

Réflexions et conclusions

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Bulletin de l'Association Pro Aventico**

Band (Jahr): **27 (1982)**

PDF erstellt am: **23.09.2024**

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.

Réflexions et conclusions

Il est temps d'aborder des questions plus générales, d'intérêt historique, concernant le canal romain d'Avenches, notamment sur sa fonction – à quoi servait le canal? –, sur son utilité – la fonction pouvait-elle être remplie? –, sur sa nécessité – fallait-il un canal pour cette fonction? Nous constatons qu'il y a encore trop peu de commentaires à faire et que la véritable histoire du canal, de sa conception, en passant par son histoire commerciale, juridique et même par sa petite histoire, à sa fin «en queue de poisson», cette histoire nous échappe et nous incommode.

D'ailleurs et tout d'abord, ce canal était-il navigable et comment fonctionnait-il?

La navigation sur le canal

La profondeur maximale en eau du canal est de 70 cm. Les barques de transport romaines, du type de celles trouvées à Yverdon et à Bevaix, avaient un fond rigoureusement plat et donc un faible tirant d'eau, mais les avis divergent sur la question de la profondeur: 70 cm sont-ils suffisants pour une barque pesant, chargée, entre 24 et 29 tonnes, dont 9 tonnes seulement pour son propre poids²⁴? Nous admettons que 70 cm étaient suffisants pour un transport d'une nature donnée, sinon il eût été très facile de draguer le canal plus profondément si cela avait été nécessaire.

Pour maintenir une profondeur constante, on ne pouvait pas compter seulement sur le lac, à cause de ses variations de niveau trop fortes. Il fallait un apport extérieur²⁵. Le canal présente sur les premiers 300 m depuis l'embouchure une pente globale de 1,2‰ (due en partie à des phénomènes géologiques récents, cf. *supra* p. 10), alors que sur les derniers 500 m il était probablement horizontal. Il semble qu'une alimentation en eau continue était nécessaire et qu'elle ait facilement pu avoir un apport fluvial par un des nombreux cours d'eau qui sillonnaient la plaine, et pourquoi pas par un bras du Chandon lui-même; cette rivière a en effet plusieurs fois changé de cours dans la plaine, en se rapprochant parfois extrêmement d'Avenches et d'autres fois de Morat, suivant le degré d'alluvionnement de ses lits.

Nous avons demandé au Service cantonal des eaux et endiguements de Fribourg²⁶ de nous calculer le débit nécessaire pour alimenter notre canal. Il a été pris en considération plusieurs éléments variables: la forme du canal trapézoï-

dale ou rectangulaire, la largeur au fond de 6 m ou de 7 m, le coefficient de rugosité KS 50 ou KS 60, deux valeurs qui correspondent le mieux à la nature du sous-sol (sable, limon sableux à argileux compact). En revanche, il n'a pas été tenu compte du refoulement du lac; les calculs ont été faits pour un canal théorique d'une pente de 1,2‰ infiniment long. En résumé, la rivière pouvant alimenter un tel canal devrait avoir un débit de 9 m³/s environ et de 5 m³/s au moins. A titre de comparaison, le débit maximal admis pour le Chandon actuel en période de hautes eaux est de 40 m³/s (mesure estimée). Il faudrait évidemment avoir comme mesure de comparaison le débit d'étiage des rivières pouvant alimenter le canal. Mais la situation a changé depuis l'époque romaine (endiguements, détournements, utilisation domestique, changements dans la pluviométrie et dans les températures, etc.). Ces considérations sont donc très sujettes à caution. Cependant il est maintenant certain qu'un cours d'eau même modeste peut avoir été suffisant.

Ce type d'alimentation créait un certain courant, contre lequel le halage des barques était indispensable et d'ailleurs parfaitement possible vu la faiblesse de ce courant. Il y avait donc un chemin de halage près de l'embouchure. Par contre au sud, le long de la partie non boisée, il n'y en avait pas, du moins pas un chemin aménagé. Le halage se faisait de toute évidence avec des bœufs.

Le canal, avec ses 6-7 m au fond et ses 10-12 m à la surface, était conçu pour permettre à deux barques de se croiser (la barque d'Yverdon mesure moins de 3.50 m de large). Il se peut même qu'on ait pu amarrer des bateaux plus petits le long des berges, comme la disposition des pilotis permettrait de le supposer, tout en laissant le passage pour les transports. En revanche, une seule barque à la fois pouvait franchir l'embouchure resserrée à 7 m environ.

Il nous semble ainsi parfaitement établi qu'un intense trafic de barques de transport pouvait se faire sur le canal. Cela nous amène tout naturellement à la question suivante: quel était l'objet de ce trafic?

La fonction du canal

On a toujours attribué comme fonction au port romain d'Avenches, à juste titre pensons-nous, l'acheminement par voie d'eau des matériaux de

²⁴ Estimation pour la banque d'Yverdon. Voir D. WEIDMANN et G. KAENEL, «La barque romaine d'Yverdon», dans *Helv. archaeologica* 5, 1974, N° 19/20, p. 66 ss.

²⁵ DAREMBERT et SAGLIO, Dictionnaire ..., sous Fossa,

on lit: «(les Romains) creusaient des rivières artificielles, plutôt que des canaux au sens moderne du mot».

²⁶ En la personne de Ph. Chassot, que nous remercions ici de sa peine.

construction de la ville, et notamment de la pierre calcaire jaune importée du Jura. Le canal a-t-il concurrencé, continué ce trafic, ou avait-il une autre fonction ?

Les vestiges de loin les plus nombreux aux abords du canal sont justement les déchets de taille ou les blocs de pierre calcaire jaune. Cependant, ils sont localisés près de l'embouchure, où ils étaient taillés et où ils servaient nécessairement de remblais. Il n'y a pas d'autres vestiges archéologiques présents en suffisamment grande quantité susceptibles d'avoir fait l'objet de transport intensif sur le canal. La question du transport reste donc posée.

Quant au problème de l'utilité du canal, outre les problèmes de navigation posés par la profondeur en eau peut-être insuffisante, on peut mettre en cause le gain de parcours effectif que le canal autorisait si les matériaux transportés étaient bien destinés à la ville d'Avenches. Le port intérieur est à 300 m de la porte du Nord-Est, elle-même à près de 300 m aussi des premières habitations en pierres. Il fallait donc faire 600 m par voie de terre, après 800 m par voie d'eau, contre un peu plus de 1 km par voie de terre en prenant la route du port. Pourquoi n'a-t-on pas, pour être vraiment efficace, choisi de creuser le canal le long de la route du port, sur 1 km, ce qui techniquement ne posait pas plus de problème ? Vu sous cet angle, l'idée que le canal a été conçu en vue d'amener le matériau de construction destiné à la ville, ou même à un ouvrage précis, ne nous paraît pas plausible. Le quai et la route du port pouvaient parfaitement remplir cette fonction.

Encore sur la question de la nécessité d'un canal, P.-L. Pelet fait remarquer que les Romains étaient parfaitement équipés pour le transport de pierres par voie de terre, car la plupart de leurs ouvrages n'étaient pas du tout à proximité d'un lac ou d'une rivière, et que les transports par voie d'eau à l'époque romaine n'étaient pas particulièrement aisés²⁷. Cependant, des considéra-

tions d'ordre chronologique incitent à faire prendre au canal le relais des activités du quai. En effet, la fouille archéologique a permis de placer la fin des principales activités du quai vers la fin du I^{er} siècle ou le début du II^e siècle (en revanche, les bâtiments portuaires et la route du port ont fonctionné jusqu'au III^e siècle). Apparemment donc, le canal succède au quai. Mais il faudrait, avant toute décision sur cette question, examiner de près quelles étaient les activités du quai, pour les comparer à celles du canal, et cela, nous ne sommes pas encore en mesure de le faire.

Voici encore un autre aspect du problème : s'il fallait reprendre les activités du quai ou en prolonger la fonction, aurait-on, s'interroge P.-L. Pelet, construit sur une distance aussi faible un ouvrage d'art coûteux²⁸ ? Sous entendu : alors que la superstructure et l'infrastructure du port pouvaient être améliorées à moindre frais. Remarquons qu'en fait d'ouvrage d'art coûteux, le canal romain d'Avenches est un parfait exemple d'ouvrage bon marché : étayage des rives sur une distance minimale, quantité de bois limitée à la stricte nécessité, profondeur probablement minimale, tout cela n'est pas à l'image de l'ouvrage du quai et du reste du port.

Enfin, ce canal, avec ses renforcements de rives progressifs, laisse une troublante impression de provisoire, confirmée par le temps effectivement court de son utilisation et la quantité relativement faible des vestiges archéologiques trouvés sur ses rives. Il laisse l'impression de n'avoir pas été conçu pour durer. A-t-il été utilisé autant qu'il aurait dû ? Et aussi intensivement ? La réponse semble être non. Était-ce un ouvrage privé, celui par exemple d'un riche commerçant dont les hangars étaient hors des murs et qui, pour l'acheminement de ses marchandises, avait investi sa fortune dans un ouvrage qui ne lui a pas survécu ?

On trouvera peut-être au port intérieur la clé de ces questions et de ces images.

Appendices

Sondage « sous-route » (1981.31)

Le principal intérêt de ce sondage réside dans le fait qu'on y a trouvé un vestige de barque de transport romaine, en relation avec un complexe portuaire. Il s'agit par ailleurs du troisième vestige de barque trouvé à Avenches. Il porte donc le n° 3. C'est aussi le mieux conservé et le plus ancien.

²⁷ Cf. note 8, P.-L. Pelet, 1949, p. 22.

Planche de barque n° 3

Circonstances de la découverte

En mars 1981, lors de la creuse du passage à piétons sous la route Avenches-Salavaux, à environ 40 m à l'ouest du carrefour de la plage et à presque 3 m de profondeur, le trax décapita d'un coup de pelle le haut d'un pilotis, en même temps

²⁸ Cf. note 8, P.-L. Pelet, 1946.