



HAL
open science

Action impériale et aqueducs urbains au IV^e et au début du V^e siècle

Marguerite Ronin

► **To cite this version:**

Marguerite Ronin. Action impériale et aqueducs urbains au IV^e et au début du V^e siècle. Antiquité tardive, 2020. hal-03095226

HAL Id: hal-03095226

<https://hal.science/hal-03095226>

Submitted on 22 Dec 2023

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.

Action impériale et aqueducs urbains au IV^e siècle

Marguerite Ronin

Abstract

Roman authorities were very well aware of the vulnerability of aqueducts. The infrastructures regarding ageing, clogging up of pipes or damage caused by human activity along the conduits are frequently mentioned in ancient texts. Needs for running water in 4th century cities of the Empire were high, especially in the new capital of Constantinople, which began to grow considerably at that period and where an extensive network of long-distance water supply was developed. Imperial constitutions reveal that, although the missions of urban water authorities remained unchanged with respect to the previous centuries, their means and resources were redistributed to meet new priorities.

Introduction

Les réseaux hydrauliques urbains font leur apparition dès la fin de la République à Rome et en Italie, et durant le Haut-Empire dans les villes de provinces. Ils ont pour fonction de distribuer l'eau aux fontaines publiques, aux établissements thermaux et aux particuliers et sont alimentés par des aqueducs dont la construction est devenue un symbole de l'ingéniosité romaine vantée par Frontin¹. Le témoignage de ce curateur des eaux de Nerva rappelle, par ailleurs, que malgré leur vulnérabilité ces infrastructures étaient maintenues en état des siècles durant. L'*Aqua Appia*, le premier aqueduc de Rome, construit en 312 avant J.-C., est ainsi toujours en usage à son époque, plus de quatre siècles plus tard, bien que le délabrement de cet ouvrage ait été l'objet de discussions au Sénat en 144 avant J.-C., et qu'il ait été sauvé de la ruine par Agrippa en 33 avant J.-C.² Exposées aux risques naturels et aux précipitations extrêmes, sujettes à l'obstruction des canalisations par des détritiques ou des concrétions calcaires, menacées par les dégradations des riverains détournant l'eau à leur profit, soumises au vieillissement des installations et à l'augmentation des besoins en eau dans un contexte d'active urbanisation, les infrastructures hydrauliques romaines suscitent de multiples questions concernant leur préservation et leur entretien.

Les constitutions impériales du IV^e siècle sur les adductions publiques reflètent le souci constant de maintenir les équipements existants en usage, mais surtout de garantir l'alimentation des villes au sortir de la guerre civile des années 306-324. Le présent article s'appuie donc sur des textes du *Code Théodosien* et du *Code Justinien* pour enquêter sur l'action impériale dans ce domaine. L'étude montre tout d'abord le maintien de besoins en eau élevés dans les villes du IV^e siècle. Elle révèle clairement que sont maintenues les missions essentielles des services urbains des eaux, malgré les évolutions institutionnelles, et met en évidence les moyens mis en œuvre par le pouvoir impérial pour les assurer. Enfin, les

¹ Frontin. *Aq.* 16.

² Frontin. *Aq.* 5 et 7.

textes éclairent le cas particulier de Constantinople où la mise en place d'un immense réseau hydraulique s'accompagne de la constitution, quasiment *ex nihilo*, d'une importante administration des eaux.

Des besoins en eau constants dans les villes

Les grands aqueducs urbains permettent l'acheminement en ville d'une eau courante et sous pression, principalement destinée à l'alimentation des fontaines et des thermes publics, mais aussi aux concessions aux particuliers qui pouvaient l'employer à des usages productifs ou d'agrément³. La répartition des ressources par quartier et l'organisation du réseau urbain en fonction de ces différents besoins sont attestées dès l'époque républicaine, à Rome, en Italie, et dans certaines provinces⁴. Malgré des évolutions notables, il semble que ces besoins n'ont pas fondamentalement changé au IV^e siècle, ce qui justifie la nécessité de maintenir en état les aqueducs publics.

La construction de fontaines publiques ne cesse pas durant le IV^e siècle. C'est le cas, par exemple, dans les villes d'Afrique où l'on recense plusieurs opérations de construction ou d'entretien, en particulier dans la province de Proconsulaire⁵, de même qu'en Grèce ou en Asie où l'on relève des exemples contemporains de restauration des fontaines monumentales et des réseaux d'adduction⁶. Toutefois, la présence de ces fontaines, qui peuvent simplement être sises sur un captage de source, ne permet pas systématiquement d'affirmer qu'un aqueduc public était encore en fonction, bien que de nombreux exemples présentent des fontaines clairement intégrées au réseau urbain de distribution⁷.

Les sources indiquent ensuite que les thermes publics étaient toujours largement fréquentés, à Rome comme dans les provinces. En Narbonnaise, il est même possible de noter un regain de construction pour le IV^e siècle, par rapport au III^e siècle, sans toutefois la même ampleur qu'aux époques précédentes⁸. En Afrique romaine, les inscriptions démontrent le dynamisme de la construction thermale dans les années 360-395. L'archéologie confirme d'ailleurs

³ Cette distribution tripartite est décrite par Vitruve qui expose la fonction des *castella* dans cette organisation du réseau (Vitr. *De arch.* 8.6.2).

⁴ Frontin cite plusieurs textes de loi qu'il dit dater de l'époque républicaine (voir en particulier Frontin. *Aq.* 94). Dans la province d'Espagne Citérieure, la charte municipale d'Urso, alors dans la province d'Hispanie Ulérieure révèle la possibilité pour les particuliers d'obtenir des concessions depuis le réseau public (*Lex. Col. Gen. C* ; *CIL* II, 5439 = *Dessau* 6087. Publication dans Crawford 1996, p. 393-454. Sur les différents textes depuis l'époque de Caton, et pour plus de bibliographie, voir Dessales 2013, p. 227-234. Sur la répartition géographique (et sociale) des ressources à Pompéi, à partir de l'étude des fontaines privées et de leur distribution, voir Dessales 2013, p. 279-281.

⁵ Lamare 2019, p. 233.

⁶ Richard 2012, p. 218-235, part. p. 232-233 pour un tableau synthétique des fontaines étudiées et des principales dates de travaux de construction et de restauration les concernant. Pour la Grèce, voir également la contribution de Dylan Rogers, *The Experience of Water in Late Antique Greece: An Exploration of Fountains in Context* (ce volume).

⁷ Sur ce lien, voir les réflexions méthodologiques de Jansen 2002. Pour une application de ce modèle en Asie Mineure, en Grèce, et au Levant, voir Richard 2012, p. 63-80.

⁸ Bouet 2003.

l'existence de travaux (comme la restauration des pavements dans les grands thermes Sud de Cuicul), et le fait que la plupart des édifices construits durant les deux siècles antérieurs continuent de fonctionner au cours du IV^e siècle⁹. Enfin à Rome, les sources littéraires indiquent que de nombreux établissements thermaux construits entre la fin du I^{er} siècle avant J.-C. et le III^e siècle, sont toujours en activité au IV^e siècle. C'est le cas des bains d'Agrippa, édifiés en 25 avant J.-C. et signalés dans le Chronographe de 354, ou des thermes de Néron, achevés en 64 sur le Champ de Mars et restaurés entre 226 et 229¹⁰. Les deux ensembles thermaux sont toujours en usage au V^e siècle¹¹. Les bains de Caracalla, construits entre 212 et 217, sont signalés pour leurs dimensions remarquables dans le premier tiers du V^e siècle¹². Si le mode d'alimentation de ces édifices est mal connu dans le détail, il est clair que les plus importants nécessitaient des quantités d'eau considérables, nécessairement obtenues par le raccordement à un aqueduc public.

La permanence du système des concessions aux particuliers est, par ailleurs, bien attestée par les textes de loi jusqu'au V^e siècle, dans différentes parties de l'Empire. C'est le cas par exemple à Daphné, dans les environs d'Antioche, où en 369 la lutte contre les dérivations frauduleuses conduit les autorités à dresser la liste des concessions légitimes¹³. En 382, les empereurs Valens, Gratien et Valentinien rappellent que les quantités d'eau concédées à chaque *domus* de Rome doivent être proportionnées à leur dignité¹⁴. Jusqu'en 445, et malgré les troubles militaires et économiques causés par la présence des Vandales en Afrique du Nord, Valentinien III répond à une ambassade des citoyens de Numidie au sujet des détournements illicites¹⁵. Il semble assez clair que les « privilèges concédés aux curiales et à la plèbe de la cité de Constantine » évoqués par ce texte consistent bien en des concessions d'eau aux particuliers, qui pouvaient la destiner à l'irrigation de cultures, à des usages artisanaux ou simplement à leur agrément¹⁶. Aux IV^e et V^e siècles, l'eau sous pression du réseau des aqueducs publics est en effet utilisée, comme par le passé, pour l'alimentation de bassins, de jeux d'eau et de fontaines ornementales dans les demeures particulières¹⁷. Cependant, bien que les thermes publics demeurent en usage, on constate à partir du III^e siècle le développement de thermes privés en milieu urbain. Amorcé dès l'époque des Sévères, ce mouvement se développe pleinement au IV^e siècle¹⁸. Si le phénomène est bien

⁹ Thébert 2003, p. 414-417.

¹⁰ *Notitia Regionvm Urbis XIV*, in Jordan 1871, p. 556. *Scriptores Historiae Augustae, Alex. Sev.* 25. Sur les bains de Rome au VI^e siècle, voir Marano, *Soliditas aquaeductus ... servetur. Controllo e amministrazione degli acquedotti nell'italia ostrogota* (ce volume).

¹¹ Sid. Apoll. *Carm.* 23.495-499.

¹² Olympiodorus de Thèbes mentionne les 1600 places des bains de Caracalla, dans son *Histoire de l'Empire romain*, résumée par Photios (Photios, *Bibliotheca* 80).

¹³ *CTh* 15.2.2.

¹⁴ *CTh* 15.2.3.

¹⁵ *Nov. Val.* 13.

¹⁶ Ronin 2018.

¹⁷ Pour une synthèse sur les fontaines dans l'espace domestique à l'époque tardive, accompagnée d'exemples et de bibliographie, voir Lamare 2019, p. 78-82.

¹⁸ Voir par exemple le témoignage de Sidoine Apollinaire au siècle suivant (Sid. Apoll. *Carm.* 23.495-499). Sur le phénomène, de manière générale, et pour des exemples dans les villes d'Afrique romaine, voir Thébert 2003, p. 482-483. Sur la typologie des *balnea* privés à Rome, voir la contribution de Giovanetti, *Tra cogitatio*,

attesté, dans les sources écrites comme en archéologie, il est plus difficile de mesurer si cette pratique nouvelle exerce une influence sur les quantités d'eau sollicitées dans le cadre des concessions.

Deux textes juridiques de la fin du IV^e siècle et du milieu du V^e siècle indiquent, en effet, que ces thermes pouvaient être alimentés par le réseau urbain. Le premier est adressé en 382 au préfet de la Ville¹⁹. Il fixe les quantités d'eau qui peuvent être obtenues par les particuliers à Rome, pour l'alimentation des bains privés, et vise à limiter la part attribuée à chacun. La disposition semble donc indiquer une augmentation de la demande. Bien que le contrôle des volumes concédés ne constitue pas une nouveauté, la réponse des autorités publiques pourrait avoir pour fonction de s'adapter à cette évolution.

Vers 440, un édit impérial adressé à Cyrus, préfet du prétoire de Constantinople, révèle cependant une position très différente²⁰. Théodose II et Valentinien III y abolissent toutes les servitudes de puisage, légales comme frauduleuses, pour tout usage que ce soit, y compris les bains privés qui sont spécifiquement visés. Cette interdiction est vigoureusement affirmée et les empereurs chargent le préfet de faire perquisitionner, au besoin, les habitations urbaines et rurales pour veiller à son respect. Bien qu'on puisse discuter de l'application concrète de cette règle, il est plausible que la ville faisait face à des difficultés d'approvisionnement en eau, ce qui justifiait une reconsidération des priorités. Il est ainsi précisé par le texte que les concessions obtenues à partir de l'aqueduc d'Hadrien sont annulées afin de permettre d'améliorer l'alimentation des bains publics et des nymphées²¹. Bien que les deux textes soient destinés à s'appliquer dans des situations et à des époques très différentes, on relève néanmoins que, dans les deux cas, les autorités publiques cherchent à limiter, jusqu'à l'interdiction, des concessions obtenues depuis le réseau des aqueducs publics et que leurs bénéficiaires destinent, au moins en partie, à l'alimentation de leurs thermes privés.

Il est possible qu'au IV^e et au V^e siècle les quantités d'eau acheminées par les aqueducs publics, dont certains étaient en usage depuis des centaines d'années, avaient tendance à diminuer pour de multiples raisons comme la vétusté des conduites ou leur obstruction par des concrétions calcaires. Cela pourrait expliquer l'entreprise de limitation des usages de l'eau du réseau urbain par les autorités publiques qui devaient mettre en œuvre de nécessaires campagnes de restauration et d'entretien. Les textes incitent à penser qu'à cela s'ajoutaient des besoins nouveaux, comme les bains privés, qui pesaient sur l'utilisation de ressources peut-être déjà insuffisantes et d'infrastructures souvent vieillissantes.

inventio e natura loci. I progetti dei balnea in età tardoantica nel paesaggio urbano di Roma e Ostia (ce volume).

¹⁹ *CTh* 15.2.3.

²⁰ *CJ* 11.43.6. La date de 440 est proposée comme une hypothèse par Mommsen (Mommsen *et al.* 1884, p. 439) Cyrus semble cependant avoir été en charge de la préfecture du prétoire de Constantinople plutôt en 439 (Chastagnol 1960, p. 82, n. 7, et p. 283).

²¹ Jim Crow suggère toutefois que l'annulation des concessions antérieurement accordées est à mettre en relation avec l'amélioration de l'alimentation de certaines parties de la ville, grâce au captage de sources à une altitude plus élevée que dans le cas de l'aqueduc d'Hadrien (Crow 2012, p. 42).

Évolutions institutionnelles et maintien des missions de l'administration des eaux

Pour le Haut-Empire, notre connaissance de l'administration des eaux bénéficie du témoignage capital de Frontin²². Rien de similaire dans l'Antiquité tardive, où les sources sont plus éparées. Il est toutefois possible de constater une réorganisation de l'administration des eaux à Rome, au IV^e siècle, notamment avec la disparition de la *cura aquarum*. Un texte de 330 sur le rôle des riverains d'un aqueduc dans l'entretien de l'édifice est, en effet, adressé par Constantin à Maximilianus, « consulaire des eaux »²³. Ce personnage occupe désormais la fonction de l'ancien *curator aquarum*, dont le titre change à cette période, et peut-être avec lui précisément²⁴. Ce changement semble être dû à la séparation de la *cura aquarum* d'avec le service de l'anone²⁵. On ne connaît pas d'autre évolution majeure de cette administration à Rome, dont on sait que les missions sont toujours assurées par un personnel servile au VI^e siècle, comme elles l'étaient à l'époque augustéenne²⁶.

À Constantinople, en revanche, toute l'administration des eaux est à organiser²⁷. Fondée sur la colonie romaine de Byzance, la ville devient capitale en 330. Elle constitue dès l'origine un « phénomène urbain d'une ampleur exceptionnelle », puisque la superficie définie par Constantin est trois fois et demie celle de Byzance, et soulève des problèmes urbanistiques dont le moindre n'est pas l'accès à l'eau potable²⁸. Éloignée de tout fleuve majeur et dépourvue de source abondante, la nouvelle capitale doit être dotée d'adductions à longue distance²⁹. En même temps que des travaux d'adductions de grande ampleur sont entrepris, le pouvoir impérial doit encourager la venue et l'établissement d'artisans spécialisés en construction hydraulique. Par une décision de 337, Constantin vise ainsi à attirer dans la nouvelle capitale un personnel qualifié³⁰. Sont énumérés les métiers de la construction privée qui devront intervenir dans la décoration des *domus* de l'aristocratie que l'empereur compte attirer dans sa nouvelle capitale, mais la liste comprend également les techniciens nécessaires à la mise en place d'un réseau d'adduction : les géomètres spécialisés en hydraulique (*aquae libratores*).

*CJ 10.66.1 = CTh 13.4.2*³¹. *Imp. Constantinus A. ad Maximum PP.*
Artifices artium brevi subdito comprehensarum per singulas civitates morantes

²² Frontin. *Aq.*

²³ *CJ 11.43.1 = CTh 15.2.1.*

²⁴ Il s'agit probablement du même Maximilianus que celui qui est *comes auri* en 326-333 (Jones *et al.* 1971, p. 575). Sur cette évolution, voir la contribution de Marano dans ce volume.

²⁵ Zevi 2008, p. 483, n. 20, propose que les deux curatèles furent réunies à partir de Septime Sévère.

²⁶ Cass. *Var.* 3.31.

²⁷ Sur l'approvisionnement de Constantinople, voir aussi la contribution de Jim Crow dans ce volume : *Still waters run deep : cisterns and the hydraulic infrastructure of Constantinople and Alexandria.*

²⁸ Dagron 1985, p. 35-36.

²⁹ Crow 2018, p. 214.

³⁰ Cette décision n'est pas la première de ce type qui nous soit parvenue : dès 334, Constantin charge le Préfet du prétoire d'Italie de lui envoyer d'Afrique les hommes de 18 ans qui pourraient être formés à la profession d'architecte (*CTh 13.4.1*). Les excellentes conditions offertes (exemption de charge étendue à la famille du candidat et salaire dès le début de la formation) étaient probablement destinées à encourager les vocations.

³¹ Le texte du *Code Théodosien* ne donne pas la liste des professions, connues par son texte « jumeau » dans le *Code Justinien*.

ab universis muneribus vacare praecipimus, si quidem ediscendis artibus otium sit accommodandum, quo magis cupiant et ipsi peritiores fieri et suos filios erudire. Et est notitia ista: architecti medici mulomedici pictores statuarii marmorarii lectarii seu laccarii clavicarii quadrigarii quadratarii (quos Graeco vocabulo λιθοθήκτας appellant) structores (id est aedificatores) sculptores ligni musarii deauratores albini (quos Graeci κονιάτας appellant) argentarii barbaricarii diatretarii aerarii fusores signarii fabri braccarii aquae libratores figuli (qui Graece κεραμεῖς dicuntur) aurifices vitrearii plumarii specularii eborarii pelliones fullones carpentarii sculptores dealbatores cusores linarii tignarii blattearii (id est πεταλουργοί). D. III non. Aug. Feliciano et Titiano cons. (a. 337)

L'empereur Constantin Auguste, à Maximus, préfet du prétoire [d'Orient]. Nous ordonnons que les artisans spécialisés dans une des professions énumérées ci-dessous et qui demeurent dans chaque cité soient libérés de toute charge, puisque leur loisir devrait être voué à l'apprentissage de ces compétences, pour ceux qui désirent volontiers devenir eux-mêmes experts, mais aussi instruire leurs fils. La liste est la suivante : architectes, médecins, vétérinaires, peintres, sculpteurs sur marbre, fabricants de lits, serruriers, cochers de quadriges, tailleurs de pierre (qu'en grec on appelle λιθοθήκτας), maçons (c'est-à-dire bâtisseurs), sculpteurs sur bois, mosaïstes, doreurs, stucateurs (que les Grecs appellent κονιάτας), argentiers, doreurs, tourneurs, bronziers, fondeurs de statues, ouvriers fabricant les braies, niveleurs, potiers (qu'en Grèce on appelle κεραμεῖς), orfèvres en or, verriers, brodeurs, fabricants de miroirs, tourneurs d'ivoire, fourreurs, foulons, carrossiers, sculpteurs, crépisseurs, monnayeurs, fileurs de lin, charpentiers, teinturiers (c'est-à-dire πεταλουργοί). Donnée le quatrième jour avant les nones d'août, l'année du consulat de Felicianus et Titianus (337)³².

Les représentants des différentes professions citées se voient accorder des dispenses de charges (*ab universis muneribus vacare praecipimus*) et sont enjoins de quitter la cité où ils résident pour gagner Constantinople³³. Cette exemption de charge se justifie, d'après le texte, par la nécessité de leur accorder du temps pour « se former » (*si quidem ediscendis artibus otium sit accommodandum, quo magis cupiant et ipsi peritiores fieri*). Comme ces artisans sont déjà spécialisés dans les différents métiers énumérés dans la suite du texte, il faut sans

³² Tous les textes cités : Mommsen *et al.* 1884. Traduction française de l'auteur.

³³ Le passage du texte concernant les *munera* (*ab universis muneribus vacare praecipimus*) est traditionnellement rendu par la notion d'« exemption fiscale » (voir, par exemple, Dagron 1985, p. 35). Le terme de *munus* est toutefois très polysémique et peut aussi désigner l'assignation à une corvée, c'est-à-dire une journée de travail due à la communauté, et surtout l'exercice d'une charge municipale ou d'une profession (comme souvent dans les textes juridiques du *Digeste*, par exemple). Dans ce texte, l'association entre la décharge des *munera* et l'injonction de quitter la cité où résident ces artisans, ouvriers spécialisés et ingénieurs, semble clairement indiquer que les bénéficiaires de cette mesure sont libérés de toute charge curiale dans leur cité d'origine. Cette proposition de traduction est d'ailleurs soutenue par l'utilisation du terme *vacare* dont Roland Delmaire a montré qu'il s'appliquait préférentiellement aux exemptions de charges curiales ou sénatoriales (Delmaire 2019).

doute comprendre qu'il leur est demandé de se consacrer pleinement à leur art afin d'atteindre le niveau d'expertise requis. Enfin, dans le but de constituer un véritable service d'administration des eaux, il est nécessaire que le savoir de ces spécialistes se développe et se perpétue. Pour cela, il faut qu'ils instruisent leur fils (*et suos filios erudire*), ce qui est également l'objet d'une constitution de 344.

CJ 10.66.2 = CTh 13.4.3. Idem AA. ad Leontium PP. Mechanicos et geometras et architectos, qui divisiones partium omnium incisionesque servant mensuris et institutis operam fabricationibus stringunt, et eos, qui aquarum inventos ductus et modos docili libratione ostendunt, in par studium docendi atque discendi nostro sermone compellimus. Itaque immunitatibus gaudeant et suscipiant docendos, qui docere sufficiunt. D. prid. non. Iul. Leontino et Sallustio cons. (a 344)

Les mêmes (empereurs Augustes Constant et Constance) à Leontius, préfet du prétoire [d'Orient]. Nous pressons, par la présente décision, les ingénieurs, les géomètres et les architectes qui établissent les proportions et les divisions, et qui déterminent les dimensions et les méthodes de construction, ainsi que ceux qui calculent le tracé des aqueducs et leur étendue par le nivellement approprié, de se former et également d'enseigner. Pour cela, qu'ils jouissent d'exemptions et prennent des apprentis à qui transmettre leur savoir. Donnée la veille des nones de juillet, l'année du consulat de Leontinus et de Salluste (344).

La constitution d'un réseau hydraulique d'une grande ampleur au IV^e siècle constitue une originalité de la ville de Constantinople. Partout ailleurs, ce réseau est déjà existant, mais nécessite un entretien constant, ce qui est la mission principale du service des eaux à Rome. L'entretien des infrastructures matérielles s'inscrit dans un système de prévention des dommages et se différencie donc des opérations de restauration qui, au contraire, interviennent après un dégât³⁴. Les règles destinées à encadrer l'usage et l'exploitation des réseaux hydrauliques urbains, depuis le Haut-Empire, montrent en effet, de manière évidente, que les dommages causés par leur utilisation régulière et leur usure étaient bien anticipés³⁵. Pour mettre efficacement en œuvre des mesures de prévention des risques, les opérations d'entretien devaient s'appuyer sur une bonne connaissance du réseau. C'est donc à juste titre que le traité de Frontin s'ouvre par une description minutieuse des aqueducs de Rome : leur date de construction, les étapes de leur restauration, leur source, leur parcours, la longueur de leur conduit souterrain et sur arches, sont en effet autant d'éléments indispensables à une bonne maintenance. Grâce à ces informations, il est possible de mettre en œuvre une mesure simple et qui revient de manière constante dans la réglementation des aqueducs : l'éloignement des plantations et des arbres de chaque côté des conduites, en raison des racines qui pouvaient détruire les canalisations enterrées. Frontin indique que cette distance

³⁴ Möller, Ronin 2019.

³⁵ Frontin. *Aq.* 94.1 ; 96.

est imposée par un sénatus-consulte de 11 avant J.-C.³⁶ Plus de trois siècles plus tard, une décision de Constantin rappelle cette même règle.

CJ 11.43.1 = CTh 15.2.1. Imperator Constantinus A. ad Maximilianum consularem aquarum. Possessores, per quorum fines formarum meatus transeunt, ab extraordinariis oneribus volumus esse immunes, ut eorum opera aquarum ductus sordibus oppleti mundentur, nec ad aliud superindictae rei onus isdem possessoribus attinendis, ne circa res alias occupati repurgium formarum facere non occurrant. 1. Quod si neglexerint, amissione possessionum multabuntur: nam fiscus eius praedium obtinebit, cuius negligentia perniciem formae congesserit. 2. Praeterea scire eos oportet, per quorum praedia aquaeductus com meat, ut dextra laevaue de ipsis formis quindecim pedibus intermissis arbores habeant: observante officio iudicis, ut, si quo tempore pullulaverint, excidantur, ne earum radices fabricam formae corrumpant. D. XV k. iun. Gallicano et Symmacho cons. (a 330)

L'empereur Constantin, Auguste, à Maximilianus, consulaire des eaux. Nous souhaitons que les propriétaires, dont les terres sont traversées par un aqueduc, soient exemptés de charges extraordinaires, afin que soient nettoyées par leurs soins les canalisations obstruées par des saletés, et qu'aucune charge supplémentaire ne soit imposée à ces propriétaires, et que rien ne les empêche de curer les conduites. §1. Que s'ils négligeaient (ce devoir), ils soient punis par la perte de leurs possessions : car le fisc prendra possession de la propriété de celui dont la négligence a conduit à l'obstruction de la conduite. §2. Surtout, il convient qu'ils sachent par quelles propriétés l'aqueduc circule, afin qu'à droite et à gauche de ces conduites les plantations d'arbre soient interrompues sur quinze pieds : il appartient à l'administration du magistrat de les détruire, si elles se multiplient avec le temps, afin que les racines n'endommagent pas la structure du conduit. Donnée le quinzième jour avant les calendes de juin, l'année du consulat de Gallicanus et Symmaque (330).

Si l'interdiction de planter à moins de 15 pieds des canalisations est une disposition récurrente, le texte soulève, en revanche, un problème qui se pose manifestement au IV^e siècle peut-être en raison de l'ancienneté du réseau et sans doute aussi des fréquents changements de propriétaires à Rome et dans sa périphérie. Pour pouvoir imposer une certaine distance de chaque côté des conduites, il est en effet nécessaire de connaître précisément le parcours des aqueducs. Le texte semble, pour cette raison, inciter les propriétaires à se renseigner à ce sujet (*praeterea scire eos oportet, per quorum praedia aquaeductus com meat*), ce qui laisse à penser que tous ne possèdent pas une connaissance suffisante du tracé des conduites sur leur propre terrain. Il n'est pas précisé comment les

³⁶ Il s'agit là d'une jurisprudence constante qui offre de nombreux exemples et une grande stabilité : sénatus-consulte pris à la suite du rapport des consuls de 11 avant J.-C. (Frontin. *Aq.* 127) ; édit d'Auguste concernant l'aqueduc de Venafrum (*CIL X*, 4842) ; édits de 440 (*CJ 11.43.6.1*) et de 474-491 (*CJ 11.43.10.2*) ; règlement de l'aqueduc de Jérusalem (*SEG VIII*, 171).

riverains doivent accéder à cette information, mais il est certain qu'ils peuvent se référer à des représentations cartographiques telles qu'il nous en est parvenu sur des fragments de marbre. Le passage des aqueducs figure en effet sur la *Forma Urbis Romae* et, bien que ce plan en particulier ne fournisse pas d'informations cadastrales précises, il semble clair qu'il se rapporte à des plans bien annotés³⁷. Le risque d'une méconnaissance de la topographie précise des adductions est toutefois sérieusement envisagé par les autorités publiques, ce qui incite à penser que le service des eaux, à Rome, s'était considérablement réduit, ainsi que le suggère également la nécessité pour les riverains de se charger d'opérations d'entretien que conduisaient auparavant les nombreux *aquarii*.

La décision prise en 330 par Constantin vise également à rappeler en quoi consiste la mission d'entretien qui incombe au service des eaux, tout en indiquant que des changements sont intervenus dans cette administration depuis Frontin. La supervision reste *in fine* à la charge de l'administration (*observante officio iudicis, ut, si quo tempore pullulaverint, excidantur, ne earum radices fabricam formae corrumpant*)³⁸. Cependant, une nouveauté semble être introduite au IV^e siècle, puisque les riverains doivent désormais prendre en charge les opérations d'entretien, nettoyage et curage des canalisations (*ut eorum opera aquarum ductus sordibus oppleti mundentur*)³⁹. En échange de cette obligation, ces propriétaires se voient libérés de charges extraordinaires et de superindictions (*ab extraordinariis oneribus volumus esse immunes ; nec ad aliud superindictae rei onus isdem possessoribus attinendis*). Or, on sait par un texte plus tardif que ces taxes extraordinaires prélevées lorsque les impôts réguliers se révèlent insuffisants notamment en période de guerre, pèsent sur les *possessores*, les grands propriétaires⁴⁰. Bien que l'on manque d'information sur le détail de l'exemption, une telle disposition laisse à penser que le rôle des riverains représente une tâche d'une certaine ampleur. De même, la sévérité de la peine encourue par les propriétaires qui négligent d'entretenir les canalisations (la saisie de leur propriété par le fisc), doit probablement être mise en relation avec l'importance accordée par le pouvoir impérial au bon fonctionnement des aqueducs de Rome.

Le rôle des riverains dans l'entretien d'infrastructures qui traversent leurs propriétés ou les territoires dont ils relèvent est un phénomène bien attesté, quoique mal documenté, et une composante essentielle de la fiscalité antique⁴¹. Dans le texte de 330, il est clair que les corvées de nettoyage se substituent au versement d'impôts en numéraire, peut-être pour

³⁷ Tucci 2006 ; Reynolds 1996, p. 115-134.

³⁸ Frontin rapporte que cette responsabilité, à la fin de l'époque républicaine, incombait aux magistrats de la cité, censeurs ou édiles. À son époque, bien sûr, elle pesait sur la *cura aquarum* et son nombreux personnel servile (Frontin. *Aq.* 96).

³⁹ Sur la définition juridique de l'entretien des structures hydrauliques, qui comprend les opérations de nettoyage, de curage, et de réparation légère, voir Ronin 2019.

⁴⁰ *CJ* 10.18, daté de 382.

⁴¹ Tarpin 2019. Par le passé, on sait que les riverains n'étaient pas dispensés d'offrir leur concours lors des opérations d'entretien menées sur les conduites du réseau public par les *aquarii* : le sénatus-consulte de 11 avant J.-C. rappelle qu'ils doivent fournir les matériaux et le droit de passage aux ouvriers sur leur propriété (Frontin. *Aq.* 125).

remédier à une réduction du personnel de l'administration des eaux à Rome. Elles sont imposées aux *possessores* dans les limites (*finis*) de leur domaine, un langage juridique qui évoque les fonds ruraux, voire les grands jardins à Rome⁴². Le même moyen est mis en œuvre dans un contexte très différent, et peut-être de manière plus provisoire, en 384 à Constantinople.

CJ 8.11.7 = CTh 15.1.23. Imperatores Gratianus, Valentinianus, Theodosius, AAA. Cynegio PP. Ad portus et aquae ductus et murorum instaurationem sive extructionem omnes certatim facta operarum collatione instare debent neque aliquis ab huiusmodi consortio dignitatis privilegiis excusari. D. XV k. febr. Constantinopoli Ricomere et Clearcho cons. (a. 384).

Les empereurs Gratien, Valentinien et Théodose, Augustes, à Cynegius, préfet du prétoire [d'Orient]⁴³. Tous doivent se consacrer sans relâche à la réparation ou à la construction des ports, des aqueducs et des murs d'enceinte, une fois effectuée la souscription des travaux, et que personne ne soit exempté, en aucune façon, de cette charge commune en vertu des privilèges dus à sa dignité. Donné le quinzième jour avant les calendes de février, à Constantinople, l'année du consulat de Richomer et Cléarque (384).

Suite au désastre de la bataille d'Andrinople qui se déroule, en 378, non loin de Constantinople, s'engage une réflexion sur la protection de la ville. Le triple mur de Théodose est ainsi érigé de 404 ou 405 à 413⁴⁴. La question de la vulnérabilité des aqueducs parcourant le territoire pour alimenter la ville est manifestement également envisagée et donne lieu à des travaux pour lesquels le concours de la population est requis. Le système des corvées peut être mis en œuvre pour diverses raisons, parmi lesquelles on compte la limitation des coûts, mais également la maîtrise du calendrier⁴⁵. Il est fort possible que la volonté de procéder à une mobilisation rapide d'une main d'œuvre nombreuse soit à l'origine de l'édit de 384 concernant la restauration des infrastructures de la nouvelle capitale. Toutefois, comme le texte mentionne également une souscription publique (*facta operarum collatione*), il faut supposer que les considérations financières ne sont pas étrangères à la décision⁴⁶.

Le rôle décisionnaire de l'empereur dans l'administration des eaux

⁴² Voir les conditions d'application de l'*actio finium regundorum* (Ulp. 19 *Ad ed.*, *Dig.* 10.1.2. pr. ; Paul 23 *Ad ed.*, *Dig.* 10.1.4.10). D'après Ulpien, on ne peut parler de *finis* que dans le cas de fonds non construits puisque les fonds construits sont délimités par des murs.

⁴³ Cynegius Maternus est préfet du prétoire d'Orient de 384 à 388 (Jones *et al.* 1971, p. 235).

⁴⁴ Lebek 1995, p. 138 ; *CTh* 15.1.51.

⁴⁵ Ronin 2020, p. 243.

⁴⁶ Voir Jones 1964, p. 735-737 sur les charges de reconstruction des édifices en ruine et des fortifications.

Le pouvoir de l'empereur sur les eaux se manifeste en de multiples occasions depuis Auguste⁴⁷. Il est l'expression de sa capacité à dispenser des bienfaits, comme lorsque l'arrivée d'Hadrien provoqua la pluie après cinq années de sécheresse en Afrique, mais aussi de l'emprise que le pouvoir impérial exerce sur l'espace public, partout dans l'empire, et en particulier sur des lieux essentiels de la sociabilité urbaine que sont les thermes ou les fontaines⁴⁸. À Rome, dont il est l'unique évergète, les aqueducs font partie des largesses que l'empereur offre au peuple et qui lui permettent de se présenter à la fois en protecteur de l'intérêt public, puisque les réseaux publics urbains sont vantés pour leur utilité dans le maintien de la salubrité publique, et en commanditaire des plaisirs qu'offre l'eau courante⁴⁹. Frontin rappelle ainsi que Caligula avait souhaité ajouter un nouvel aqueduc aux sept déjà en fonction afin de mieux pourvoir « aux usages publics et aux plaisirs des particuliers »⁵⁰. L'intérêt que prend l'empereur à l'administration des eaux se poursuit au IV^e siècle. L'épigraphie montre, par exemple, qu'entre 312 et 317, Constantin prend soin de faire restaurer l'*Aqua Virgo*, dans une entreprise motivée par la volonté de rendre l'aqueduc « à l'usage nécessaire du peuple de Rome »⁵¹. La législation impériale, bien sûr, témoigne également de cette attention, et des moyens que les empereurs peuvent mettre en œuvre pour assurer l'alimentation des villes en ressources hydriques.

L'ancien aqueduc d'Hadrien était sans doute suffisant pour les besoins de Byzance, mais il ne l'est pas pour ceux de Constantinople. Des travaux d'adduction sont donc entrepris, sans doute dès le règne de Constantin, en particulier pour permettre l'alimentation des nouveaux quartiers développés à l'ouest de la ville. L'aqueduc dit « de Valens » fut terminé à une date inconnue durant le règne de cet empereur (entre 364 et 378)⁵². En 396, l'aqueduc « théodosiaque » qui constituait peut-être une branche de l'aqueduc de Valens, fit l'objet de travaux. Deux constitutions du *Code Théodosien* sur l'organisation des festivités en l'honneur de l'anniversaire des empereurs mentionnent une décision prise antérieurement pour confier cette charge financière à cinq préteurs de Constantinople.

CTh 6.4.29 Idem AA. praefecto Vrbi. Nuper quidem huiusmodi praecesserat sanctio principalis, ut theatralis per praetores facienda depensio in aquaeductus fabricam verteretur; nunc vero iusta moderatione facias custodiri,

⁴⁷ Berlan 1997.

⁴⁸ La visite d'Hadrien en Afrique, en 128, est relatée dans l'*Histoire Auguste* (Scriptores Historiae Augustae, *Hadr.* 22.14). La tutelle revendiquée par le pouvoir impérial sur de nombreux monuments liés à l'eau dans les villes de l'empire est sensible à travers leur dénomination, en particulier celle des aqueducs (*Aqua Augusta* à Igabrum, et à Mellaria, toutes deux financées par un notable local, cf. Fear 1996, p. 188) ou des thermes (thermes d'Antonin à Carthage, financés par la cité, avec éventuellement un soutien impérial sous forme de remise d'impôt, cf. *CIL VIII*, 12 513), ou à travers leur programme iconographique (on pense à la statue d'Antinoos dans les thermes d'Hadrien à Lepcis Magna). À Nîmes, le sanctuaire de la Fontaine est remplacé par un temple du culte impérial. Sur ces liens entre le pouvoir impérial et l'eau sous différentes formes, voir Hurlet 2007.

⁴⁹ Sur l'utilité du réseau de distribution urbain, en lien avec l'intérêt public ou avec la *salubritas*, voir Frontin. *Aq.* 1 ; 88.1 ; 94.5 ; 111.2.

⁵⁰ Frontin. *Aq.* 13 : *cum parum et publicis usibus et privatis voluptatibus septem ductus aquarum sufficere viderentur.*

⁵¹ *CIL VI*, 31 564 : (...) *sua populi Romani [nec]essario usui (...)*. Vannesse 2012, p. 376-377.

⁵² Pour une synthèse sur le réseau hydraulique de Constantinople, voir Crow 2012.

ut praetores Romanus et Laureatus natalibus nostri numinis scaenicas populo praebeant voluptates. Dat. III kal. ian. Constantinopoli. Arcadio III et Honorio III AA. cons.

Les mêmes empereurs Augustes à (...) préfet de la Ville. Récemment, il est vrai qu'une première sanction impériale imposait de reporter les dépenses faites par les préteurs pour les théâtres vers l'édifice d'adduction ; mais maintenant, par une juste décision, veille à ce que les préteurs Romanus et Laureatus offrent au peuple les plaisirs de la scène le jour de naissance de nos Divinités. Donnée le quatrième jour avant les calendes de janvier, à Constantinople, l'année du quatrième consulat d'Arcadius et du troisième consulat d'Honorius, Augustes (29 décembre 396).

CTh 6.4.30. [Idem] AA. Eutychiano pp. Ex quinque praetoribus, qui aquaeduc[ti]ui Theodosiaco fuerant deputati, unum, qui centum librarum argenti munificentiam suam definita erogati]one praecludit, aeterni principis ac fratris mei Hono[r]ii natalium festivitibus praecipio deputari. Dat. prid. kal. ian. C(on)stantinopoli. Arcadio III et Honorio III AA. cons.

Les mêmes empereurs Augustes à Eutychianus, préfet du prétoire [d'Orient]. Des cinq préteurs qui ont été assignés à l'aqueduc théodosiaque⁵³, j'ordonne que celui qui limite sa générosité à la somme établie de cent livres d'argent soit assigné aux festivités de l'anniversaire de l'empereur éternel, mon frère Honorius. Donnée la veille des calendes de janvier, à Constantinople, l'année du quatrième consulat d'Arcadius et du troisième consulat d'Honorius, Augustes (31 décembre 396).

La préture constitue alors une charge très onéreuse, notamment parce qu'elle conditionne l'inscription au Sénat⁵⁴. Le nombre de préteurs varie de quatre à huit selon les époques. Ils financent les représentations théâtrales, la distribution de cadeaux au peuple et les jeux, et doivent fournir pour cela, à leur entrée en charge, une provision d'or et d'argent dont le montant est fixé en fonction de leur rang⁵⁵.

Afin de financer tout ou partie des travaux sur l'aqueduc, le pouvoir impérial requit, à une date inconnue, que les sommes normalement affectées aux jeux par les préteurs soient employées au financement de travaux d'adduction (*ut theatralis per praetores facienda depensio in aquaeductus fabricam verteretur*). Compte tenu de l'importance des montants concernés, il s'agissait de toute évidence d'une opération édilitaire majeure. En 396, il fut néanmoins décidé que les festivités offertes pour l'anniversaire des Empereurs Honorius et

⁵³ L'ouvrage nommé *aquaeductum theodosiacum* n'est pas autrement identifié et il n'est pas possible de déterminer si les travaux évoqués concernent une restauration ou une construction.

⁵⁴ À partir de 361 à Constantinople et 372 à Rome, les préteurs sont désignés dix ans à l'avance afin de pouvoir se préparer financièrement à assurer leur charge (Chastagnol 1958, p. 243-252).

⁵⁵ En 384, les deux premiers doivent verser conjointement 2000 livres d'argent, les deux suivants 1000 livres, les troisièmes 450 livres et les deux derniers 250 livres (*CTh 6.4.25*). Voir le détail dans Chastagnol 1958, p. 249.

Arcadius devaient être assurées. Le premier texte (*CTh* 6.4.29) indique que deux préteurs, le Romanus et le Laureatus, sont déchargés du soin de financer les travaux sur l'aqueduc afin d'assurer les festivités (*ut praetores Romanus et Laureatus natalibus nostri numinis scaenicas populo praebeant voluptates*). Or ces deux préteurs sont astreints à la dépense la moins importante. Si l'on se fonde sur les montants de l'année 384, elle n'atteindrait que 250 livres d'argent, alors que les 3450 livres versées par les préteurs de plus haut rang restaient donc affectées aux travaux. Le deuxième texte (*CTh* 6.4.30) ne confirme que partiellement le premier. Il indique que cinq préteurs ont été assignés à l'aqueduc théodosiaque. Bien qu'on ne sache pas combien la ville en compte au total cette année-là, il est toutefois clairement indiqué que seul celui du dernier rang est chargé de financer le *natales* d'Honorius, pour un montant de 100 livres d'argent. La majeure partie de la somme versée par les préteurs reste donc affectée aux travaux hydrauliques⁵⁶.

Il ne s'agit pas là d'un exemple isolé de réaffectation des contributions des préteurs, normalement destinées aux jeux, à une entreprise édilitaire. En 361, le pouvoir impérial avait agi de même pour financer des travaux publics dont la nature n'est pas précisée⁵⁷. Ce mécanisme est particulièrement intéressant en ce qui concerne des travaux hydrauliques, dont les sommes en jeu montrent bien qu'ils étaient importants, voire cruciaux dans une ville qui ne pouvait compter que sur les adductions à longue distance pour son alimentation. D'abord parce que le pouvoir de réaffecter les sommes versées par les préteurs offre une grande flexibilité : les sommes étant dues chaque année, elles peuvent être rendues disponibles rapidement pour des travaux pressants. Ensuite parce qu'il permet aux empereurs de faire financer par d'autres des projets qui sont mis à leur crédit : de manière très caractéristique, l'aqueduc est nommé « théodosiaque », alors qu'une partie au moins des fonds est fournie par les familles sénatoriales⁵⁸.

Conclusion

La documentation sur les aqueducs romains montre une parfaite connaissance, dans l'antiquité, de la vulnérabilité de ce type d'équipement et de la nécessité de les maintenir en état par un entretien régulier. On constate d'ailleurs que les missions essentielles de l'administration des eaux demeurent, au IV^e siècle, celles qu'elles étaient aux siècles précédents : garantir l'alimentation des équipements hydrauliques urbains et assurer le nettoyage périodique et la réparation des conduits en cas de dommage. Des transformations

⁵⁶ De façon plus générale sur l'administration financière des aqueducs publics aux IV^e et V^e siècles, voir Biundo, *La gestione finanziaria dell'acqua in ambito urbano tra IV e V secolo* (ce volume).

⁵⁷ *CTh* 6.4.13. Il faut par ailleurs signaler que ces contributions, dont le montant est fixé par des décrets impériaux, sont l'objet de protestations répétées de la part des familles sénatoriales (Chastagnol 1958, p. 237-252).

⁵⁸ Cette pratique n'est en rien une innovation du IV^e siècle et on remarque que, dès le Haut-Empire, l'empereur « laissait à d'autres le soin de financer sa propre image » (Hurlet 2007, p. 152). Selon A. H. M. Jones, les contributions des préteurs auraient été affectées de manière permanente aux travaux d'adduction à partir de 396 (Jones 1964, p. 695).

apparaissent cependant assez nettement en ce qui concerne les moyens à disposition des autorités publiques pour assurer le maintien de ces missions. Le recours au travail des riverains dans le curage des canalisations indique une évolution de la disponibilité de la main-d'œuvre à Rome, de même que la question du financement de travaux hydrauliques de grande envergure à Constantinople s'appuie désormais sur la mobilisation de capitaux d'origine sénatoriale. De tels changements peuvent, bien sûr, indiquer une diminution des ressources humaines et financières disponibles. Toutefois l'exemple de Constantinople révèle également un phénomène de redistribution des ressources. Les artisans spécialisés, dont le pouvoir impérial a besoin pour l'édification d'imposantes infrastructures, et qu'il attire par des exemptions de charges, viennent non seulement des villes avoisinantes, mais également de provinces plus lointaines. Que deviennent alors les infrastructures de ces villes et de ces provinces, privées de leur main d'œuvre technique la plus qualifiée ? Les constitutions impériales ne nous renseignent pas sur ce point, mais il est certain qu'elles témoignent d'une réorganisation des priorités du pouvoir impérial.

CNRS (ArScAn)

Bibliographie

- Berlan A. 1997 « Les premières naumachies romaines et le développement de la mystique impériale (46 av. J.-C. – 52 ap. J.-C.) », *Hypothèses*, 1/1, p. 97-104.
- Bouet A. 2003 *Les thermes privés et publics en Gaule Narbonnaise*, (CÉFR, 320), Rome.
- Chastagnol A. 1958 « Observations sur le consulat suffect et la préture du Bas-Empire », *Revue Historique*, 219/2, p. 221-253.
- Chastagnol A. 1960 *La préfecture urbaine à Rome sous le Bas-Empire*, Paris.
- Crawford M. H. (dir.) 1996. *Roman Statutes I*, Londres.
- Crow J. 2012 « Ruling the Waters: Managing the Water Supply of Constantinople, AD 330-1204 », *Water History*, 4/1, p. 35-55.
- Crow J. 2018 « The Imagined Water Supply of Byzantine Constantinople. New Approaches », dans Morrisson C., Sodini J.-P. (dir.), *Constantinople réelle et imaginaire. Autour de l'œuvre de Gilbert Dagron*, Paris, p. 211-235.
- Dagron G. 1985 *Naissance d'une capitale : Constantinople et ses institutions de 330 à 451*, Paris.

Delmaire R. 2019 « Le vocabulaire de l'exemption fiscale dans la législation du Bas-Empire romain », dans Andreau J., Chankowski V. (dir.), *Vocabulaire et expression de l'économie dans le monde antique*, Pessac, p. 423-431.

Dessales H. 2013 *Le partage de l'eau : fontaines et distribution hydraulique dans l'habitat urbain de l'Italie romaine*, (BÉFAR, 351), Rome.

Fear, A. T. 1996 *Rome and Baetica: urbanization in Southern Spain c.50 BC-AD 150*, Oxford.

Hurlet F. 2007 « L'eau et le pouvoir. L'exemple de l'Empire romain (I^{er} – III^e siècles ap. J.-C.) », dans Le Louarn P., Le Roy F. (dir.), *L'eau sous le regard des sciences humaines et sociales. Actes des Journées de la Maison des sciences de l'homme Ange-Guépin, séminaire « Le lien social » (Nantes, 22-23 mai 2006)*, Paris, p. 137-151.

Jansen G. C. M. 2002 *Water in de Romeinse stad: Pompeji, Herculaneum, Ostia*, Louvain.

Jones A. H. M. 1964 *The Later Roman Empire, 284-602: a Social, Economic and Administrative Survey*, vol. 2, Oxford.

Jones A. H. M., Martin A. H. M., Martindale J. R., Morris J. 1971 *The Prosopography of the Later Roman Empire: Volume I, AD 260-395*, Cambridge.

Jordan H. 1871 *Topographie der Stadt Rom im Alterthum*, Berlin.

Lamare N. 2019 *Les fontaines monumentales en Afrique romaine*, (CÉFR, 557), Rome.

Lebek W. D. 1995 « Die Landmauer von Konstantinopel und ein neues Bauepigramm », *Epigraphica Anatolica*, 25, p. 107-154.

Möller C., Ronin M. 2019 « Introduction / Einleitung », dans Ronin M., Möller C. (dir.), *Instandhaltung und Renovierung von Straßen und Wasserleitungen von der Zeit der römischen Republik bis zur Spätantike / Entretien et restauration des infrastructures routières et hydrauliques de l'époque républicaine à l'Antiquité tardive*, Baden-Baden, p. 9-26.

Mommsen T., Krueger P., Schöll R. (dir.) 1884 *Corpus Juris Civilis. 2, Codex Justinianus*, Berlin.

Reynolds D. W. 1996 *Forma Urbis Romae. The Severan Marble Plan and the Urban Form of Ancient Rome*, PhD, Ann Arbor.

Richard J. 2012 *Water for the city, fountains for the people: monumental fountains in the Roman East*, Turnhout.

Ronin M. 2018 « L'eau dans la cité après le passage des Vandales. Constantine en 445. (Nov. Val. XIII) », dans Maganzani L., Bassanelli Sommariva G. (dir.), *Ravenna Capitale. Il diritto delle acque nell'Occidente tardoantico : utilità commune e interessi privati*, Santarcangelo di Romagna, p. 115-127.

Ronin M. 2019 « L'entretien des réseaux d'adduction privés et la gestion du risque de pénurie dans l'Empire romain. L'apport des sources juridiques », dans Möller C., Ronin M. (dir.),

Instandhaltung und Renovierung von Straßen und Wasserleitungen von der Zeit der römischen Republik bis zur Spätantike / Entretien et restauration des infrastructures routières et hydrauliques de l'époque républicaine à l'Antiquité tardive, Baden-Baden, p. 55-72.

Ronin M. 2020 « Funding Irrigation. Between Individual and Collective Investments », dans Erdkamp P., Verboven K., Zuiderhoek A. (dir.), *Capital, Investment, and Innovation in the Roman World*, (Oxford Studies on the Roman Economy), Oxford, p. 225-251.

Tarpin M. 2019 « Territorialisation des corvées et de la fiscalité : le rôle des pagi dans l'entretien et l'utilisation des voies et cours d'eau », dans Möller C., Ronin M. (dir.), *Instandhaltung und Renovierung von Straßen und Wasserleitungen von der Zeit der römischen Republik bis zur Spätantike / Entretien et restauration des infrastructures routières et hydrauliques de l'époque républicaine à l'Antiquité tardive*, Baden-Baden, p. 111-129.

Thébert Y. 2003 *Thermes romains d'Afrique du Nord et leur contexte méditerranéen : études d'histoire et d'archéologie*, (BÉFAR, 315), Rome.

Tucci P. L. 2006 « Ideology and Technology in Rome's Water Supply: Castella, the Toponym AQVEDVCTIVM, and Supply to the Palatine and Caelian Hills with Considerations on Frontinus 76.6 and Several Marble Plan Fragments », *Journal of Roman Archaeology*, 19, p. 94-120.

Vannesse M. 2012 « Les usages de l'eau courante dans les villes romaines. Le témoignage de l'épigraphie », *Latomus*, 71/2, p. 469-493.

Zevi F. 2008 « I collegi di Ostia e le loro sedi associative tra Antonini e Severi », dans Berrendonner C., Cébeillac-Gervasoni M., Lamoine L. (dir.), *Le quotidien municipal dans l'Occident romain*, Clermont-Ferrand, p. 477-505.