



HAL
open science

Les aqueducs de Gaule romaine de l'Antiquité tardive, entre construction, restauration et abandon

Laetitia Borau, Stéphane Alix

► **To cite this version:**

Laetitia Borau, Stéphane Alix. Les aqueducs de Gaule romaine de l'Antiquité tardive, entre construction, restauration et abandon. *Antiquité tardive*, 2020, 28, pp.55-67. 10.1484/j.at.5.122353 . hal-03095694

HAL Id: hal-03095694

<https://hal.science/hal-03095694v1>

Submitted on 2 Feb 2024

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.

Les aqueducs de Gaule romaine de l'Antiquité tardive, entre construction, restauration et abandon

Laetitia Borau (CNRS), Stéphane Alix (INRAP)

Few studies are dedicated to the aqueducts of Roman Gaul during Late antiquity. The objective here is to explore the situation of the water supply network, mainly those of capitals of cities, from the transition phase of the 3rd century, and based on the examination of representative sites such as Lyon, Bordeaux, Périgueux, Reims, Narbonne or Nîmes. Several situations are thus intended: the abandonment of aqueducts from Late Antiquity, the keeping of these canalisations through regular maintenance, occasional restorations or partial reconstructions, or even new constructions. The study of the insertion of these water networks in the urban grid as well as their relationship with the related structures such as water pipes, fountains or thermal baths provides essential information to understand the continuity of the aqueducts. Far from being exhaustive, this research lays the basis for an analysis that deserves to be much more in-depth, as evidenced by the diversity and richness of the case studies presented. Contrary to a generally widespread idea, it shows that water supply networks seem to have been maintained, in different circumstances from one city to another, at least during part of Late Antiquity in the different provinces of Roman Gaul.

Introduction

Le devenir des aqueducs de Gaule romaine durant l'Antiquité tardive (III^e-V^e siècles) n'a jamais réellement fait l'objet d'une étude attentive. Il n'existe aucune synthèse sur cette question à une telle échelle, alors que les opérations d'archéologie préventive, en particulier, ont, depuis près de 20 ans, considérablement renouvelé la connaissance en matière d'hydraulique, par un nombre accru de découvertes. Par ailleurs, la soudaine désaffectation de ces conduits au III^e siècle après J.-C. a longtemps été considérée comme la norme¹ et explique peut-être le désintérêt pour ce sujet. Pour ne citer qu'un seul exemple, on envisageait encore dans les années 1990², la simultanéité des invasions germaniques, avec la construction d'enceintes réduites et l'abandon des aqueducs. En réalité, la situation n'est pas si simple, ni le processus si systématique. Quelques publications (Carhaix, Lyon et Nîmes principalement) ont été consacrées à l'étude complète des aqueducs d'une seule ville et apportent des informations beaucoup plus précises sur la longue durée. De plus, la parution récente de plusieurs ouvrages, principalement consacrés au nord et au nord-est de la Gaule³, permet d'appréhender l'évolution des villes durant cette période et, par conséquent, l'état de leurs réseaux d'eau, même si cette question reste souvent secondaire. Cependant, il est encore aussi difficile de dater la construction que l'abandon de ces ouvrages, en raison de la faible quantité de mobilier habituellement découverte, dans les tranchées de fondation ou les niveaux d'abandon. Par conséquent, ce sont souvent des données indirectes qui renseignent, de manière relative, sur la durée d'utilisation de ces aqueducs : fontaines publiques, thermes ou inscriptions⁴. En revanche, lorsque ces réseaux sont bien étudiés, il ressort de nombreux indices d'entretien, de phases de restauration voire de reconstructions.

¹ Grenier 1960, p. 226 ; Guillerme 1983, p. 169.

² Fabre *et alii* 1991, p. 247.

³ Beaujard, Prévot 2004 ; Kasprzyk, Monteil 2017 ; Bayard, Fourdrin 2019 ; Beaujard 2006 pour le sud de la Gaule.

⁴ Leveau 1992, p. 262 ; Bouet 2003 p. 333-345.

L'étude des systèmes d'adduction d'eau durant l'Antiquité tardive doit nécessairement être mise en relation d'abord avec les changements territoriaux⁵ qui s'opèrent à partir du III^e siècle, provoquant le morcellement du territoire de Gaule en provinces plus nombreuses ainsi que des changements à l'échelle des cités (recompositions de celles-ci, changements de chef-lieu par exemple). Ensuite, ces réseaux doivent être étudiés à l'aune de la situation politique mouvementée que connaît la Gaule à partir du III^e siècle puisque la surface occupée par les villes tend à se restreindre, certains édifices sont abandonnés et des enceintes réduites sont édifiées. Si l'on ne peut minimiser l'impact de cette instabilité, la vision catastrophiste sur le temps long n'a plus lieu d'être et l'on envisage désormais une période transitoire, à laquelle succède un renouvellement des centres urbains⁶. À travers l'examen d'un échantillon représentatif de la soixantaine de cités que comptait à l'origine ce territoire (**fig. 1**), cet état de la question doit être considéré comme un premier examen du paysage hydraulique des agglomérations de Gaule romaine de l'Antiquité tardive.

1. L'abandon des aqueducs durant l'Antiquité tardive et les incertitudes

Le cas de Lyon est emblématique des changements qui s'opèrent dans une partie des villes de Gaule romaine durant l'Antiquité tardive alors que cette capitale provinciale disposait d'un réseau d'eau extrêmement coûteux et élaboré. En 43 avant J.-C., la colonie de *Lugdunum* est installée sur le plateau de Fourvière, délimitée par un rempart augustéen, encore méconnu jusqu'à récemment⁷. Cette enceinte, avant tout honorifique, est rapidement envahie par des habitations qui s'appuient sur elle dès la première moitié du I^{er} siècle après J.-C. Or, dans le courant du III^e siècle, l'ensemble du quartier est abandonné⁸. Cette situation prévaut pour la majeure partie de la ville haute. Cependant, la présence d'un rempart a nécessairement eu une incidence sur le tracé des aqueducs et sur leurs points d'aboutissements, à l'image de Pompéi où le *castellum aquae* s'accroche à l'enceinte. Un tel édifice n'a pas été identifié à Lyon. Toutefois les nombreux réservoirs ou citernes disséminés sur tout le plateau devaient constituer les récepteurs directs ou indirects de ces adductions d'eau⁹. La ville ne comptait pas moins de quatre aqueducs formant un réseau de 222 km. Leur chronologie demeure toutefois imprécise¹⁰ et s'échelonne entre la première moitié du I^{er} siècle après J.-C. (Yzeron, Mont d'Or, Brévenne) et les années 125 et 135 après J.-C. (Gier). L'eau devait couler abondamment dans la capitale provinciale et approvisionnait des fontaines et des thermes publics¹¹. Ceux de la rue des Farges sont abandonnés dès la fin du II^e siècle. C'est alors qu'un second établissement thermal est bâti sur la presqu'île et un autre au III^e siècle en bord de Saône. Tous deux sont remaniés aux IV^e-V^e siècles, mais leur emplacement exclut une alimentation par les aqueducs. L'abandon de certaines citernes apparaît dès le III^e siècle comme celle de la rue des sœurs Bouvier¹². Un phénomène étonnant de « désertion de la ville haute » s'amorce ainsi à cette période et s'achève au IV^e siècle, au profit d'une ville basse qui se développe à partir du III^e siècle¹³ sur les berges de la Saône et la presqu'île – où serait édifié un *castrum*. Or, la spoliation des piles de l'aqueduc

⁵ Ces changements sont attestés par diverses sources tels que : la liste de Vérone datée de Dioclétien ou du début du règne de Constantin, qui décrit 8 provinces puis la *Notitia Galliarum* qui en mentionne 17 vers 400 (Christol 2010, p. 89-90) ; Ammien Marcellin (*Histoire*, XV, 11, 7-16) qui décrit la Gaule sous le règne de Julien au IV^e siècle ; les Panégyriques latins, ou encore l'épigraphie à l'échelle locale ou les bornes milliaires (Beaujart 2006, p. 13).

⁶ Beaujard, Prévot 2004, p. 18 ; Chossenot *et alii* 2010, p. 88 ; Kasprzyk, Monteil 2017, p. 1-12 ; Heijmans 2019, p. 60 ; Bayard, Fourdrin 2019, p. 431.

⁷ Le Mer, Chomer 2007, p. 183.

⁸ Monin, Dessaint 2015, p. 277-281.

⁹ Le Mer, Chomer 2007, p. 183-186, 502-568.

¹⁰ Le Mer, Chomer 2007, p. 183-186, 206, 693 ; Grasso 2014, p. 43.

¹¹ Le Mer, Chomer 2007, p. 186-188, 210, 505, 588.

¹² Le Mer, Chomer 2007, p. 686-687.

¹³ Le Mer, Chomer 2007, p. 191.

de la Brévenne a lieu dès la fin du II^e siècle¹⁴. L'abandon de l'aqueduc de l'Yzeron est daté de l'Antiquité tardive et celui du Gier du III^e siècle¹⁵. L'examen du réseau d'alimentation en eau lyonnais révèle à la fois son étendue, sa complexité (plusieurs siphons), la diversité de ses aménagements ainsi que la nécessité d'un entretien régulier pour en assurer le bon fonctionnement. À l'échelle de la Gaule, ce réseau hydraulique se distingue donc très nettement de celui des autres villes par les moyens économiques mobilisés. Si le délaissement progressif de la ville haute explique celui des aqueducs qui deviennent alors superflus, on peut se demander si le coût important qu'engendre leur entretien n'est pas aussi l'un des facteurs à l'origine de leur soudain abandon, comme semble d'ailleurs le confirmer celui des thermes de la rue des Farges. Ainsi, bien que cela puisse surprendre, il semble difficile d'envisager la pérennité du vaste réseau hydraulique de *Lugdunum* au-delà du III^e siècle.

L'abandon progressif des réseaux d'adduction d'eau, du fait de changements de l'occupation urbaine durant l'Antiquité tardive, s'observe dans d'autres villes, telle que Paris. La capitale des *Parisii* s'est d'abord implantée en rive gauche de la Seine, sur les hauteurs de la montagne Sainte-Geneviève. Alimentée par l'aqueduc d'Arcueil qui parvenait en ville par le sud (rue Saint-Jacques), elle possédait trois principaux édifices thermaux approvisionnés par ce seul conduit : les thermes de Cluny (10 384 m²), du Collège de France (5440 m²) et de la rue Gay-Lussac (2450 m²)¹⁶. À partir du III^e siècle, on observe un changement brutal de l'urbanisme et au IV^e siècle un déplacement du cœur de la ville sur l'île de la Cité qui est fortifiée dès 308¹⁷. L'abandon de la rive gauche se manifeste par l'implantation de tombes et le démantèlement des bâtiments publics, notamment des thermes de Cluny à la fin III^e siècle ou au début du IV^e siècle. Ces derniers présentent des traces d'incendie et sont partiellement réoccupés pour un autre usage, tout comme ceux du Collège de France, alors que ceux de la rue Gay-Lussac ne sont plus utilisés dès la fin du III^e siècle¹⁸. On peut toutefois signaler l'existence sur l'île de la Cité d'un bâtiment thermal dans lequel ont été réemployés des éléments du *forum*. Selon A. Bouet, sa faible superficie de 175 m² correspond toutefois à un édifice public comme c'est traditionnellement le cas à cette période¹⁹. Mais il faut exclure l'existence d'une alimentation en eau coûteuse par le biais d'un pont ou d'un siphon franchissant la Seine uniquement destiné à cet établissement. Par conséquent, l'abandon de l'aqueduc serait concomitant de celui des vastes thermes de la rive gauche²⁰.

À ces déplacements des centres urbains, on peut ajouter d'autres facteurs, de différentes natures. Ainsi, dans plusieurs chefs-lieux de cité, ce sont essentiellement les structures connexes aux aqueducs correspondant aux récepteurs de cette eau courante, fontaines publiques ou thermes, qui apportent des indications relatives à l'abandon de ces réseaux d'eau. En territoire nervien par exemple, Bavay était alimentée par un aqueduc²¹ d'époque flavienne, restauré sous Trajan. Mais l'espace urbain se rétracte entre la fin du II^e siècle et le début du III^e siècle, puis un rempart entoure le *forum* au tournant des III^e-IV^e siècles. L'abandon de ce dernier est probablement lié au transfert du chef-lieu de cité vers Cambrai²². Or, la fontaine du *forum*, est condamnée dès la fin du II^e siècle. Ces indices, certes modestes, constituent pour l'instant les seuls éléments suggérant la mise hors service de l'aqueduc dès le début du III^e siècle ou dans le courant de celui-ci. Dans certains cas, la construction des remparts, en isolant une partie de la ville, exclut une portion de l'espace urbain. Chez les *Bituriges Vivisques*, à Bordeaux, le rempart tardif est

¹⁴ Le Mer, Chomer 2007, p. 702.

¹⁵ Le Mer, Chomer 2007, p. 206 ; Coquidé, Macabéo 2010, p. 493.

¹⁶ Busson 1998, p. 64-182 ; Ardouin, Deloumeaux 2009, p. 181-192.

¹⁷ Heijmans 2019, p. 115-116.

¹⁸ Busson 1998, p. 161, 177, 182.

¹⁹ Bouet, Saragoza 2008, p. 355-403 ; Boudeau 2019, p. 165.

²⁰ Busson 1998, p. 76.

²¹ Delmaire *et alii* 2011, p. 71-95.

²² Delmaire *et alii* 2011, p. 137-138.

construit vers 300²³ et forme un quadrilatère perpendiculaire à la Garonne (**fig. 2**). On peut donc logiquement s'interroger sur le maintien de l'aqueduc à cette période puisque la plupart des récepteurs d'eau potable connus, tels que le *lacus* et les thermes, se situent en dehors du périmètre de l'enceinte, à moins qu'une activité survive en dehors de celle-ci : en effet, la ville devient la capitale provinciale d'Aquitaine Seconde. Toutefois certains bâtiments du Haut-Empire sont arasés et recouverts d'un épais remblai, comme les thermes de la rue des Frères Bonie²⁴. Les thermes de la rue du Hâ seraient abandonnés au IV^e siècle²⁵. Quant à ceux de l'îlot Bonnac à l'ouest, datés du IV^e siècle, ils seraient alimentés par un puits²⁶. En outre, la seule fontaine de rue reconnue *in situ* jouxte l'extérieur de l'enceinte, à l'angle sud-ouest de la place de la République. Un indice remarquable est à souligner : un acte d'évergétisme sous forme de quatre inscriptions identiques (*CIL XIII*, 596-600) témoigne de l'installation de fontaines dans le deuxième quart du I^{er} siècle après J.-C. La découverte de ces inscriptions en remploi dans les soubassements des courtines nord et sud du *castrum* confirme l'abandon de ces fontaines et très certainement de l'aqueduc, à moins que ses eaux n'aient alors été réservées aux thermes subsistants. *A contrario*, certains édifices sont maintenus dans leur fonction première alors qu'ils se situent en dehors de l'enceinte : c'est le cas des thermes de la place de la République à Angers ou encore de la fontaine monumentale de la place Foch à Rouen²⁷. Ces indices restent minces pour fixer véritablement une date d'abandon des réseaux d'adduction d'eau dans ces différents chefs-lieux en pleine mutation.

2. Les aqueducs construits durant l'Antiquité tardive : le III^e siècle, une phase de construction éphémère ?

En l'état actuel des connaissances, il est difficile de confirmer la construction de nouveaux conduits d'adduction d'eau durant l'Antiquité tardive. Cependant, un cas se distingue : il s'agit de Périgueux en territoire pétrucore (**fig. 3**). *Vesunna*, se dote d'une enceinte extrêmement réduite de l'ordre de 5,50 ha, alors qu'elle couvrait initialement une superficie de 80 ha. Ce rempart, édifié dans la première moitié du IV^e siècle²⁸, semble incorporer l'amphithéâtre. Si la ville disposait à la fin du I^{er} siècle d'un aqueduc (celui de Grandfont), on ignore presque tout de l'évolution de son réseau d'alimentation en eau²⁹ et notamment de la date d'abandon de cet aqueduc malgré l'analyse de ses dépôts carbonatés : le conduit a été utilisé en continu, puis, la stagnation des eaux a formé un nouveau faciès des dépôts, résultant de l'abandon du conduit³⁰. C'est en 1961, au sud-est de l'amphithéâtre³¹, qu'une file d'arches est mise au jour. Dix piles supportent un canal dont le fond est dallé de *tegulae*, revêtement singulier qui s'observe généralement dans les égouts. Ces arches longent sur 20 m de longueur l'enceinte réduite (rue des Gladiateurs) puis tournent à angle droit et suivent le boulevard des Arènes. Or, à proximité, sous le clocher de l'église de la Cité, plusieurs arcades pourraient en constituer le prolongement. Le tracé sinueux que forme l'aqueduc épousant ainsi une partie de celui de l'enceinte témoignerait soit de la concomitance de ces deux structures, soit d'une construction du conduit légèrement postérieure à celle du *castrum*. En outre, la découverte d'une monnaie en bronze de Constantin (*TPQ* de 324) permet d'en dater la construction. Cependant, il reste à découvrir l'origine du conduit – car aucune source ne peut être mise en relation avec celui-ci –, son tracé

²³ Maurin 2019, p. 43 ; Heijmans 2019, p. 118.

²⁴ Charpentier *et alii* 2016, p. 442-447 ; Maurin 2019, p. 46-48.

²⁵ Les thermes de la rue Vital Carles ne pouvaient être alimentés par l'aqueduc pour des raisons topographiques : Bouet 2015. J'en profite pour remercier A. Bouet pour ses conseils avisés.

²⁶ Bouet, Cavalier 2015, p. 268.

²⁷ Boudeau 2019, p. 166.

²⁸ Maurin 2019, p. 43 ; 51.

²⁹ Borau *et alii* 2016, p. 119-153.

³⁰ Sellami, Borau 2018, p. 365-374.

³¹ Dans l'institution Sainte-Marthe (Sarradet 1991).

complet – pour rentrer dans la ville, s’appuie-t-il sur une partie du rempart ? –, sa destination et son rapport avec le rempart tardif. En 2019, des fouilles d’archéologie préventive réalisées au même endroit ont remis au jour une partie de ce conduit et permettront d’apporter de nouvelles informations³². L’exemplaire périgourdin ne constitue vraisemblablement pas un *unicum* mais témoigne plutôt du maintien ou du renouvellement d’un réseau d’eau public durant l’Antiquité tardive.

Dans la cité des *Aulerques Ebuovices*, l’aqueduc du Vieil-Évreux constitue également un exemple original puisqu’il semble exister un premier état « provisoire » : il est réalisé en partie en bois, attesté par des fosses correspondant aux négatifs d’un pont-aqueduc de 180 m de long, daté entre 100 et 120 après J.-C. c’est-à-dire légèrement antérieur aux thermes. Puis, un deuxième état du conduit édifié alors en pierre est contemporain des thermes du III^e siècle. Il s’agit donc d’un nouveau projet urbain, en usage seulement pendant un siècle³³. L’interruption de réseaux hydrauliques nouvellement créés a sans doute été le lot de nombreuses villes entre la fin du III^e siècle et le début du IV^e siècle.

Le site de Marly-en-Moselle illustre l’originalité des constructions à cette période. Bien qu’il s’écarte un peu du cœur de notre propos, il permet de se forger une idée du paysage hydraulique durant l’Antiquité tardive, démontrant ainsi le dynamisme de cette période. Cet aqueduc modeste à vocation agricole se situe non loin du passage de la voie Metz-Scarpone et de l’aqueduc de Gorze, à 6 km au sud de Metz. Sa découverte est due à une fouille d’archéologie préventive. Le premier état correspond à une canalisation assez fruste identifiée sur 47 m de longueur. Elle est remplacée par une deuxième conduite aux parois maçonnées recouvertes de dalles. Ces dernières correspondent pour la plupart à une cinquantaine de stèles funéraires en remploi, ainsi qu’à des blocs architecturaux appartenant probablement à des piliers funéraires. Or, la plupart des stèles sont datées des II^e-III^e siècles et proviennent d’une nécropole proche. Leur découverte, ainsi que celle de mobilier, permet de dater l’installation de ce réseau hydraulique des III^e-IV^e siècles. Il s’agit donc d’une construction inédite qui témoigne d’un certain savoir-faire en matière d’hydraulique en zone rurale à une période où les témoignages d’aménagements de ce type restent rares³⁴. À l’image de la *villa* de Mayran³⁵ dans le Gard où un aqueduc est édifié au IV^e siècle et utilisé pendant au moins un siècle, des recherches mériteraient d’être développées pour proposer également une synthèse de ces réseaux ruraux tardifs.

3. Les aqueducs restaurés et maintenus durant l’Antiquité tardive : le tournant du IV^e siècle

De nombreux chefs-lieux de cité semblent avoir conservé leur système d’alimentation en eau potable, en dépit des crises du III^e siècle, des différentes réformes administratives ou des changements d’urbanisme. Si l’on observe globalement une certaine forme de récession au cours du III^e siècle dans toute la Gaule, le IV^e siècle est marqué par une nouvelle phase de développement de certains centres urbains où les aménagements hydrauliques ont toute leur place, aqueducs et thermes principalement. Examinons certains sites caractéristiques de cette période.

Après les réformes de Dioclétien, Reims, *Durocorturum* devient la capitale de la Belgique Seconde. Dotée d’un rempart augustéen délimitant une ville d’au moins 500 ha, la ville se rétracte à partir du milieu du III^e siècle, mais connaît un rétablissement progressif au IV^e siècle avec la reconstruction de plusieurs édifices. Une nouvelle enceinte de 55 ha est construite sous

³² Opération dirigée par N. Sauvaitre (Hadès).

³³ Wech 2011, p. 93-107.

³⁴ Maire *et alii* 2011, p. 569-579.

³⁵ Buffat *et alii* 2006, p. 258-259.

Constantin³⁶. En outre, elle sert régulièrement de base-arrière à l'armée au milieu du IV^e siècle. C'est également durant cette période que le *forum* n'est plus utilisé que partiellement avant d'être abandonné. L'assaut des Vandales au V^e siècle a dû marquer la ville³⁷. Elle était alimentée par un aqueduc dont la construction précoce³⁸ se situe entre la fin du I^{er} siècle avant J.-C. et le début du I^{er} siècle après J.-C. Des traces d'entretien sont visibles sur les parois. Les découvertes monétaires faites dans le bassin de décantation confirment un usage prolongé jusque dans la seconde moitié du IV^e siècle³⁹, puis une récupération de ses matériaux dans le courant du V^e siècle. En outre, de nombreux indices complémentaires démontrent que le réseau d'adduction d'eau est toujours opérant durant l'Antiquité tardive : c'est le cas des tuyaux en bois découverts en différents points de la ville, notamment un ensemble installé sous une voie du III^e siècle rue Rockefeller et peut-être en fonction jusqu'au début du IV^e siècle. À la fin du III^e siècle ou au début du IV^e siècle, un édifice thermal de plus de 225 m² est élevé et utilisé durant tout le IV^e siècle. Les thermes de la rue Saint-Symphorien sont abandonnés entre 390 et 410. Une inscription (*CIL* XIII, 3255) révèle également un acte d'évergésie de l'empereur Constantin pour la construction des thermes au sud du *forum*⁴⁰. Cette restauration datée des années 330-340 et donc plus tardive que la mention de la dédicace, correspond à l'ultime phase d'un établissement thermal édifié dès le I^{er} siècle et utilisé jusqu'à la fin du IV^e siècle ou au début du V^e siècle lorsqu'une église lui succède. C'est donc à cette période qu'il faut situer l'abandon de l'aqueduc. À titre de comparaison, des thermes sont également aménagés à Tournai à l'époque constantinienne, période florissante pour la ville qui voit la construction de plusieurs nouveaux édifices et d'une enceinte entre l'époque dioclétienne et le début du IV^e siècle⁴¹.

La situation de Metz est assez proche. La capitale des *Médiomatriques* est d'abord rattachée à la même province que Reims, puis à la Belgique Première dont la capitale est Trèves. L'enceinte est édifiée entre la fin du III^e siècle et le milieu du IV^e siècle : c'est alors que les quartiers périphériques sont abandonnés et le territoire occupé se limite à l'intérieur des murs⁴². La ville était alimentée par l'aqueduc de Gorze. L'ouvrage a fait l'objet de plusieurs réparations réalisées après des années d'utilisation dont témoignent les couches de calcite. L'aqueduc serait seulement édifié au II^e siècle⁴³. Parmi les trois ou quatre édifices thermaux du Haut-Empire, se distinguent les imposants thermes du Nord, de près de 8000 m², comparables à ceux de Trèves par exemple. Ils se situeraient à une cote supérieure à celle du point d'arrivée supposé de l'aqueduc. Cependant il paraît très surprenant qu'un tel édifice ne soit pas alimenté par l'aqueduc. L'édifice thermal fait l'objet d'une restauration à la fin du III^e ou au début du IV^e siècle. Or, l'aqueduc est en service au moins jusqu'à la fin du IV^e siècle, comme l'indiquent les monnaies conservées dans la maçonnerie d'une restauration du conduit et découvertes à Jouy-aux-Arches⁴⁴. L'effondrement de piles ou un glissement de terrain (observé sur la Côte de Moselle) sont vraisemblablement la cause de l'abandon de ce conduit.

En Gaule, de nombreux chefs-lieux de cités préservent leurs systèmes d'adduction d'eau, en dépit d'une phase de récession au III^e siècle. Il en va ainsi de l'aqueduc de Cahors, construit au I^{er} siècle, qui a été plusieurs fois restauré : reconstruction totale de plusieurs ponts ponctuant un conduit de 33 km de long, changements de tracé, rechapage du *specus* recouvrant

³⁶ Heijmans 2019, p. 114.

³⁷ Chossenot *et alii* 2010, p. 64-89, 94-95 ; Heijmans 2019, p. 121-122.

³⁸ Cette datation est fournie par le mobilier céramique, des analyses ¹⁴C et l'étude de la fontaine publique.

³⁹ Rabasté, Arduin 2010, p. 49-68 ; 93-105.

⁴⁰ Chossenot *et alii* 2010, p. 74-96, 180, 322-323.

⁴¹ Brulet 2019, p. 420-421.

⁴² Flotté 2005, p. 68-76.

⁴³ Une inscription (*CIL* XIII, 4325) décrit la construction, par six sévirs augustaux, d'une adduction d'eau (un aqueduc ?), d'une fontaine avec sa décoration et d'un portique associé à un nymphée (Flotté 2005, p. 95-102).

⁴⁴ Flotté 2005, p. 76-77, 103.

des couches de calcites. Il est abandonné à la fin du IV^e ou au début du V^e siècle⁴⁵. Ajoutons que la ville se dote d'une enceinte réduite précisément à cette période⁴⁶. Quant au second aqueduc de Carhaix, établi au milieu du II^e siècle, il est maintenu jusqu'au milieu du IV^e siècle⁴⁷. L'aqueduc d'Arles a subi d'importants réaménagements⁴⁸ entre son édification vers 40-50 après J.-C. et son abandon dans le courant du IV^e siècle. À l'époque sévérienne, son bassin de dérivation est une nouvelle fois modifié⁴⁹. À Fréjus, l'aqueduc, vraisemblablement construit au milieu du I^{er} siècle, a lui aussi fait l'objet d'importants travaux de restauration et de construction de nouveaux ouvrages : dans plusieurs vallons, ont été établis des ponts-aqueducs parallèles, vestiges des deux états du conduit (**fig. 4**). Des briques ont été analysées par archéomagnétisme, fournissant une date de restauration entre la fin du II^e siècle et le début du III^e siècle. De fait, l'aqueduc n'est pas abandonné avant les années 350 au minimum⁵⁰.

La première colonie de Gaule, Narbonne, capitale provinciale, ne semble pourvue d'un rempart qu'à la fin du III^e siècle⁵¹. En dépit de plusieurs travaux destinés à reconnaître le tracé du ou des aqueducs, aucune donnée n'est véritablement fiable. Toutefois, deux témoignages épigraphiques (*CIL*, XII, 4388 et *CIL*, XII, 4355) évoquent l'existence d'un tel dispositif. La seconde inscription révèle qu'un personnage élevé à la préfecture du prétoire des Gaules est à l'origine de la réfection « d'un pont, de portes et d'un aqueduc » qui étaient détériorés, preuve de leur existence antérieurement. Selon Y. Burnand, « la mention de la préfecture des Gaules place ce texte au Bas-Empire et la paléographie y invite même. Mais il faut renoncer à lui assigner une place précise au cours du IV^e siècle. »⁵²

Enfin, si le vieillissement naturel peut être l'une des causes de l'abandon de ces conduits, cela n'empêche pas nécessairement leur utilisation prolongée, à l'image de l'aqueduc de Nîmes⁵³, l'un des mieux documentés à ce jour. De nombreux indices témoignent de modifications et de réparations de plus ou moins grande envergure, après sa construction sous Claude. Celles-ci se matérialisent par des bouchages des arches et du doublement des ponts, l'installation de contreforts ou le réglage du canal. L'ensemble de ces opérations ne s'effectue pas au même moment et témoigne de problèmes dès le début de la mise en eau de l'ouvrage. Ces réfections ont lieu tout au long de l'utilisation du conduit, tout comme l'entretien de celui-ci pour assurer la circulation d'une eau propre. Néanmoins, la forte teneur en calcaire a engendré la formation d'épaisses concrétions sur les parois dont le poids a affaibli les ouvrages d'arts (**fig. 4**). Or, l'étude de ces concrétions a montré un changement très net de la qualité de l'eau au cours du III^e siècle, qui est devenue beaucoup plus trouble⁵⁴. Mais un fait est assez surprenant : le début de la destruction volontaire de l'ouvrage, pour en récupérer les matériaux, eut lieu alors même que le conduit fonctionnait encore. C'est donc seulement entre le V^e siècle et le VII^e siècle que l'aqueduc est définitivement abandonné.

4. Le cas particulier d'Autun

⁴⁵ Rigal 2016, p. 380.

⁴⁶ Maurin 2019, p. 45.

⁴⁷ Provost *et alii* 2013, p. 305.

⁴⁸ Au II^e siècle, une dérivation du conduit principal qui alimentait Arles, assure le fonctionnement des moulins de Barbegal.

⁴⁹ Leveau 2018, p. 109-138.

⁵⁰ Gébara 2012, p. 154-170, 298.

⁵¹ DeLong 2003, p. 160 ; Heijmans 2019, p. 65-66.

⁵² Burnand 1983, p. 62-63 ; Dellong 2003, p. 417-418.

⁵³ Fabre *et alii* 1991, p. 237.

⁵⁴ Fabre *et alii* 1991, p. 324-329.

La capitale éduenne, *Augustodunum*, constitue un autre cas d'étude intéressant. En 2013, un diagnostic archéologique réalisé par l'Inrap dans le tiers sud de la ville⁵⁵ a permis la mise au jour du tronçon urbain inédit d'un aqueduc⁵⁶ sur près de 120 m de longueur. Il fut installé dans le trottoir septentrional du *decumanus* D13 et traversait de manière souterraine la chaussée du *cardo* C6 (fig. 5-6). Sa construction est homogène sur les sept tronçons observés (fig. 7a, b et c). Le cuvelage se compose d'un béton de tuileau coffré, reposant sur un radier peu épais. D'une largeur totale de 1,45 à 1,50 m, le *specus* se compose de piédroits de 0,35 à 0,40 m, pour une hauteur totale de 0,95 m. Hormis deux assises de pierres conservées sur le piédroit nord-ouest, tous les éléments de couverture ont été récupérés et l'on ignore s'il était protégé par une voûte ou des dalles de pierre. La technique de construction de ce conduit diffère de celles mises en évidence sur les deux aqueducs de Montjeu et de Montdru, datant du Haut-Empire⁵⁷, ou de celles des égouts récemment fouillés, comme celui du Faubourg d'Arroux⁵⁸. En revanche, elle se retrouve dans les aqueducs de Lutèce, Bordeaux ou Cologne. En outre, la dislocation de certains tronçons (fig. 8) semble résulter d'un creusement linéaire sous-jacent continu (fig. 6) : il s'agit d'une tranchée d'épierrement (profondeur de l'ordre de 1 m pour une largeur de 1,50 à 2 m) suivant globalement le même axe que celui de l'aqueduc, comblé par des éléments de démolition. On est tenté d'interpréter cette tranchée comme la trace d'un état antérieur correspondant à un premier aqueduc, dont il subsiste les traces de démolition⁵⁹. En outre, le mobilier céramique du comblement fournit un *terminus post quem* dans le courant ou la fin du III^e siècle. Cette tranchée recoupe également une voie et un trottoir datés du III^e siècle. Il s'agit donc d'une découverte inédite d'un tronçon d'aqueduc restauré à cette période et qui vient ainsi confirmer et éclairer les informations procurées par les panégyristes à propos d'Autun à la même époque : d'abord le discours de remerciement à Constance Chlore, prononcé à Trèves en 297 par un Éduen anonyme⁶⁰ ; ensuite le discours d'Eumène devant le gouverneur de la Gaule Lyonnaise « Pour la restauration des écoles d'Autun » en 298⁶¹ ; enfin, le discours de remerciement à Constantin en 311⁶². Dépassant les aspects formels de ce genre littéraire, ces textes ont notamment permis d'étudier les mesures prises par Constance Chlore et Constantin à Autun et de les confronter aux réalités archéologiques. En 269, la ville, faisant le choix de Claude II face à Victorin, est assiégée et pillée. En outre, il semble que des proscriptions aient frappé une partie des élites de la cité⁶³. Outre les difficultés communes à tout l'Empire dans la seconde moitié du III^e siècle, cet épisode semble avoir durement frappé *Augustodunum*. S'il est extrêmement difficile de mettre en évidence des traces directes du siège, force est de constater que la fin du III^e siècle marque un tournant pour la ville. On constate de nombreuses modifications, tant dans les espaces publics que privés, ainsi qu'une première série d'abandons⁶⁴, justement exposée dans les *Panégyriques*⁶⁵. Parallèlement, les mêmes textes évoquent des mesures prises sous la Tétrarchie (Constance Chlore) pour restaurer la capitale des Éduens : restauration de temples et d'édifices publics voire privés, implantation de nouveaux habitants, détachement de légionnaires pour les travaux, et surtout restauration des

⁵⁵ Diagnostic réalisé dans l'Ehpad de la rue Saint-Antoine à Autun. L'opération a couvert 5600 m² et a touché six îlots antiques (Alix 2014a).

⁵⁶ Un tronçon du cuvelage découvert au XIX^e siècle est conservé au musée lapidaire (Borau 2010, p. 145-223 ; Borau 2015, p. 158).

⁵⁷ Borau 2015, p. 153-159.

⁵⁸ Alix 2014b.

⁵⁹ On ignore s'il reprend le tracé de l'aqueduc de Monjeu, de Montdru ou d'un conduit unique intra-muros. Par ailleurs, comme pour le Haut-Empire, le point d'aboutissement de l'aqueduc demeure inconnu.

⁶⁰ *Pan. Lat.* IV (8).

⁶¹ *Pan. Lat.* IV (9).

⁶² *Pan. Lat.* VIII (5) ; Hostein 2012 ; Kasprzyk 2016 ; Hostein 2016.

⁶³ Ausone, *Parentalia* IV, 4-6.

⁶⁴ Kasprzyk 2005.

⁶⁵ *Pan. Lat.* V (9), 4, 1.

thermes⁶⁶ datée de 312. Les récentes découvertes archéologiques permettent d'envisager que ces mesures ont été réalisées, au moins en partie, comme en témoigne la mise au jour d'un vaste édifice public tardif⁶⁷ qui pourrait correspondre aux Écoles méniennes.

Ainsi, la découverte de ce tronçon d'aqueduc urbain tend à confirmer l'existence des chantiers décidés par Constance Chlore. Eumène évoque en effet une remise en état du système d'adduction d'eau et la réparation des aqueducs de la ville par des troupes détachées : « ils font hiverner chez nous les légions les plus dévouées [...] : ils veulent que, par reconnaissance pour notre accueil, elles s'emploient à notre profit et fassent couler dans les entrailles presque desséchées de la ville épuisée, les eaux dont le cours s'était interrompu ainsi que des sources nouvelles. »⁶⁸

L'emploi du béton coffré et la faible épaisseur des fondations de ce tronçon urbain pourraient témoigner d'une volonté d'exécution rapide. Cependant, le tracé du conduit diffère de ce celui de l'état antérieur supposé car il se prolonge en direction du *cardo maximus* C7. Or, cette voie fait également l'objet d'une série de reprises à la fin III^e siècle ou au début du IV^e siècle. La reconstruction de l'aqueduc s'inscrit donc dans un projet de réhabilitation global de la capitale éduenne. Si sa réfection est moins détaillée dans les *Panegyriques* que celle d'autres monuments, l'adduction d'eau figure néanmoins parmi les éléments qui devaient être restaurés. L'archéologie vient ici confirmer les textes de l'Antiquité tardive, témoignages d'une politique de reconstruction de la ville d'Autun directement soutenue par le pouvoir impérial à la fin du III^e et au début du IV^e siècle.

Conclusion

La construction d'aqueducs durant l'Antiquité tardive, en Gaule, a souvent été considérée comme un évènement anecdotique, du fait, probablement du trop faible nombre d'études portant sur cette question. En outre, la pauvreté des données épigraphiques en matière d'adduction d'eau limite notre connaissance. Toutefois, au terme de ce bref état de la question, il semblerait que les phases d'instabilité politique durant l'Antiquité tardive n'ont pas eu sur les aménagements hydrauliques l'impact que certains chercheurs ont voulu leur imputer⁶⁹. Il ressort au contraire que si peu d'aqueducs sont construits à partir du III^e siècle, en revanche, on constate globalement le maintien de ceux-ci dans le courant du IV^e siècle voire jusqu'au début du V^e siècle. Un tel phénomène s'observe également en Italie : l'aqueduc de Serino est restauré sous Constantin ainsi que des thermes dans plus d'une vingtaine de villes⁷⁰. Les causes de la mise hors service des aqueducs peuvent être de différentes natures : le coût de leur entretien et des réparations, les détournements ou les destructions volontaires, la diminution des actes d'évergétisme, les transformations urbaines impliquant la destruction de certains édifices récepteurs d'eau, la construction d'une enceinte réduite limitant l'espace occupé ou le changement de statut de certains sites, entre autres⁷¹. Nous l'avons vu, le tronçon urbain de l'aqueduc d'Autun est restauré ainsi que les thermes, tout comme ceux de Reims par exemple. Dans ces deux cas, la volonté impériale (remerciement envers la fidélité d'Autun et statut de capitale provinciale de Reims) et le rôle de l'armée ne sont sans doute pas étrangers à leur maintien.

Ailleurs, on constate de réelles différences dans la préservation des équipements hydrauliques d'une ville à l'autre : par exemple Nîmes, Cahors, Paris ou Lyon. À cela s'ajoutent aussi des

⁶⁶ *Pan. Lat.* VIII (4).

⁶⁷ Labaune *et alii* 2013.

⁶⁸ *Pan Lat.* IV (9), 4, 3 ; Kasprzyk 2016 p. 203-204.

⁶⁹ Duval 1989, p. 1098.

⁷⁰ Fabre *et alii* 1991, p. 247.

⁷¹ L'ensemble des études menées sur les sites cités dans le présent article ne font pas état d'un changement de pratiques lié à la christianisation.

dynamiques économiques⁷² et urbaines différentes d'une région à l'autre. Il en va ainsi de certaines villes de Narbonnaise qui, selon M. Heijmans⁷³, connaissent une nette réduction des superficies occupées dès la fin du Haut-Empire et auraient alors pu abandonner une partie de leur réseau d'eau. En revanche, l'importance des thermes à cette période transparaît dans de nombreux sites où les établissements sont soit restaurés, soit intégralement reconstruits⁷⁴. L'étroite relation des thermes et des aqueducs permet ainsi d'envisager un usage concomitant⁷⁵ et renseigne de manière indirecte sur l'un ou l'autre aménagement.

Ce premier bilan ne permet toutefois pas d'appréhender tout un pan de l'histoire de l'hydraulique en Gaule pour cette époque, question déjà très délicate durant le Haut-Empire : un service d'entretien reste-t-il assigné aux conduits ? Qui finance les réparations ? Quels sont les commanditaires des nouveaux établissements thermaux ? Dans les sites présentés, l'action des empereurs apparaît prégnante mais peut-être ces témoignages (textes et surtout inscriptions) subsistent-ils justement parce qu'il s'agit d'un financement impérial.

Ainsi, ce bref bilan démontre avant tout que les réseaux d'adduction d'eau semblent globalement maintenus ou restaurés, après interruption ou non, au moins durant une partie de l'Antiquité tardive (III^e-V^e siècles) dans les différentes provinces de Gaule romaine. Mais il met également en lumière les très grandes lacunes documentaires. En effet, il serait nécessaire de reprendre ce dossier pour chaque province de manière approfondie et systématique, afin d'analyser dans le détail la situation de tous les sites urbains et d'avoir une vue d'ensemble de la situation des réseaux d'eau potable de la Gaule romaine durant l'Antiquité tardive.

CNRS, UMR 5607
INRAP / UMR 6249

Bibliographie

Alix S. 2014a : *17 rue St-Antoine/1 rue Lauchien le Boucher, rapport de diagnostic archéologique, Inrap, Dijon.*

Alix S. 2014b, Urbani et Fabri. *Évolution d'un quartier d'Augustodunum entre artisanat et habitat, du règne d'Auguste au début du Moyen Âge, rapport d'opération archéologique, Inrap, Dijon.*

Ardouin S., Deloumeaux B. 2009 : « Les bassins et ouvrages d'art de l'aqueduc antique de Lutèce », *Revue archéologique d'Ile-de-France* 2, p. 181-192.

Bayard D., Fourdrin J.-P. 2019 : « Villes et fortifications de l'Antiquité tardive dans le nord de la Gaule (*Villeneuve d'Ascq, Bavay, 25-27 mars 2015*) », *Revue du Nord* (collection Archéologie).

Beaujard B. 2006 : « Les cités de la Gaule méridionale du III^e au VII^e s. », *Gallia* 63, p. 11-23.

Beaujard B., Prévot F. 2004 : « Introduction à l'étude des capitales « éphémères » de la Gaule (I^{er} s.-début VII^e s.) », dans A. Ferdière, *Capitales éphémères. Des Capitales de cités perdent leur statut dans l'Antiquité tardive (Tours, 6-8 mars 2003)*, *Revue archéologique du Centre de la France*, p. 17-37.

Borau L. 2015 : « Topographie, urbanisme et gestion des réseaux d'eau à Augustodunum. Une nouvelle image de la capitale de cité », *Gallia* 72-2, p. 143-203.

⁷² La récupération du plomb à cette période, employé pour les tuyaux de distribution d'eau tout comme dans les siphons, demeure une question plus difficile à évaluer (Guillaume 1983, p. 169).

⁷³ Heijmans 2019, p. 59.

⁷⁴ Kasprzyk, Monteil 2017, p. 1-12 ; Bouet 2003, p. 333-345.

⁷⁵ Fabre *et alii* 1991, p. 241.

- Borau L., 2010 : *Les structures hydrauliques chez les Éduens à l'époque antique. Les sites de Bibracte et d'Augustodunum-Autun. Analyse complémentaire des sites éduens de Bourgogne*, Thèse de doctorat, Université Paris 4.
- Borau L., Gaillard H., Rivière F., Sellami F., 2016: « Eau publique, eau privée à Vesunna. Un équipement urbain insoupçonné », *Aquitania* 32, p. 119-153.
- Boudeau J. 2019 : « Le paysage urbain dans les villes fortifiées du nord de la Gaule au Bas-Empire », dans D. Bayard, J.-P. Fourdrin (dir.), *Villes et fortifications de l'Antiquité tardive dans le nord de la Gaule (Villeneuve d'Ascq, Bavay, 25-27 mars 2015)*, *Revue du Nord* (collection Archéologie), p. 163-173.
- Bouet A. 2003 : *Les thermes privés et publics en Gaule romaine*, (École Française de Rome, 416), Rome.
- Bouet A., Cavalier L. 2015 : « Une nouvelle lecture de vestiges monumentaux à *Burdigala* (Bordeaux, Gironde) : les thermes de la rue Vital-Carles », *Aquitania* 31, p. 241-272.
- Bouet A., Saragoza F. 2008 : « Thermes et pratiques balnéaires dans le chef-lieu de cité des *Parisii* », *Gallia* 65-1, p. 355-403.
- Brulet R. 2019 : « Évolution du paysage urbain et fonction de la ville de Tournai au Bas-Empire », dans D. Bayard, J.-P. Fourdrin (dir.), *Villes et fortifications de l'Antiquité tardive dans le nord de la Gaule (Villeneuve d'Ascq, Bavay, 25-27 mars 2015)*, *Revue du Nord* (collection Archéologie), p. 413-428.
- Buffat L., Petitot H., Vidal L., Guerre J., Masbernard-Buffat J., Pelaquier E. 2006 : « Un centre domanial dans la vallée de la Tave: la villa de Mayran (Saint-Victor-la-Coste, Gard) », *Revue archéologique de Narbonnaise*, p. 225-282.
- Burnand Y. 1983 : « La documentation épigraphique sur les aqueducs de la Gaule et de la Germanie romaines », dans J.-P. Boucher (dir.), *Journées d'études sur les aqueducs romains (Lyon, 26-28 mai 1977)*, (Coll. Etudes anciennes), Paris, p. 51-73.
- Busson D. 1998 : *Carte archéologique de la Gaule 75 : Paris*, Paris.
- Charpentier X., Doulan C., Hourcade D., Regaldo P., Lallau E. 2016 : « La monumentalisation de *Burdigala* (Bordeaux), chef-lieu de cité et capitale provinciale, sous le Haut-Empire », dans A. Bouet, *Monumental ! La monumentalisation des villes de l'Aquitaine et de l'Hispanie septentrionale durant le Haut-Empire (Villeneuve-sur-Lot, septembre 2015)*, (Supplément *Aquitania* 37), Bordeaux, p. 419-451.
- Chossenot R., Estéban A., Neiss R. 2010 : *Carte archéologique de la Gaule 51-2 : Reims*, Paris.
- Christol M. 2010 : « Création de cités et réorganisations provinciales en Gaule méridionale au début de l'Antiquité tardive », *Cahiers du Centre Gustave Glotz* 21, p. 89-107.
- Coquidé C., Macabéo G. 2010 : « Les aqueducs antiques de Lyon : l'apport de l'archéologie préventive (1991-2007) », *Revue Archéologique de l'Est* 59, p. 447-504.
- Dellong E. 2003 : *Carte archéologique de la Gaule 11-1 : Narbonne*, Paris.
- Delmaire R., Carmelez J.-C., Lorient F., Louvion-Deru C. 2011 : *Carte archéologique de la Gaule 59-2 : Le Nord. Bavay*, Paris.
- Duval P.-M. 1989 : *Réflexions sur les aqueducs romains, à propos du « Pont du Gard »*, (École française de Rome, 116), Rome, p. 1097-1108.
- Fabre G., Fiches J.-L., Paillet J.-L. (dir). 1991 : *L'aqueduc de Nîmes et le pont du Gard: archéologie, géosystème, histoire*, Paris.
- Flotté P. 2005 : *Carte archéologique de la Gaule 57-2 : Metz*, Paris.
- Gébara Ch. 2012 : *Carte archéologique de la Gaule 83-3 : Fréjus*, Paris.
- Grasso J. 2014 : *17, avenue Paul Doumer - Lot A, Rapport final d'opération d'archéologie préventive*, Lyon.
- Grenier A. 1960 : *Manuel d'archéologie gallo-romaine. IV. Les monuments des eaux*, Paris.

- Guillerme A. 1983 : « La destruction des aqueducs romains des villes du nord de la France », dans J.-P. Boucher (dir.), *Journées d'études sur les aqueducs romains (Lyon, 26-28 mai 1977)*, (Coll. Etudes anciennes), Paris, p. 167-173.
- Heijmans M. 2019 : « Les fortifications urbaines dans le sud-est de la Gaule », dans D. Bayard, J.-P. Fourdrin (dir.), *Villes et fortifications de l'Antiquité tardive dans le nord de la Gaule (Villeneuve d'Ascq, Bavay, 25-27 mars 2015, Revue du Nord (collection Archéologie)*, p. 57-73.
- Hostein A. 2012 : *La cité et l'empereur. Les Éduens dans l'Empire romain d'après les Panégyriques latins*, Paris.
- Hostein A. 2016 : « Problèmes de traduction dans les Panégyriques latins. L'exemple du discours d'Eumène (298 apr. J.-C.) », dans C. Freu, S. Janniard, D. Vera, J. Andreau (éds.), *Libera curiositas. Mélanges d'histoire romaine et d'antiquité tardive offerts à Jean-Michel Carrié, (Bibliothèque de l'Antiquité Tardive 31)*, Turnhout, p. 317-326.
- Kasprzyk M., 2016 : « Les mesures de Constantin en faveur de la cité des éduens (Panégyriques latins, VIII (5)) : réponse à une crise locale ou mesure politique ? », dans L. Guichard, A. Gutsfeld, F. Richard, *Constantin et la Gaule : Autour de la vision de Grand*, Nancy, p. 199-216.
- Kasprzyk M., Monteil M. (dir.) 2017 : « Agglomérations, *vici et castra* du Nord de la Gaule (III^e-VI^e s. apr. J.-C.) : esquisse d'un bilan », *Gallia* 74-1.
- Kasprzyk M. 2005 : *La cité des Éduens et de Chalon durant l'Antiquité tardive (v.260-530 env.)*. Contribution à l'étude de l'Antiquité tardive en Gaule centrale, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, Dijon.
- Labauve Y., Antoine L., Brunet-Gaston V., Delor-Ahü A., Garcia J.-P., Hostein A., Kasprzyk M., Boislève J., Delencre F. 2013 : « Une schola monumentale découverte boulevard Frédéric-Latouche à Augustodunum/Autun (Saône-et-Loire) », *Gallia* 70-2, p. 197-256.
- Leveau Ph. 1992 : « L'eau dans les villes d'Aquitaine », dans *Villes et agglomérations urbaines antiques du sud-ouest de la Gaule: histoire et archéologie*, (Supplément Aquitania 6), Bordeaux, p. 259-281.
- Leveau Ph. 2018 : « Archéologie et servitudes d'eau : l'aqueduc romain d'Arles et les moulins de Barbegal », dans L. Maganzani, G. Bassanelli Sommariva (eds.), *Il diritto delle acque nell'Occidente tardoantico: utilità comune e interessi privati*, Ravenna, p. 109-138.
- Maire E., Laubry N., Brkojewitsch G. 2011 : « Des stèles funéraires gallo-romaines en remploi dans un aqueduc antique à Marly (Moselle) », *Revue archéologique de l'Est* 60, p. 569-580.
- Maurin L. 2019 : « Dans la Gaule du Sud-Ouest, l'enceinte et la ville dans l'Antiquité tardive », dans D. Bayard, J.-P. Fourdrin (dir.), *Villes et fortifications de l'Antiquité tardive dans le nord de la Gaule (Villeneuve d'Ascq, Bavay, 25-27 mars 2015, Revue du Nord (collection Archéologie)*, p.41-56.
- Monin M., Dessaint Ph. 2015 : « Le rempart de Lugdunum », dans S. Lemaître S., C. Batigne-Valet, *Abécédaire pour un archéologue lyonnais : Mélanges offerts à Armand Desbat*, Autun, p. 277-281.
- Provost A. Leprêtre B., Philippe E. 2013 : *L'aqueduc de Vorgium/Carhaix (Finistère)*. Contribution à l'étude des aqueducs romains, (Supplément Gallia, 61), Paris.
- Rabasté Y., Ardhuin M. 2010 : *L'aqueduc antique de Reims (Durocortorum)*, Reims.
- Rigal D. 2016 : « La monumentalisation de Cahors-Divona : nouveautés et acquis de la recherche récente », dans A. Bouet, *Monumental! La monumentalisation des villes de l'Aquitaine et de l'Hispanie septentrionale durant le Haut-Empire (Villeneuve-sur-Lot, septembre 2015)*, (Supplément Aquitania 37), Bordeaux, p. 379-390.
- Sarradet M. 1991 : « Découvertes de vestiges antiques dans la propriété de la congrégation Sainte-Marthe à Périgueux de décembre 1960 à janvier 1962 », *Documents d'Archéologie Périgourdine* 5, p. 57-82.

Sellami F., Borau L. 2018 : « Analyse des matériaux de construction et des encroûtements calcaïques de l'aqueduc de Grandfont à Vesunna (Périgueux) », *Aquitania* 34, p. 365-374.

Wech P. 2011 : « Une vie d'aqueduc : modifications de trace, améliorations techniques et réparation d'un ouvrage hydraulique au Vieil-Évreux (Eure) », dans C. Abadie-Reynal, S. Provost, P. Vipard (dir.), *Les réseaux d'eau courante dans l'Antiquité. Reparitions, modifications, réutilisations, abandon, récupération (Nancy, 20-21 novembre 2009)*, Rennes, p. 93-107.

Liste des figures

Fig. 1 – Localisation des principaux sites mentionnés dans le texte (DAO L. Borau)

Fig. 2 – Plan de Bordeaux durant l'Antiquité tardive et localisation des équipements hydrauliques (Fond de plan : Maurin 2019, p. 47, fig. 7 ; DAO L. Borau)

Fig. 3 – Plan de Périgueux, tracé des aqueducs du Haut-Empire et de l'Antiquité tardive ; vue de l'aqueduc tardif au moment de sa découverte (Fond de plan : Girardy-Caillat 2013 ; Sarradet 1991, p. 61, pl. I ; DAO L. Borau)

Fig. 4 – Deux états d'un pont-aqueduc de Fréjus (Cliché : Gébara 2012, p. 161, fig. 171) et concrétions calcaires due à une longue utilisation de l'aqueduc de Nîmes (Cliché: Fabre *et alii* 1991, fig. 124)

Fig. 5 – Localisation de la fouille au sein de la trame antique d'Autun (DAO S. Alix)

Fig. 6 – Tracé de l'aqueduc urbain d'Autun et localisation du creusement sous-jacent (DAO Alix 2017)

Fig. 7a – Vue générale de l'aqueduc d'Autun en cours de dégagement dans le sondage 2 (Cliché : Alix 2013)

Fig. 7b – Sondage sur le côté sud-est de l'aqueduc d'Autun pour identifier la fondation (Cliché : Alix 2013).

Fig. 7c – Détail du *specus* de l'aqueduc d'Autun et de son comblement (Cliché : Alix 2013)

Fig. 8 – Tronçon de l'aqueduc d'Autun effondré au centre de l'emprise de fouille (Cliché : Alix 2013)













