

Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 19 (1991-1999)
Heft: 3: Les troncs d'arbres fossiles des gravières du Duzillet (Ollon, VD, Suiss) et l'évolution du Chablais au tardi-et postglaciaire

Artikel: Les troncs d'arbres fossiles des gravières du Duzillet (Ollon, VD, Suiss) et l'évolution du Chablais au tardi-et postglaciaire
Autor: Becker, Bernd / Bezat-Grillet, Evelyne / Bezat, Pierre-Alain
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-260092>

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: 15.01.2026

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

Les troncs d'arbres fossiles des gravières du Duzillet (Ollon, VD, Suisse) et l'évolution du Chablais au tardi- et postglaciaire

par

†*Bernd BECKER¹, Evelyne BEZAT-GRILLET², Pierre-Alain BEZAT³, Françoise BURRI⁴, Marcel BURRI⁴, Jean-Pierre HURNI⁵, Bernd KROMER⁶, Eric MONNARD⁵, Christian ORCEL⁵, Sabine REMMELE¹, Philippe SCHÖENEICH⁷, Marco SPURK¹ et Jean TERCIER⁵*

Abstract.—†BECKER B., BEZAT-GRILLET E., BEZAT P.-A., BURRI F., BURRI M., HURNI J.-P., KROMER B., MONNARD E., ORCEL Ch., REMMELE S., SCHÖENEICH Ph., SPURK M., TERCIER J., 1999. Fossil trees from the gravel pits of the Duzillet (Ollon, VD, Switzerland) and evolution of the Chablais area in Late and Postglacial period. *Mém. Soc. vaud. Sc. nat.* 19.3: 271-276.

The gravel pit Le Duzillet in Ollon (canton of Vaud, Switzerland), 12 km upstream of the Lake Léman (Lake of Geneva), allowed the extraction of numerous fossil trees, especially perfectly preserved, large oak trunks. The dendrochronological analysis of the fossil woods gave rise to a reexamination of the problems related to fluvial and lacustrine deposits above the Lake Léman.

¹Institut für Botanik, Universität Hohenheim, Garbenstr. 30, D-7000 Stuttgart 70. M. Bernd Becker est décédé le 14.2.1994.

²Musée et Jardins botaniques cantonaux, av. de Cour 14b, CH-1007 Lausanne

³Closillon 5, CH-1870 Monthei

⁴Le Châtel, CH-1880 Bex

⁵Laboratoire Romand de Dendrochronologie , rue St.-Michel 4 , CH-1510 Moudon

⁶Institut für Umweltphysik, Universität Heidelberg, D-6900 Heidelberg

⁷Institut de Géographie, BFSH2, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne.

The first part presents the dating results:

–the dendrochronological analyses were effected on about a hundred woods distributed over approximately 10 000 years of chronology and required radiocarbon datings. Three main groups appear. The youngest of these groups completes observations made on archeological woods from lacustrine sites. The two older groups constitute at the time floating chronologies;

–the oak sequences have been tentatively correlated with the Hohenheim oak chronology;

–the two oldest trees, an oak dated from 9645 BP, and a larch dated from 10 370 BP, will be used for calibration of radiocarbon. They are the oldest oak and larch known in Europe respectively. They offer an opportunity for extending the dendrochronology based calibration.

The second part proposes a synthesis of the paleo-environmental data for the Chablais region:

–the sedimentological and stratigraphic data indicate that the sedimentation conditions on the Duzillet site were influenced by the lake level fluctuations of the Léman, and that they result from a complex alluvial filling up dynamic;

–the palynological and archeological data allow to replace the fossil trees in the context of vegetational and environmental evolution.

Due to their large time span, the sequences of Le Duzillet represent a unique data bank for this part of the alpine piedmont.

Résumé.—†BECKER B., BEZAT-GRILLET E., BEZAT P.-A., BURRI F., BURRI M., HURNI J.-P., KROMER B., MONNARD E., ORCEL Ch., REMMELE S., SCHÖN-EICH Ph., SPURK M., TERCIER J., 1999. Les troncs d'arbres fossiles des gravières du Duzillet (Ollon, VD, Suisse) et l'évolution du Chablais au Tardi- et Postglaciaire. *Mém. Soc. vaud. Sc. nat.* 19.3: 271-276.

La gravière du Duzillet à Ollon (canton de Vaud, Suisse), exploitée par dragage dans la plaine du Rhône 12 km en amont du Léman, a livré de nombreux troncs d'arbres fossiles, en particulier des chênes de gros diamètre parfaitement conservés. L'analyse dendrochronologique des bois fossiles a créé les conditions d'un réexamen des problèmes liés aux dépôts fluviatiles et lacustres en amont du Léman.

La première partie présente les résultats des datations:

–les analyses dendrochronologiques portent sur une centaine de bois répartis sur environ 10 000 ans de chronologie et ont nécessité des datations au carbone 14. Trois groupements principaux ont été mis en évidence, dont le plus récent complète les observations faites sur les bois archéologiques des sites lacustres. Les deux groupes plus anciens constituent pour l'instant des chronologies flottantes;

–les séquences de chênes ont fait l'objet d'une tentative de synchronisation avec la chronologie de chênes de Hohenheim, en Allemagne;

–les bois les plus anciens, un chêne daté de 9645 BP et un mélèze daté de 10 370 BP, ont été destinés à la calibration du radiocarbone. Il s'agit du chêne et du mélèze les plus anciens connus à ce jour en Europe. Ils laissent entrevoir la possibilité de prolonger au-delà de 9000 ^{14}C BP la calibration basée sur la dendrochronologie.

La deuxième partie propose une synthèse des données paléo-environnementales concernant le Chablais:

–les données sédimentologiques et stratigraphiques montrent que les conditions de sédimentation sur le site du Duzillet sont influencées par les variations de niveau du Léman et résultent d'une dynamique de comblement alluvial complexe;

–les données palynologiques et archéologiques permettent de placer les troncs fossiles dans leur contexte d'évolution végétale et environnementale.

La grande étendue des séquences du Duzillet en fait une banque de données unique pour cette région du piedmont alpin.

INTRODUCTION

La présence de troncs d'arbres anciens pris dans les dépôts fluviatiles est connue depuis fort longtemps. Leur bon état de conservation en milieu humide est dû essentiellement à la stabilité de la nappe phréatique. La structure des cernes de croissance étant parfaitement conservée, les différentes analyses (dendrochronologique et climatologique) actuellement possibles sur les bois fossiles sont praticables. Des gisements de bois fossiles ont été exploités en Allemagne (BECKER *et al.* 1977), et les laboratoires sont intervenus systématiquement lors de la mise au jour des vestiges ligneux.

En Suisse, les occasions de travailler sur un tel matériel n'ont sans doute pas manqué, mais ce type d'étude a été peu pratiqué jusqu'en 1985. Il faut néanmoins signaler les travaux effectués sur les troncs fossiles de conifères provenant de dépôts morainiques, fluvio-glaciaires ou de milieu humide de haute altitude en limite de végétation (BEZINGE et VIVIAN 1976, RÖTHLIS-BERGER 1976, KAISER 1978, BIRCHER 1982, RENNER 1982, HOLZHAUSER 1984, SCHÄR et SCHWEINGRUBER 1988).

L'exploitation de gravières pour la construction des routes nationales a eu, entre autres conséquences, l'extraction de nombreux troncs, notamment dans la gravière du Duzillet sur la commune d'Ollon (VD). A cette occasion, l'Archéologue cantonal du canton de Vaud, M. Denis Weidmann, a mandaté le Laboratoire Romand de Dendrochronologie pour inventorier et analyser les troncs de chênes qui seraient mis au jour^{1*}. Une dynamique de recherche était ainsi créée pour l'étude des bois du Quaternaire, ainsi que l'établissement d'un programme de sauvegarde de données scientifiques. Aucun travail de ce type n'ayant encore été entrepris dans cette région, une synthèse des connaissances concernant le cadre chronologique et la genèse des sédiments contenant les bois s'imposait. Les informations récoltées préliminairement laissaient supposer une sédimentation lente et progressive. Les bois devaient avoir été déposés approximativement durant le haut Moyen Age.

La première série d'analyses a porté sur une vingtaine de bois. Elle a rapidement démontré que ces bois n'étaient pas attribuables à la période présumée et qu'ils concernaient une période chronologique beaucoup plus large. Les analyses effectuées par la suite portent à 118 le nombre de troncs analysés. Parmi ces bois, notons d'une part la présence du plus vieux chêne daté à ce jour pour la période postglaciaire en Europe occidentale, et d'autre part celle d'un mélèze dont la datation se situe en limite de calibration ^{14}C établie à partir du bois. Il s'agit, à notre connaissance, de l'unique bois recensé en Europe pour la période du Dryas récent.

L'ensemble du corpus décrit dans cette étude est réparti sur 10 000 ans de chronologie.

La construction de ces chronologies ne pouvait se faire sans le concours des spécialistes du radiocarbone afin de guider les dendrochronologues dans leur recherche. Inversément, les possibilités de calibration pour les périodes anciennes ont vivement intéressé les laboratoires spécialisés, dont les recher-

*les notes sont réunies aux pages 341 et 342

ches permettent aussi aux dendrochronologues de travailler plus efficacement. L'ensemble des résultats présentés ici s'inscrit dans une dynamique de recherche faisant appel à la contribution de différents spécialistes.

D'autre part, ces nouvelles données permettent de réexaminer les problèmes posés par les dépôts fluviatiles et lacustres en amont du lac Léman. Il s'agissait en particulier de replacer les troncs du Duzillet dans le contexte d'évolution sédimentaire et de développement végétal du Chablais. Le site du Duzillet n'apportant pas à lui seul les réponses, on a inclus dans la discussion des résultats en partie inédits concernant l'ensemble du Chablais, et qui permettent de proposer quelques hypothèses nouvelles quant à la paléogéographie de la plaine du Rhône.

Durant l'élaboration de cette publication, alors que l'essentiel du travail était accompli, nous avons été endeuillés par la disparition de M. Bernd Becker suite à une longue maladie. C'est donc avec le concours de ses collaborateurs que nous avons terminé cette publication. Nous lui dédions l'ensemble de cette recherche.

LA GRAVIÈRE DU DUZILLET

Situation géographique

La gravière d'où ont été extraits les bois analysés est localisée au fond de la plaine du Rhône, sur le territoire de la commune d'Ollon dans le Chablais vaudois, sur une parcelle propriété de l'Etat de Vaud, au lieu dit le Duzillet au droit de la colline de Saint-Tiphon (fig.1).

Elle est située sur la rive droite du Rhône, à une altitude de 386.8 m, (coordonnées 563.000/126.500), à 9 km en aval du verrou de Saint-Maurice et à 14 km en amont de l'embouchure actuelle du Rhône dans le Léman. A cet endroit, la vallée a une largeur d'environ 4.5 km. Cette région est actuellement composée de terrains agricoles.

Exploitation de la gravière

Les premières prospections en vue de l'exploitation des gravières datent d'avril 1974. Douze forages à rotation, d'un diamètre de 140 à 220 mm, à carottage continu et d'une profondeur variant entre 12 et 18 m ont été effectués sur mandat du Département des Travaux publics du canton de Vaud, Bureau de construction des autoroutes².

Ces forages ont permis de délimiter une zone où l'épaisseur moyenne des graviers exploitables en une couche unique est de 12 mètres environ, sous une épaisseur de découverte sablo-limoneuse de 1.2 m. La nappe phréatique, quant à elle, se trouve à une profondeur de 2.5 m. Un seul sondage a révélé la présence de déchets de bois à une cote de 380.6 à 380.8 m, dans un niveau de graviers sableux peu limoneux.

Suite à ces sondages, la gravière a été exploitée pour les besoins des routes nationales, par l'entreprise Rhonex SA à Bex. Les engins utilisés pour l'extraction des graviers étaient la pelle mécanique et le scraper. Cette extraction a été effectuée par dragage dans les sédiments fluviatiles au niveau de la nappe phréatique. Une quantité estimée à 1 million de m³ de graviers a été extraite au cours des vingt années d'exploitation, avec pour effet la formation d'un plan

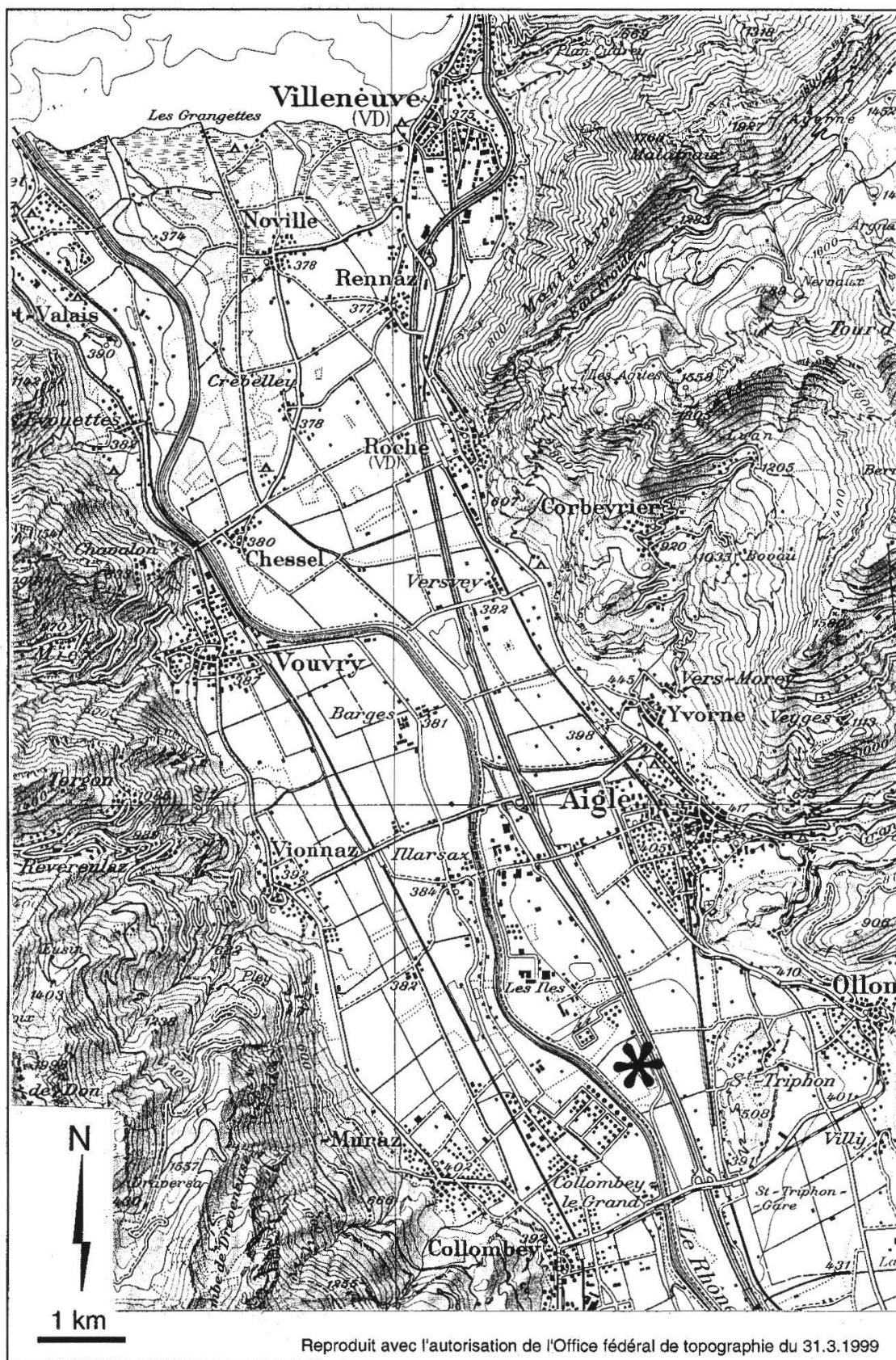


Figure 1.—Situation de la gravière du Duzillet. Extrait de la carte topographique au 1:100'000.

d'eau d'environ 105 000 m². Après l'arrêt de l'exploitation en 1993, le site a été aménagé pour les loisirs et la baignade (fig. 2).



Figure 2.—L'étang de la gravière du Duzillet. Au premier plan, un tronc de chêne de gros diamètre, avec le départ des branches bien visible. Plus d'une centaine de troncs de ce type ont été extraits de la gravière.