

Zeitschrift: Bulletin de l'Association Pro Aventico
Herausgeber: Association Pro Aventico (Avenches)
Band: 27 (1982)

Artikel: Le canal romain d'Avenches : rapport sur les fouilles exécutées en 1980 et 1981
Autor: Bonnet, Françoise
Kapitel: Le relief à l'époque romaine
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-244287>

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: 18.04.2026

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

comprend les vestiges du ponton, la chaussée du canal et les empièvements des sondages 1981.13 et 14.

Le fond du canal est tapissé par des couches de même nature que les couches de circulation avoisinantes, qui sont souvent mêlées au lessivage ou au brassage des niveaux entamés par la creuse.

On trouvera plus de précisions sur ces questions au fur et à mesure de la description des berges du canal et au chapitre sur la provenance du matériel (cf. *infra*, p. 26).

Les couches postromaines

Les couches postromaines sont, tout d'abord, les apports fluviaux au fond du canal sous forme de petites plages de graviers (couche 4). Au-dessus, et sur la rive, se succèdent des niveaux

limoneux de décantation lente de vase qui alternent avec des lentilles de sable fluviale. Lorsque le canal a été entièrement comblé ou presque, la couche de lessivage des berges s'est intercalée (couche 9a) parmi son remplissage. Toute la zone s'est ensuite lentement recouverte de 50 à 60 cm d'un limon clair, dépôt du lac, absolument vierge de déchets archéologiques, de temps en temps entrecoupé de petites plages de sable (couches 2 et 2a).

Plus récemment, un bras vigoureux du Chandon a creusé à nouveau un lit dans la dépression du canal et y a déposé 2 m d'épaisseur de sable fin (couche 7). Cette rivière est fort bien visible sur le terrain et en photographie aérienne entre le sondage 1981.11 et l'embouchure. C'est elle qui a permis en partie de repérer l'existence du canal. Pendant ces derniers siècles, une couche superficielle d'humus cultivable s'est formée (couche 1). Elle atteint actuellement 30 cm d'épaisseur en moyenne.

Le relief à l'époque romaine

Pour comprendre la situation et l'organisation du canal, il s'est révélé utile d'essayer de nous représenter le relief naturel près du lac au début de l'époque romaine. Pour cela, trois types d'informations ont été passés en revue: les cartes anciennes et nouvelles, les recherches parallèles (photographie aérienne, géophysique, étude historique des niveaux des fleuves et des lacs) et la fouille archéologique. Voyons d'abord ce que peuvent nous montrer les cartes et notamment les courbes de niveau actuelles qui, bien qu'elles soient en partie le résultat du tassement récent de la tourbe, sont encore très significatives.

Cartes et courbes de niveau¹³

La plaine qui s'étend entre Avenches et le lac de Morat appartient au versant sud de la plaine de la Broye. Elle a une déclivité générale en direction du nord-ouest d'environ 3‰. Elle est marquée à l'est de la route Avenches-Salavaux par un ancien cône d'alluvions, qui forme une longue langue de terre surélevée d'un mètre environ, s'avance en direction du lac et se termine en pointe à la hauteur du carrefour de la plage. De chaque côté de ce cône, le terrain accuse une dépression. Ces deux creux sont limités en bordure du lac par la bande littorale qui se trouve être légèrement en relief; leurs centres se situent

à environ 200 m du cône d'alluvions. Ils apparaissent sur toutes les anciennes cartes et plans comme des zones non cultivées, ce qui, dans la région, signifie en général marécages.

Sur le cadastre de 1823 aux archives d'Avenches, la ligne de rivage du lac se trouve représentée à 25 m en aval du carrefour de la plage, et donc de l'extrémité du cône d'alluvions dont elle suggère seulement le contour. Grosso modo, l'extrémité sud du lac, la plus proche d'Avenches, consiste en une grande anse en forme d'un demi-cercle plutôt profond, dans laquelle se jettent par de petits estuaires les cours de l'Eau Noire et du Bey. A l'époque romaine, où le lac était plus haut, cette anse se trouvait divisée en deux par le cône d'alluvions. Le port romain s'abritait dans l'anse secondaire sud. Celle-ci s'élargissait considérablement vers l'ouest en suivant la dépression naturelle, alors qu'à l'est le rivage suivait les flancs du cône et prenait ainsi une ligne orientée vers le nord-est, ligne que suit encore d'ailleurs la route moderne.

A ce propos, on peut faire remarquer que le tracé des routes actuelles confirme cette image du relief, d'autant plus qu'elles existent déjà sur les cartes les plus anciennes que nous possédons. Ainsi, la route Avenches-Salavaux figure déjà sur le plan levé en 1675, sous le nom de

¹³ Les courbes de niveau sont données par le plan photographique, restitution MHAV 1981.

Charrière des Joncs de Méraules¹⁴, au même emplacement que la chaussée moderne selon les limites de champs et les lieux-dits tels qu'ils existent encore. Le carrefour de la plage et ce qui s'appelait le Chemin de Faoug n'entraient pas dans le champ de ce plan, mais ils figuraient par contre sur celui de Fornerod levé un peu plus de septante ans plus tard; ils existaient sans nul doute déjà tout de même en 1675. Ces routes donc contournent les dépressions marécageuses, en suivant les crêtes sableuses: d'une part, le flanc est du cône d'alluvions (qui, près du carrefour, avait déjà été une aire de circulation pour les Gallo-Romains) et, d'autre part, la bande littorale ancienne depuis le carrefour vers Faoug et vers Salavaux.

Recherches parallèles

La photographie aérienne: parmi toutes les photographies aériennes qui offrent une vision complète et même vivante de la région du port d'Aventicum, retenons celles de 1976¹⁵ qui montrent en outre les anciennes lignes de rivage du lac. Celles-ci se situent en arrière du quai du I^{er} siècle et forment une large courbe ouverte au nord. Si elles sont fort bien visibles à l'ouest et au niveau du quai, en revanche, elles se perdent près du canal. On les retrouve à environ 150 m à l'est du carrefour, où l'un de ces cordons, orienté vers l'ouest, semble amorcer la forme de cette petite péninsule que formait le cône d'alluvions.

La géophysique: la carte des résistivités faite en 1973¹⁶, bien que ne continuant pas au-delà du carrefour de la plage au nord, montre bien la courbe du rivage, marquée par la résistivité plus forte des sables et graviers, par opposition à la tourbe du milieu lacustre. En fait, ces sables et graviers sont justement d'une part les aménagements romains que la fouille a mis en évidence par la suite et d'autre part les anciens cordons littoraux.

L'étude des niveaux du lac: la question des variations du niveau des lacs du Jura, tant à travers l'histoire qu'au cours d'une seule année, a été abordée par R. Muller¹⁷. Elle pouvait permettre de se faire une image de la plage romaine (profondeur d'eau, étendue par basses eaux, etc.) et apporter ainsi des éléments pour la compréhension du rapport quai-canal.

¹⁴ L'origine de cette appellation de Méraules n'est pas connue. L'étymologie la plus proche serait celle des mots mereau, merel, merelle, du bas latin merallus, qui signifie jeton, sou, pièce, etc., par extension droit (de passage). Le mot survivrait encore dans le jeu de la marelle. Mereau a un deuxième sens *Dictionnaire du français du XVI^e siècle*: partie d'une écluse.

¹⁵ Cf. note 1, *Arch. Suisse* I. 1978.2 et note 11.

Les trois lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat suivaient, avant la première correction des eaux du Jura, des cycles de montées et baisses de niveau dus aux changements de cours de l'Aar; ces cycles suivaient aussi une courbe de variation indépendante due à des phénomènes géologiques de plus grande ampleur. De plus, ils subissaient chaque année les effets des crues des différents fleuves qui les alimentaient. Sans entrer dans les détails, retenons que les calculs de R. Muller ont donné pour le lac de Neuchâtel, c'est-à-dire aussi Morat, en l'an 0: cote moyenne: 429.83 m; niveau haut: 431.36 m; niveau bas: 428.80 m; ces niveaux auraient une tendance générale à la hausse d'environ 10 cm en 150 ans.

Malheureusement, ces chiffres ne correspondent pas avec les données archéologiques. Premièrement, le niveau moyen indiqué atteint à peine celui du fond du lac en avant du quai. Secondement, la variation de plus de 2.50 m entre les niveaux haut et bas est excessive en regard du fait que le quai se situe seulement à 1.50 m au-dessus du fond du lac, ce qui ne lui permet pas d'absorber des mouvements aussi grands. En outre, notre première hypothèse avait été de postuler une baisse moyenne du niveau du lac de Morat au cours du I^{er} siècle et du début du II^e siècle après J.-C., – à l'image peut-être de la baisse violente de 2.50 m en à peine plus de cinquante ans que R. Muller et d'autres avant lui ont placée entre 200 et 150 avant J.-C. Cette hypothèse donc permettait d'expliquer la surprenante différence d'altitude entre les niveaux de circulation du quai, à 432.50 m, et du canal, à 431.40 m en moyenne, et d'aborder la question, en fin de compte, du pourquoi de l'abandon précoce du quai. On voit bien qu'il n'y a pas encore de solution à cette question¹⁸. Le lecteur se reportera aussi à la page *infra* 31 pour d'autres commentaires.

La fouille archéologique

Revenons au relief terrestre et en particulier à notre bassin du quai du I^{er} siècle. L'examen et la confrontation des nombreux profils faits à travers le canal permettent aussi de conclure que le bassin du quai était naturellement limité à l'est par une plage et que le canal était creusé en terrain (presque) ferme.

¹⁶ D. CHAPPELLIER, *Géophysique et archéologie*, dans Cahiers d'archéologie romande 3, Lausanne 1975.

¹⁷ R. MUELLER, *Über die Wasserstände der Juraseen*, Ein Beitrag zur archäologischen Forschung bei der 2. Juragewässerkorrektion, Freiburg 1973.

¹⁸ Les altitudes des ponts et quai romains le long du canal de la Broye tournent aussi, comme le quai du port, autour de 432,50 m: notamment, H. SCHWAB, *Die Vergangenheit des Seelandes in neuem Licht*, Archäologische Entdeckungen und Ausgrabungen bei der 2. Juragewässerkorrektion, Freiburg, 1973.

A titre de démonstration, considérons le profil du sondage 1976.2 (fig. 37) qui donne l'image complète de la relation entre le quai et le canal. La couche 9, en partie préromaine, s'élève progressivement en direction de l'est. Elle culmine à l'altitude de 431.80 m, à environ 5 m de la berge gauche du canal. Elle semble amorcer ensuite une nouvelle pente, comme si le canal avait profité d'une dépression naturelle, mais le dessin trop simplifié qui a été fait de la rive droite empêche de continuer le cheminement.

Cette crête se retrouve tout le long de la rive ouest, à quelque distance du bord du canal dont elle est séparée par une petite dépression souvent comblée par un amas de pierres calcaires. Au nord, elle sombre dans l'eau, au sondage 1981.2. Au sud, la situation est plus floue: on a constaté au sondage 1976.3 un lit de graviers, galets et fragments de tuiles roulées à l'altitude de 431.10 m et à environ 15 m à l'ouest du canal, preuve d'une plage romaine à cet endroit: s'il y avait plage, il y avait bassin d'eau et pente naturelle.

Cependant, la différence d'altitude entre le fond du bassin, à 430.00-20 m, et le sommet de la crête n'est pas à prendre comme une valeur absolue. En effet, comme le montre la rupture de

pente de la couche de sable au mètre 15 du sondage 1976.2 (fig. 37, couche 12), le bassin a été dragué autour du quai. La différence de niveau au départ n'excédait pas 20 cm, différence déjà significative quand il s'agissait de déterminer les emplacements les moins humides et les plus stables.

Cette crête donc représentait une frontière naturelle entre le bassin et le canal, sur laquelle une jetée pouvait facilement être aménagée. Elle garantissait une meilleure stabilité de la rive est, qui longeait dangereusement le rivage lacustre, ce qui a probablement motivé le choix de cet emplacement pour le canal. Il se pourrait aussi qu'on ait eu le souci de préserver vers l'embouchure, ici sur la rive droite, entre le marécage et le lac, c'est-à-dire sur la bande littorale et le flanc du cône d'alluvions, une aire de circulation et de travail qui pourrait s'étendre librement, sans remblayage spécial, aussi loin que c'était nécessaire. L'abondance des vestiges archéologiques sur cette aire contraste violemment avec la pauvreté des trouvailles sur les autres rives, où parfois l'absence quasi totale de déchets et d'aménagements incite à croire qu'elles étaient peu praticables ou tout au moins peu pratiquées.

Description du canal

Le canal sera décrit par zone, dans l'ordre suivant: zone sud non boisée, puis zone de transition, enfin zone de l'embouchure, boisée. Les sondages faits sur le canal apparaissent sur le plan d'ensemble (extrait, fig. 24), de même que sur le plan de détail (fig. 36). Les appellations de sondage utilisées dans ce chapitre se réfèrent à celles de la figure 36.

Documentation de terrain

Les sondages ayant laissé une documentation graphique utilisable sont:

Zone non boisée: 1981.15 à 11, 1976.3, 1981.10 et 9.

Zone de transition: 1981.10 et 9.

Zone boisée: 1981.10 et 9, 1976.2, 1981.7, 1976.1, 1973.3, 1976.5, 1981.4-6, 1981.2, 1981.1, 1981.3, 1981.8.

(Sur le plan, fig. 36: 1981.1 = carré 1, 1981.2 = carré 2, etc., et 1981.10 = secteur 1.)

Les sondages faits en 1980 n'ont servi qu'à repérer le canal sur le terrain en vue de la fouille. Comme les autres sondages faits sur le canal qui figurent sur le plan mais qui ne sont pas cités dans la liste ci-dessus, ils n'ont pas été documentés.

La situation exacte du canal, les vues en plan et les autres données archéologiques sont dues aux fouilles de 1981, alors que les sondages de 1976 avaient surtout fourni des vues en

profil utiles pour connaître la relation du canal avec ses environs.

De difficiles conditions de fouille en hiver 1980/81 ont largement conditionné l'exploitation du secteur 1 (1981.10). Ce secteur se trouvait en effet déjà recouvert d'une épaisse couche de tout-venant, destinée à l'aménagement d'un parking, lorsqu'on en entreprit la fouille d'urgence le 17 novembre 1981. Le tout-venant ainsi qu'une première couche d'humus furent enlevés au trax, jusqu'à l'altitude de 431.50 m environ. Un temps relativement clémente nous a permis ensuite d'observer toute la partie sud du secteur ouvert, jusqu'au 25 novembre seulement. Puis la pluie et surtout le gel, malgré l'installation d'une pompe à eau, ont découragé toute tentative de fouille dans ce secteur. 20 à 30 cm d'eau et de glace ont rapidement rempli le fond de la tranchée et c'est seulement le 9 mars 1982, après le dégel et l'assèchement du terrain, que les travaux archéologiques ont pu reprendre dans la partie nord. Les dégâts d'eau et de gel ont été considérables sur le haut des couches archéologiques.

Zone sud, non boisée

Hormis vers l'embouchure, les rives du canal sont simplement talutées, ce qui lui donne un profil trapézoïdal, avec une largeur d'environ 12 m à la surface. Cela a été vérifié sur 250 m, entre le point au sud où le canal croise la route