

### Le peuplement forestier IIa

Ayant pour origine une coupe qui a eu lieu entre -2950 et -2940, ce peuplement forestier a livré plusieurs dizaines de vieux chênes (« vieille écorce », moyenne d'âge autour de 190 ans). Les préhistoriques en ont extrait 114 poteaux (fendus et refendus). Ces derniers ont servi à la construction de plusieurs maisons et à une importante réparation de la maison 2.

Les préhistoriques ont organisé onze campagnes de coupe, de -2786/-2783 à -2701, pendant lesquelles réparations et constructions s'entremêlèrent. Avec le peuplement forestier V, le peuplement IIa fut indéniablement le plus visité. C'est assurément une coupe rase qui eut lieu pendant l'hiver -2753/-2752, dans le but de réaliser une importante réparation de la maison 2 ainsi que la construction des maisons 5 et 6. Suite à cette opération, trois lots forestiers furent constitués, puis répartis dans chaque maison. Sur les quelques hectares exploités, quelques chênes furent épargnés, vraisemblablement comme « semenciers » destinés à favoriser le recrû par semis ; certains d'entre eux ne furent abattus que 50 ans plus tard.

En hiver -2739/-2738, une nouvelle parcelle du peuplement IIa a été traitée en coupe rase (construction des maisons 7 et 8). Après une année de pause, une troisième parcelle a subi le même sort (maisons 9 et 10). Comme lors de la première coupe à blanc, il n'est pas exclu que certains arbres aient été réservés. Les derniers chênes de la génération -2950/-2940 (des semenciers ?), pour la plupart des arbres largement bicentenaires, ont essentiellement été abattus pour des réparations.

La croissance des chênes de ce peuplement est un modèle du genre. Pendant près de 72 ans, le dessin de la courbe dendrochronologique commence largement au-dessus de la cote du millimètre ; ensuite, il fléchit lentement, passant sous cette dernière pour se stabiliser à un rythme d'un demi-millimètre de croissance annuelle. Pendant ces 238 années, les arbres ont produit un cerne moyen annuel d'une largeur de 0,95mm.

### Le peuplement forestier IIb

Ages, circonférences, hauteurs : tout opposait les chênes de ce peuplement à ceux des deux premiers. Certainement issus de francs-pieds*, ces jeunes arbres étaient pour la plupart le fruit des coupes rases successives du peuplement forestier IIa. Nous sommes donc, selon toute vraisemblance, en présence d'une rotation*. En effet, c'est juste après -2753 qu'une majorité d'entre eux se sont mis à pousser. Ce perchis de jeunes chênes a été régulièrement entretenu par des coupes d'éclaircie, afin d'ouvrir des surfaces vitales pour les arbres de réserve destinés à la futaie régulière. Cette manière de procéder rappelle le furetage, à la différence qu'elle a touché des arbres nettement plus grands que de simples baliveaux issus de taillis.

Mais ce qui différencie le plus ces chênes des anciennes coupes, c'est indiscutablement le mode de prélèvement pratiqué par les Néolithiques, le peuplement IIb ayant été plus souvent visité que le peuplement IIa (seize campagnes de coupe contre onze). Les préhistoriques y ont régulièrement prélevé de petites quantités de chênes, essentiellement destinés aux réparations. C'est ce dernier type d'intervention qui a été le plus pratiqué pendant les 48 ans d'exploitation du peuplement (vingt-quatre lots forestiers contre quatre pour des constructions essentielles secondaires). Une fois de plus, les Néolithiques ont choisi la taille des arbres en fonction de ce qu'ils avaient à faire, c'est-à-dire réparer et édifier des structures légères.

Le cerne moyen du peuplement, calculé à l'aide de 90 bois, est de l'ordre de 1,87mm/année, ce qui représente, avec la chênaie IVb, la croissance la plus rapide du site, même si l'effet de jeunesse est vraisemblablement pour quelque chose dans ces chiffres.

### Le peuplement forestier IVa

Avec le peuplement IVa, nous entrons dans la catégorie des chênaies d'âge moyen (arbres d'environs 100 ans), issues de coupes entreprises après -2870. A partir de cette date, nous n'avons plus, en effet, de forêts exploitées dont les arbres excèdent 150 ans.

Contrairement aux peuplements forestiers précédents, le IVa était presque exclusivement destiné aux réparations. Ainsi, dix-neuf lots forestiers sur vingt-deux furent consacrés à ces dernières. A la différence aussi des premiers peuplements traités en coupes blanches, la chênaie IVa fut régulièrement visitée pendant 65 ans, lors de douze à treize campagnes d'abattage de quelques arbres chaque fois. Les 66 échantillons appartenant à cet ensemble ont généré un cerne moyen de 1,19mm/année sur 160 ans.

### Le peuplement forestier VII

Avec ses arbres d'un peu moins de 80 ans, la chênaie VII est la dernière forêt mature à avoir été exploitée à Saint-Blaise. Entre -2717 et -2701, les préhistoriques y organisèrent entre huit et dix campagnes d'abattage, à savoir pratiquement une tous les deux ans. Par contre, fait exceptionnel, pendant l'avant-dernière année d'exploitation (hiver -2703/-2702), une grande coupe blanche fut organisée. Malheureusement, les maisons 13 et 14 n'ayant pas été fouillées dans leur intégralité, il est impossible, à l'heure actuelle, de savoir combien de bois ont été concernés par cette coupe.

Nous retrouvons un mode de bûcheronnage identique à celui des peuplements forestiers IIb et IVa, à la différence près que les opérations se sont déroulées pendant une période beaucoup plus courte (16 ans contre, respectivement, 48 et 65 ans). Les pieux taillés dans les chênes de cette forêt (81 pièces) ont permis aux Néolithiques de construire, partiellement ou entièrement, sept maisons et d'en réparer cinq, dont la maison 2. Sur les vingt lots forestiers préparés, sept ont servi à la construction, alors que les treize restants ont été utilisés à des fins de réparations. Une fois de plus, les travaux d'entretien l'ont emporté sur les travaux de construction. Le cerne de croissance moyen de ce peuplement est de 1,71mm/année sur 101 ans.

## Conclusion

Les débuts de croissance des chênes de chacun des peuplements forestiers exploités pendant le Lüscherz et l'Auvernier-Cordé ancien pour construire le village de Saint-Blaise/Bains des Dames sont à considérer avec la plus grande attention, car ils représentent les dernières traces d'une intense activité de bûcheronnage liée à une ou deux agglomérations plus anciennes (Lüscherz ancien, entre -3000 et -2800 env.). Vraisemblablement terrestres plutôt que littoraux, les emplacements exacts de ces sites restent à découvrir car nous n'avons décelé, pour l'instant, aucun indice archéologique permettant de les situer. Cependant, la présence de villages littoraux remontant à cette époque reste possible, même si seul un exemple est attesté à ce jour grâce à de nombreux pieux en chêne datés et à des structures avérées. Il s'agit de Sutz-Lattrigen – Sutz Südwest, installé sur la rive sud du lac de Bienne, daté entre -2918 et -2896 (Suter et Francuz 1994, Hafner et Suter 2004).

Quant aux poteaux très anciens découverts sur certains sites (fig. 16), il faut les considérer avec circonspection, leur présence au sein de chaque village

| | | |
|---|---|---|
| Auvernier-Port | -3002 à -2979 | 19 bois (Becker et al. 1985) |
| Concise-sous-Colachoz | -3002 à -2969 | 11 bois |
| | -2919 à -2918 | 9 bois |
| | -2890 à -2849 | 23 bois (Wolf et al. 1999) |
| Auvernier-Les Graviers | -2994 et -2946 | 7 bois (Becker et al. 1985) |
| Yverdon-les-Bains/Baie de Clendy | -2937 et -2930 | ? bois |
| | -2817 et -2812 | ? bois (Wolf 1993, Crotti et al. 1995) |
| Delley/Portalban II | -2945 à -2912 | 23 bois (Danérol et al. 1991) |

*Fig. 16. Tableau regroupant les sites qui ont livré des poteaux très anciens. Le faible effectif de ces derniers fait penser à des bois réemployés.*

faisant indubitablement penser à des pièces réemployées. Leur existence n'indique donc pas automatiquement que des habitations ont été édifiées pendant les périodes indiquées.

Les peuplements I à VII (composés d'arbres nés entre -2990 et -2790) sont donc tous issus de coupes forestières effectuées à intervalles réguliers dans le but de construire et d'entretenir un ou deux villages qui occupaient le même territoire que celui de Saint-Blaise/Bains des Dames (fig. 17) ; des « villages fantômes » qui, pour l'instant, ne nous sont connus qu'au travers de la genèse de quelques chênaies…

L'étude dendrochronologique de l'ensemble des pieux du site littoral de Saint-Blaise/Bains des Dames a permis de dater trois villages et de les circonscrire géographiquement. Dans la foulée, il a été possible de reconstituer toutes les structures, principales et secondaires, construites pendant les deux dernières occupations. C'est au travers de l'identification de ces structures que les peuplements forestiers ont pu être reconnus. Il ressort aussi que les deux modes de traitements forestiers qui ont été appliqués pendant toute la période d'occupation ont toujours été réalisés dans le même ordre : coupes rases d'abord, coupes d'éclaircie ensuite.

La récolte de perches (50 ans), de chênes d'âge moyen (env. 80 ans), puis d'arbres de deuxième classe (100 ans), en coupes d'éclaircie d'une part, la croissance rapide des premières années de ces arbres d'autre part, font penser que ces peuplements étaient des futaies issues de francs-pieds. Ce statut forestier s'explique par la pratique, après coupe rase, de l'essartage* puis de la jachère-forêt*. A Saint-Blaise, il n'a pas été possible, du moins en ce qui concerne le bois de construction, de mettre en évidence la pratique du taillis, voire du taillis sous futaie.

## Glossaire

**Candidat** : terme utilisé en foresterie pour indiquer un arbre d'avenir sélectionné pour ses qualités intrinsèques, liées à son espèce et à l'utilisation que l'homme veut en faire. En général, un candidat est choisi afin qu'il puisse être prélevé à maturité, au moment où son rendement en bois est maximal.

**Coupe d'éclaircie** : coupe permettant de prélever les arbres dominés et surnuméraires dans un peuplement. En libérant de l'espace, on favorise la pousse des individus les plus sains (candidats).

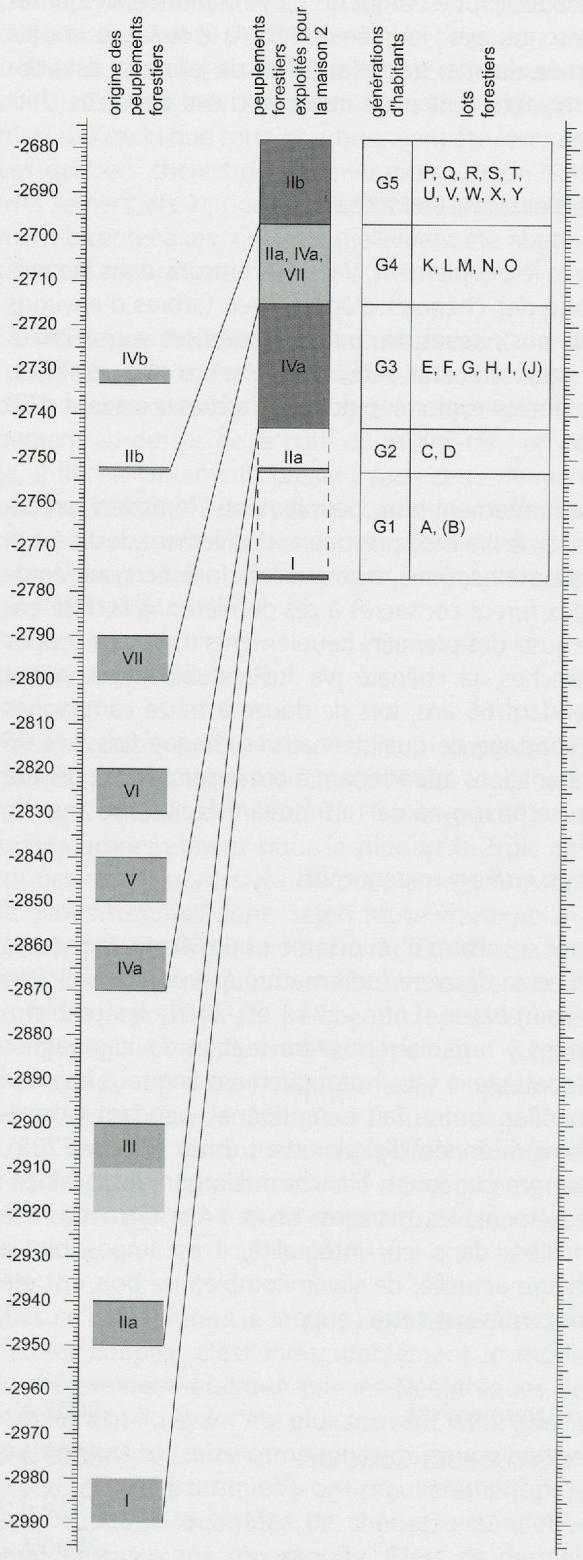


*Fig. 17. Diagramme synthétisant les relations qui existent entre les peuplements exploités pour la maison 2, les générations d'habitants/constructeurs et leurs chantiers successifs (lots forestiers). Le nombre de ces derniers augmente au fur et à mesure du vieillissement de la maison. Les blocs en grisé de la première colonne à gauche situent les débuts de croissance de chaque chênaie. Ils signalent autant de coupes rases liées à un ou deux villages qui ont précédé celui de Saint-Blaise/Bains des Dames.*

**Coupe rase** ou **coupe blanche** : surface forestière délimitée sur laquelle tous les arbres sont exploités. La coupe rase avec réserve est une variante qui permet de choisir et de conserver quelques arbres adultes pour un ensemencement naturel.

**Equienne** : on appelle ainsi un peuplement forestier ou plus spécialement une chênaie dont les arbres sont nés en même temps.

**Essartage** : après coupe rase d'un taillis (ou d'une futaie), on brûle les branchages et la couverture morte du sol. Une fois les cendres épandues, la surface libre entre les souches est mise en culture.

**Franc-pied** : se dit d'un arbre issu d'une graine. En l'occurrence, d'un gland pour le chêne.

**Jachère (jachère-forêt)** : terre non cultivée temporairement pour permettre la fertilisation du sol. Par extension, la jachère-forêt est une pratique consistant à mettre au repos une partie d'un terroir en la rendant à la forêt.

**Furetage** : ancien mode d'exploitation du taillis simple par prélèvements successifs des baliveaux les plus gros d'une cépée (ensemble des rejets provenant d'une souche) tout en laissant les plus petits pour une exploitation ultérieure. Généralement destinés à la confection de piquets ou à être transformés en charbon de bois, ces rejets étaient prélevés après avoir atteint une taille fixée d'avance.

**Lot forestier** : destiné à la construction d'une structure, un « lot forestier » est constitué de bois obtenus en une seule coupe dans un seul peuplement forestier. Réunir les lots forestiers contemporains de tous les bâtiments d'un village permet, d'une part, de reconnaître le type de traitement de la forêt et, d'autre part, d'estimer le nombre d'arbres prélevés dans cette dernière. Nous avons adopté ce terme couramment utilisé par les forestiers, au détriment de la notion de « famille forestière » utilisée en 1989, que nous avons abandonnée depuis (Gassmann 1989).

**Peuplement forestier** : se dit de l'ensemble des arbres poussant sur une surface donnée. Il peut être pur si une seule espèce le compose ou, au contraire, mélangé si différentes espèces cohabitent. Le peuplement forestier peut être d'origine naturelle ou humaine.

**Rotation** : nombre d'années séparant deux coupes effectuées sur la même parcelle. La durée de la rotation est influencée par la dynamique du peuplement concerné.

**Semencier** : arbre adulte réservé lors d'une coupe rase afin de permettre une régénération par graines. Usage pratiqué surtout avec le chêne.

## Bibliographie


Bary-Lenger (A.), Nebout (J.-P.). 1993. Les chênes pédonculé et sessile en France et en Belgique : écologie, économie, histoire, sylviculture. Alleur, Liège : Ed. du Perron.

Becker (B.), Billamboz (A.), Egger (H.), Gassmann (P.), Orcel (A.), Orcel (C.), Ruoff (U.). 1985. Dendrochronologie in der Ur- und Frühgeschichte : die absolute Datierung von Pfahlbausiedlungen nördlich der Alpen im Jahrringkalender Mitteleuropas. Bâle : Soc. suisse de préhist. et d'archéol. (Antiqua ; 11).

Billamboz (A.). 1987. Le bois raconte l'histoire des hommes et de la forêt. Archéologia (Dijon), 222, 30-38.

Campen (I.), Kurella (M.). 1998. Saint-Blaise/Bains des Dames, 2 : sédimentologie, stratigraphie et datation d'un site archéologique. Neuchâtel : Mus. cantonal d'archéol. (Archéologie neuchâteloise ; 22).

Crotti (P.), Moinat (P.), Wolf (C.). 1995. Le Néolithique. Archéologie suisse, 18, 2, 47-56.

Danérol (A.), Orcel (A.), Orcel (C.), Ramseyer (D.). 1991. Delley / Portalban II, 2 : Les villages néolithiques révélés par la dendrochronologie. Fribourg : Eds univ. (Archéologie fribourgeoise ; 7).

Egloff (M.). 1973. Contribution à la connaissance du Néolithique final de Saint-Blaise (lac de Neuchâtel, Suisse). In : L'Homme hier et aujourd'hui : recueil d'études en hommage à André Leroi-Gourhan. Paris : Cujas, 521-532.

Gassmann (P.). 1989. Le stockage du bois sur le site Bronze final de Cortaillod-Est. Dendrochronologia, 7, 105-121.

Hafner (A.), Suter (P. J.). 2004. Découvertes 1984-2004 : 5000 ans, plongée dans le temps. Catalogue d'exposition (2004, Bienne, Musée Schwab). Berne : Serv. archéol. du Canton de Berne.

Kaennel (M.), Schweingruber (F.H.), ed. 1995. Multilingual glossary of dendrochronology : terms and definitions in English, German, French, Spanish,

Italian, Portugese and Russian. Berne, Stuttgart : P. Haupt.

Kissling (P.). 1980. Clef de détermination des chênes médioeuropéens (Quercus L.). Bulletin de la Société botanique suisse, 90, 29-44.

Kissling (P.). 1983. Les chênaies du Jura central suisse. Birmensdorf : Inst. fédéral de rech. forestières. (Thèse de doctorat : Botanique, Univ. de Lausanne, Mémoires / Institut fédéral de recherches forestières ; 59, 3).

Michel (R.). 2002. Saint-Blaise/Bains des Dames, 3 : typologie et chronologie de la céramique néolithique : céramostratigraphie d'un habitat lacustre. 2 vol. Neuchâtel : Musée cantonal d'archéol. (Archéologie neuchâteloise ; 27).

Suter (P.J.), Francuz (J.). 1994. Sutz-Lattrigen – Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993 : ein Pfahlfeld aus den Jahrzehnten um 2900 v.Chr. Archäologie in Kanton Bern, 3, 279-296.

Wolf (C.). 1993. Die Seeufersiedlung Yverdon : Avenue des Sports (Kanton Waadt) : eine kulturgeschichtliche und chronologische Studie zum Endneolithikum der Westschweiz und angrenzender Gebiete = Le site littoral d'Yverdon, Avenue des Sports (canton de Vaud) : une étude du développement culturel et chronologique de la fin du Néolithique de Suisse occidentale et des régions voisines. Lausanne : Cahiers d'archéologie romande. (Freiburger archäologische Studien ; 1, Cahiers d'archéologie romande ; 59).

Wolf (C.), Burri (E.), Hering (P.), Kurz (M.), Maute-Wolf (M.), Quinn (D.S.), Winiger (A.) & Orcel (C.), Hurni (J.-P.), Tercier (J.), collab. 1999. Les sites lacustres néolithiques et bronzes de Concise VD-sous-Colachoz : premiers résultats et implications sur le Bronze ancien régional. Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie, 82, 7-38.