



HAL
open science

L'aqueduc du Vieil-Evreux (Eure). Etat de la recherche

Pierre Wech.

► **To cite this version:**

Pierre Wech.. L'aqueduc du Vieil-Evreux (Eure). Etat de la recherche. Cahier des thèmes transversaux ArScAn, 2007, VII, pp.135-139. hal-02201608

HAL Id: hal-02201608

<https://hal.science/hal-02201608>

Submitted on 31 Jul 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'aqueduc du Vieil-Evreux (Eure). Etat de la recherche

Pierre WECH

(doctorant, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)

«Aux masses si nombreuses et si nécessaires de tant d'aqueducs, allez donc comparer des pyramides qui ne servent évidemment à rien ou encore les ouvrages des Grecs, inutiles, mais célébrés partout»¹. C'est ainsi que Frontin, curateur des eaux sous les règnes de Nerva puis de Trajan, célébrait les aqueducs à la fois comme la preuve la plus manifeste du génie technique romain et le symbole de leur civilisation raffinée. Avec leurs conquêtes, les Romains ont transmis aussi bien leur culture que leur savoir-faire et ont permis la construction tout autour du Bassin méditerranéen de nombreux aqueducs. C'est à l'étude de l'un d'entre eux que nous allons nous attacher aujourd'hui : celui du Vieil-Evreux.

Nous commencerons tout d'abord par présenter brièvement ce site gallo-romain et ses possibilités d'alimentation en eau. Nous aborderons ensuite le cœur de notre sujet, à savoir l'aqueduc, en décrivant en premier lieu son tracé extra-urbain, puis les modalités de la distribution urbaine de l'eau. Cette description s'accompagnera d'observations techniques et d'une étude rapide de la stratégie d'implantation du monument. Nous traiterons en dernier lieu de la chronologie complexe de l'aqueduc, mise en lumière par les recherches les plus récentes.

1. Présentation du site

Située en Gaule lyonnaise, l'agglomération antique du Vieil-Evreux devait occuper une place de premier plan dans le cadre de la *civitas* des Aulerques Eburovices à laquelle elle appartenait. En effet, ce site, pour lequel aucune occupation gauloise n'a, à ce jour, été mise en évidence avec certitude, occupait une position importante, à seulement 6,5 km du chef-lieu (*Mediolanum Aulercorum*, l'actuelle Evreux) et à la croisée de nombreuses voies.

Les recherches récentes² ont révélé l'existence d'une première agglomération dès le I^{er} siècle de notre ère, sans qu'il soit possible d'apporter plus de précision. Celle-ci connut ensuite une phase de monumentalisation entre le début du II^e et

le milieu du III^e siècles, rapidement suivie d'un abandon presque total que l'on situe entre la fin du III^e et le début du IV^e siècles.

Nous connaissons bien aujourd'hui l'aspect de la ville monumentale des II^e et III^e siècles : celle-ci se présente sous la forme d'un vaste polygone d'un périmètre de 5,6 km pour une surface d'environ 250 hectares. Cette couronne périphérique concentre l'habitat et l'artisanat tandis que le centre de l'agglomération regroupe les monuments à caractère «public», à savoir le grand sanctuaire, les thermes, le «nymphée», le théâtre, le «forum» et deux temples de type *fanum*, tous encadrés par les deux branches urbaines de l'aqueduc sur lesquelles nous reviendrons³.

Lié à la proximité du chef-lieu, cet urbanisme monumental et peu commun, qui met en valeur en les isolant les principaux édifices, nous pousse à voir dans cette agglomération le sanctuaire principal de la cité des Aulerques Eburovices.

2. Possibilités d'alimentation en eau

Quelles pouvaient être les ressources en eau de cette agglomération ? Il est particulièrement frappant de constater la pauvreté de ces ressources au vu de l'importance du site. Cette particularité pose par ailleurs la question des raisons qui ont motivé le choix d'un tel emplacement pour l'implantation d'un sanctuaire et d'une ville.

En effet, le cours d'eau le plus proche (l'Iton) coule à Evreux, à plus de 6 km de notre site implanté sur le plateau de Saint-André à une altitude comprise entre 126 et 136 m, et n'offre donc que très peu d'intérêt. On pourrait penser aux eaux souterraines, mais ce serait ignorer la profondeur de plus de 70 m qui sépare le sol du niveau supérieur de la nappe phréatique⁴.

3 - Les appellations «forum» et «nymphée», ainsi que le caractère «public» que nous évoquons, sont tous trois sujets à critique. Mais ceci n'étant pas l'objet de la présente communication, nous nous sommes abstenus de longs développements et n'avons utilisé ces termes que pour des raisons pratiques et faute de mieux.

4 - A l'heure actuelle seuls deux puits antiques de 65 et 80 m de profondeur sont connus sur le site. Tous deux ont été

1 - Frontin, *De aquaeductu Urbis Romae*, XVI, 1.

2 - Bertaudière, Guyard 2004.

Restent donc les eaux de pluie : on ne connaît malheureusement pas de structure de stockage ou de récupération de l'eau (citernes, bassins,...) susceptibles de répondre à un tel usage, hormis de nombreuses mares dont l'ancienneté reste à démontrer.

Durant un siècle, l'agglomération a malgré tout pu prospérer et se développer jusqu'à la mise en œuvre d'un important programme monumental incluant un édifice thermal. Les nouveaux besoins en eau de l'agglomération ont alors nécessité la construction d'un aqueduc, solution pourtant très coûteuse et techniquement difficile à mettre en place dans le contexte de plateau qui est celui du Vieil-Evreux, mais seule alternative envisageable pour fournir de l'eau courante en abondance.

3. L'aqueduc de la source à l'agglomération : stratégie et modes d'implantation

Ce monument, étudié plus ou moins entièrement à plusieurs reprises depuis le début du XIX^e siècle⁵, est aujourd'hui assez bien connu. L'une des plus importantes interrogations qui subsistent encore porte sur sa prise d'eau : nous ignorons en effet totalement où et comment se faisait le captage d'eau de l'aqueduc. Aucun des nombreux chercheurs qui se sont penchés sur la question n'a pu y apporter de réponse définitive : le tracé est assuré depuis le site jusqu'à un point fouillé en 1801 par F. Rever⁶, point au-delà duquel aucune trace du passage du monument n'a jamais pu être mise en évidence.

Nous ne détaillerons pas ici, faute de temps et en raison de l'intérêt limité de cet exercice dans le cadre du présent exposé, la liste des différentes hypothèses émises en deux siècles. A l'heure actuelle, et d'après les dernières recherches, la plus probable situerait le captage dans la vallée de l'Iton vers laquelle l'aqueduc se dirige très nettement. Il reste à savoir si le monument prenait les eaux de la rivière elle-même, ou si elle captait une source qui resterait à déterminer, et enfin à quel endroit précis et selon quelles modalités.

A partir du point le plus en amont connu,

fouillés au XIX^e siècle et ont livré un abondant mobilier (Wech 2004 p. 85-87). Il est évident qu'il n'existait par ailleurs aucune source dans les environs immédiats de la ville-sanctuaire.

5 - Wech 2005 p. 1.

6 - Rever 1827 p. 19.

jusqu'à son entrée dans l'agglomération antique, l'aqueduc parcourt 19,3 km. Nos recherches ont permis de mettre en évidence, tout au long de ce tracé, six modes d'implantation distincts qui se caractérisent par des traces et vestiges bien spécifiques que nous allons maintenant brièvement décrire.

Le premier et le plus représenté est le tunnel, percé horizontalement dans la roche à partir de puits verticaux creusés à intervalles réguliers. Ce mode d'implantation représente près de la moitié du tracé connu, soit plus de 9 km, et peut atteindre 20 m de profondeur. Ce type de tronçons est matérialisé au sol par la présence de buttes formées par les déblais d'extraction. Celles-ci ont souvent été arasées pour la mise en culture des parcelles mais restent néanmoins visibles au sol sous la forme d'épandages stériles de cailloux, et du ciel sous la forme d'alignements de taches claires.

On trouve également de nombreux tronçons édifiés dans des tranchées continues remblayées par la suite. Ce mode d'implantation, qui représente 37 % du tracé et plus de 7 km, se traduit au sol par la présence de légers talus, et depuis le ciel par des traces linéaires.

Lorsque l'altitude du terrain devenait trop faible et que l'aqueduc sortait de terre, les ingénieurs antiques eurent recours à quatre solutions différentes pour porter le canal dans la traversée des vallons présents sur son tracé. Les fouilles récentes ont montré que certains de ces franchissements avaient été réalisés au moyen de ponts en bois, sur lesquels nous reviendrons dans notre partie chronologique, ponts qui furent par la suite remplacés, en fonction des contraintes topographiques, soit par des levées de terre artificielles, soit par des substructions maçonnées.

Peu répandue dans le monde romain à notre connaissance, la technique des levées de terre consistait à élever un talus de la hauteur voulue, puis à recreuser son sommet pour y installer les maçonneries de l'aqueduc (planche I, fig. 2). Ces talus, dont la largeur à la base atteignait parfois 15 m, étaient au nombre de cinq. Ils représentaient seulement 7 % du tracé connu, soit environ 1300 m.

A trois reprises seulement, les ingénieurs antiques ont eu recours à des substructions maçonnées pour porter le canal. On ne trouve ainsi que deux murs pleins (4 % du tracé soit 800 m) et un seul pont sur arcades⁷. Ce dernier,

7 - Il en existait un second, mais dans les parties urbaines

d'une longueur de 230 m, comportait 42 arches dont il ne subsiste aujourd'hui aucun élément visible, mais qui furent étudiées et dessinées dans le courant du XIX^e siècle⁸.

L'étude combinée de la répartition de ces modes d'implantation et de la profondeur relative du canal par rapport à la surface nous a permis de mettre en évidence le lien strict qui existait entre les deux, à savoir que la seconde déterminait le choix du premier, ainsi que le résume le schéma de la planche I, figure 3. Ceci nous révèle, pour la construction de l'aqueduc du Vieil-Evreux, une certaine normalisation des pratiques, consécutive à la mise en place d'une règle appliquée de manière rigoureuse sur le chantier de construction.

4. Quelques données techniques

Il nous a été possible d'estimer, à partir de deux mesures d'altitude effectuées sur le fond du canal en deux points distants de plusieurs kilomètres⁹, la pente générale moyenne du canal qui devait s'élever à 35 cm/km. Ce chiffre, s'il n'est pas exceptionnel¹⁰, est néanmoins très faible et révèle l'habileté des arpenteurs et ingénieurs antiques.

Ceux-ci furent confrontés au Vieil-Evreux à d'importants problèmes de pente. En effet, contrairement à la situation «classique», la difficulté n'était pas d'éviter une pente trop forte, nuisible à la bonne conservation du canal, comme c'est presque toujours le cas sur les aqueducs qui suivent à cet effet les courbes de niveau, mais au contraire de parvenir à maintenir une pente minimale suffisante à l'écoulement de l'eau. Ceci s'explique par le contexte topographique, nous sommes sur un plateau ne présentant qu'un faible dénivelé et par la faible altitude des sources potentiellement utilisables.

de l'aqueduc. Celui-ci comprenait 53 arcades et mesurait plus de 200 m de long. Il n'en reste actuellement aucun vestige visible au sol, mais il demeure particulièrement bien perceptible sur les clichés aériens.

8 - Bonnin 1860, III, planche III.

9 - L'une de ces mesures fut réalisée en 1801 par F. Rever. L'ancienneté de cette mesure, malheureusement la seule à notre disposition, nous incite à la plus grande prudence quant à la fiabilité de nos calculs de pente et de débit qui en découlent.

10 - L'aqueduc de Nîmes présente une pente générale moyenne d'environ 25 cm/km (Fabre, Fiche, Paillet 2000). Ces deux chiffres correspondent aux normes préconisées par les auteurs antiques comme Pline l'Ancien (*Histoire naturelle*, livre XXXI, 57) et Vitruve (*De Architectura*, VIII, 6).

On comprend ainsi les contraintes qui ont pesé sur le choix du tracé, quasiment rectiligne et sans véritable attention portée aux courbes de niveau, ce qui explique en outre la proportion inhabituelle de portions en tunnel.

En ce qui concerne le calcul du débit, celui-ci fut problématique puisqu'en aucun point les fouilles n'avaient permis de mettre en évidence de niveau d'eau à l'intérieur du canal. C'est pourquoi nous avons choisi de proposer une fourchette correspondant d'une part à l'aqueduc à demi rempli et d'autre part à l'aqueduc totalement rempli. Nous obtenons ainsi, grâce à la formule de Bazin appliquée à la section du canal la plus réduite mise au jour, un débit compris entre 8850 et 17690 m³/j.

Il est d'usage, dans ce type de travail, de décrire la structure même du canal, ses dimensions, sa technique de construction, etc. Cet exercice est ici malaisé en raison du caractère polymorphe de notre monument. Les dimensions sont en effet variables : la largeur interne peut aller de 50 à 175 cm, tandis que la hauteur des piédroits s'échelonne entre 65 et 145 cm. Par ailleurs, la structure générale du canal est également très irrégulière, alternant des portions voûtées et d'autres simplement couvertes de dalles juxtaposées, des portions maçonnées au mortier et d'autres liées à l'argile. Il nous est donc impossible de dresser ici un portrait type de l'aqueduc, ni même de détailler l'ensemble de ses variantes architecturales. On se reportera pour cela aux ouvrages cités en bibliographie. Ces variations s'expliquent de deux manières : on trouve d'une part une adaptation technique aux modes d'implantations¹¹, et d'autre part, comme nous l'évoquerons plus bas, une juxtaposition d'états chronologiquement différents.

5. La distribution urbaine de l'eau

A son arrivée dans l'agglomération, l'aqueduc aboutissait dans un bassin de plan presque carré et d'une surface intérieure de 50 m². Fouillé seulement au milieu du XIX^e siècle par Th. Bonnin, cet édifice reste mal connu puisque nous ne possédons à son sujet qu'un simple croquis conservé dans les notes de l'érudit. De ce bassin s'échappent deux canalisations maçonnées qui vont ensuite alimenter en eau les principaux monuments du site. La question se pose de

11 - C'est ainsi que, dans les talus artificiels, le canal apparaît beaucoup plus large et bien moins haut qu'ailleurs, ceci afin de lui assurer une meilleure stabilité dans la levée de terre.

la fonction exacte de ce bassin : les altitudes relatives reportées sur le croquis montrent que le fond était au même niveau que le départ des branches urbaines de l'aqueduc, excluant du même coup toute fonction de stockage ou de décantation. Il semble donc que ce bassin n'ait eu qu'un rôle répartiteur.

La branche septentrionale desservait essentiellement le «forum», avant de traverser la couronne d'habitat périphérique. La branche méridionale, quant à elle, desservait successivement les thermes, le «nymphée», probablement le sanctuaire et enfin un bassin situé immédiatement à l'arrière du mur de scène du théâtre. Les thermes étaient alimentés grâce à deux réservoirs de chasse accolés aux piles du pont passant immédiatement au sud de l'édifice, et à partir desquels l'eau sous pression gagnait les citernes via des canalisations en bois¹². L'adduction du «nymphée», restée inachevée, n'a pas, à ce jour, pu être résolue de manière satisfaisante¹³. Les autres monuments n'ayant pas fait l'objet de fouilles récentes, nous ne possédons aucune information quant à leurs modalités d'alimentation en eau.

Une fouille préventive menée en avril 2004 a permis de démontrer l'existence d'une troisième branche d'aqueduc et du rôle de ce monument dans l'approvisionnement en eau des habitations¹⁴. Nous savons aujourd'hui qu'un canal maçonné longeait intérieurement le polygone, au moins dans sa moitié nord¹⁵, et présentait à intervalles réguliers des structures permettant le puisage. Ainsi, les habitats disposaient-ils en façade d'un système d'eau passante accessible grâce à de nombreux regards et puits. Beaucoup de questions subsistent malgré tout sur cette structure, observée que très ponctuellement : nous ignorons surtout où et comment ce canal se raccordait au reste du réseau hydraulique de l'agglomération.

12 - Wech 2004 p. 331-337.

13 - Bertaudière, Guyard à paraître.

14 - Informations inédites que nous devons à la gentillesse de Thierry Lepert (ingénieur d'études au SRA de Hte-Normandie) et au personnel de la Mission Archéologique Départementale de l'Eure (MADE).

15 - Anomalie repérée par photographie aérienne. Information inédite pour laquelle nous remercions les membres de la MADE.

6. Chronologie d'un monument : un premier état en bois

Les fouilles récentes jettent un éclairage nouveau et très précis sur la date de construction de l'aqueduc, fait rare car ce sont le plus souvent les outils épigraphiques qui autorisent ce genre d'approche.

Les fouilles réalisées entre 1996 et 2001 sur les thermes ont permis de mettre en évidence les liens chronologiques entre ces deux monuments. C'est ainsi que fut découvert, fait unique à notre connaissance dans le monde romain, un premier état en bois de l'aqueduc, daté du début du II^e siècle. Une succession de fondations de silex, de forme rectangulaire, et pourvues systématiquement de deux trous de poteaux témoignent en effet de l'existence primitive d'un pont en bois, contemporain du premier état des thermes¹⁶.

Hors de l'agglomération, deux autres ponts de ce type sont connus, l'un par des fouilles préventives menées entre 1999 et 2001 sur la commune de Guichainville¹⁷, et l'autre par une mention de Th. Bonnin lors d'une séance de la Société Française d'Archéologie à la fin des années 1860. Il semble donc possible de restituer l'existence d'un premier état du monument, dont les portions aériennes consistaient en des ponts en bois, probablement prolongés par des tronçons maçonnés à l'argile¹⁸.

Dans un second temps, probablement dans le dernier quart du II^e siècle, l'aqueduc fut monumentalisé : ses ponts en bois remplacés par des structures maçonnées au mortier (ponts sur arcades, talus artificiels) et ses sections souterraines liées à l'argile partiellement remplacées par un canal lié au mortier. Ces observations doivent, en l'absence de données complémentaires, être considérées comme des hypothèses fortement probables, mais restant à confirmer définitivement par la fouille.

L'aqueduc du Vieil-Evreux est donc un monument tout à fait particulier, qui se distingue, non par sa longueur ou son débit hors norme, mais par nombre de spécificités techniques qui en font un cas à part dans l'étude de l'ingénierie hydraulique antique. On relèvera en particulier

16 - Guyard 1998.

17 - Nous remercions N. Roudié, responsable d'opérations à l'AFAN / INRAP pour ces informations.

18 - Wech 2004 p. 365sqq.

le système d'eau passante qui ceinture l'agglomération et le premier état en bois de l'aqueduc, ainsi que la technique des talus artificiels. Enfin, particularité rare, l'aqueduc du Vieil-Evreux présente deux états bien datés par la fouille. La recherche continue et apportera bientôt, nous l'espérons, de nouvelles données concernant ce monument très prometteur pour la connaissance du patrimoine normand.

Références bibliographiques

- BERTAUDIÈRE S., GUYARD L. 2004. Un monument des eaux en bois énigmatique ! *Dossiers d'archéologie*, n°295, juillet/août 2004, p. 60-69.
- BERTAUDIÈRE S., GUYARD L. à paraître. *Le Vieil-Evreux (Eure). Benettemare, le Champ des os, «Nymphée»*. DFS de sondages 2004. Evreux.
- BONNIN Th. 1860. *Antiquités gallo-romaines des Eburoviques*. Paris, Dumoulin.
- FABREG., FICHE J.-L., PAILLET J.-L. 2000. *L'aqueduc de Nîmes et le pont du Gard : archéologie, géosystème, histoire*. Paris, CNRS.
- GUYARD L. 1998. Vieil-Evreux. «Les Terres Noires». *Bilan scientifique de la région Haute-Normandie*, 1997, p. 44-46.
- REVER F. 1827. *Mémoire sur les ruines du Vieil-Evreux, département de l'Eure*. Evreux.
- WECH P. 2004. *L'alimentation en eau de la ville-sanctuaire du Vieil-Evreux. Approche topographique et archéologique de l'aqueduc*. Mémoire de maîtrise à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2004.
- WECH P. 2005. L'alimentation en eau de la ville-sanctuaire du Vieil-Evreux. *Haute-Normandie archéologique*, bulletin n° 10, 2005, p. 77-86.