

vue architectural, architectonique et urbanistique qu'adopte Jean-Pascal Fourdrin pour mesurer la construction et l'évolution des enceintes, qui témoignent de savoir-faire intéressants avec des adaptations militaires imposées par les circonstances. La solidité en est prouvée par la conservation parfois intacte à travers le Moyen Âge, voire jusqu'à aujourd'hui. Jasmine Boudeau, auteur d'une thèse récente et remarquée sur la réorganisation spatiale des villes remparées, examine le problème de la ville hors-les-murs, déstructurée sans doute, mais active et peuplée, sorte d'hinterland entre *castrum* et campagne, tandis que Michèle Gaillard s'attache à la topographie des édifices chrétiens, cathédrales, basiliques et monastères dans le nouvel espace urbain. Entre Lyon et Metz, nombre d'agglomérations, souvent secondaires, sont munies d'une enceinte, plutôt aménagées répondant à des besoins propres à l'Empire tardif sur un axe majeur de la circulation en Gaule, qu'équipement urbain. Une dizaine de monographies de sites sont associées aux bilans généraux. Très documentées par des travaux récents, elles apportent nombre d'informations inédites sur des villes importantes, souvent capitales de cités. Amiens, sans vestiges visibles, est désormais dotée d'une enceinte circonscrite par une trentaine de points d'observations pour une surface d'environ 20 ha. Son amphithéâtre bien connu en forme un véritable bastion à l'angle sud-ouest. Chronologie, organisation et fonction des fortifications tardo-antiques d'*Augusta Raurica* nous entraînent au cœur des réorganisations successives du limes rhénan jusqu'à Valentinien I^{er}. À Bavay, ce sont deux enceintes consécutives, bien conservées, qui réduisent l'espace urbain de l'ancien chef-lieu de la cité des Nerviens à une fortification de quatre hectares où se concentre l'occupation jusqu'au début du V^e siècle. À Beauvais, des tronçons du *castrum* sont conservés. La datation est discutée, peut-être au plus tôt vers 310. À Famars, l'imposante agglomération de *Fanum Martis* est démantelée au IV^e siècle pour construire un *castellum* dont le rôle militaire se maintient au siècle suivant. La monumentale et spectaculaire enceinte antique du Mans a été édifiée vers 280 de n.è. Des aménagements importants ont été reconnus récemment devant la courtine, participant peut-être au système défensif. À Orléans, il s'agit d'un double repli de l'enceinte qui prend appui sur la trame urbaine du Haut-Empire. C'est un travail complexe autant dans les archives que sur le terrain qui permet aujourd'hui de reconnaître à Reims la muraille édifiée dans le 2^e quart du IV^e siècle, y compris dans ses aménagements *intra-* et *extra-muros*, large fossé à l'extérieur et chemin de ronde à l'intérieur. Les fouilles récentes ont montré la complexité de l'occupation urbaine et péri-urbaine, comme à Rennes. À Senlis, nous retrouvons la problématique monumentale et patrimoniale évoquée pour Le Mans, deux ouvrages de conservation exceptionnelle. Le passage vers le Moyen Âge est illustré de manière significative à travers le destin original de Tournai, agglomération mineure sous le Haut Empire dont le caractère urbain se renforce au IV^e siècle, qui devient séjour de princes francs et siège d'évêché. Georges RAEPSAET

Gilbert WIPLINGER, *Der Degirmendere Aquädukt von Ephesos*. Louvain, Peeters – Bonn, Frontinus-Gesellschaft, 2019. 2 vol. 21 x 27,5 cm. vol. I : xv-348 p., 331 + 13 ill. + 1 CD ; vol. II : ix-xi-355-686 p., nombr. ill. (BABESCH. Suppl. 36 ; SCHRIFTENREIHE DER FRONTINUS-GESELLSCHAFT. Suppl. 5). Prix : 172 €. ISBN 978-90-429-3895-3.

L'aqueduc de Degirmendere constitue, avec ses 36,5 km de longueur, le plus important des six ouvrages d'approvisionnement d'eau d'Éphèse, la capitale de la Province d'Asie. Outre l'aqueduc de Degirmendere, l'aqueduc d'Aristion, ceux de Sirince, de Lysimaque et de Sultznyie, l'*aqua Throessistica*, assurent une arrivée d'eau constante et abondante pour couvrir tous les usages hygiéniques, balnéaires, thermaux, hydrauliques et économiques de la deuxième ville de l'Empire romain. L'Institut archéologique autrichien est à l'œuvre à Éphèse depuis plus d'un siècle et l'intérêt pour les aménagements d'eau y est lié aux premières investigations portant sur les thermes monumentaux, notamment les thermes du port. Les recherches de Philipp Forchheimer n'apparaissent que plus tardivement dans les publications, dans l'Entre-deux-guerres. Aujourd'hui, le secteur de la gestion de l'eau par les Romains est devenu une discipline à part entière qui réunit régulièrement les chercheurs d'horizons multiples, archéologues, géologues, hydrauliciens, architectes, ingénieurs du génie civil, notamment à l'initiative et avec le soutien de la Frontinus-Gesellschaft qui publie régulièrement les résultats de leurs travaux. Altéré par de multiples interventions modernes, menacé par le développement rural, urbain et touristique à proximité immédiate de Kuşadası, l'aqueduc de Degirmendere demandait une étude scientifique approfondie avant une mise en valeur culturelle attendue. C'est sous la direction de Gilbert Wiplinger, entouré d'une imposante équipe pluridisciplinaire, que les recherches se sont déroulées de 2001 à 2016. Rarement, à ma connaissance, étude d'aqueduc ne fut poussée aussi loin. Le premier volume, près de 350 pages, est accompagné de près de 350 plans, levés, coupes, tableaux, graphiques, photographies, couvre, en trois zones et vingt-cinq études ponctuelles, les tronçons en élévation et sections, les vingt-quatre ponts, les siphons et aménagements techniques, ouvrages de captation de sources, château d'eau et circuits de distributions. Des équipes spécialisées se sont chargées des quatre tunnels. Le tracé peut être suivi presque mètre par mètre, sur des plans à grande échelle, jusqu'à 15 m par cm, et sur fond de carte hypsométrique. Un travail de longue haleine, d'une précision extrême, et documenté aux normes les plus exigeantes de l'archéologie actuelle. L'ouvrage d'art a subi au fil du temps de lourdes dégradations dues à des secousses sismiques dont les effets n'ont eu qu'un effet positif, aider à la chronologie de l'édifice, dont le premier état date de l'époque d'Hadrien, où le canal de 70 x 50 cm charriait 12 000 m³ au niveau de la zone II. Le nouvel aqueduc, reconstruit à l'époque antonine, est plus imposant encore pour répondre aux besoins d'une mégapole en plein développement. Un canal de 85 x 230 cm de section réunissant de nouveaux captages conduisait 50 000 m³ vers la ville. La deuxième partie, en un volume d'égale importance, synthétise les résultats du travail de terrain. Sont abordés les techniques de la construction, matériaux, appareils, liants, structure ; l'architecture et les procédés de l'architectonique, les réparations ; les dépôts carbonatés ; la dynamique des fluides ; les documents datant dont la lettre d'Antonin le Pieux ; le contexte hydraulique ; l'histoire de l'aqueduc à travers les siècles, avec récupération en moulins et carrières. Une telle prise en charge archéologique pour des vestiges « techniques » est exceptionnelle. Puisse-t-elle servir de modèle pour d'autres ouvrages de même nature et quelque peu oubliés. Mais un tel investissement n'est pas à la portée de nombreuses institutions en charge du patrimoine.

Georges RAEPSAET