



# LE GÉNIE CIVIL DE L'ARMÉE ROMAINE

Textes de Gérard COULON  
Illustrations de Jean-Claude GOLVIN









LE GÉNIE CIVIL  
DE L'ARMÉE ROMAINE

Édition préparée sous la direction de  
Aude Gros de Beler

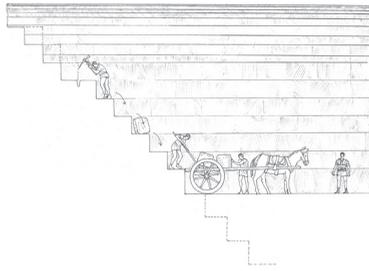
Conception graphique : Christel Fontes

© Actes Sud/Errance, 2018

ISBN : 978-2-87772-635-1

Dépôt légal : novembre 2018

# LE GÉNIE CIVIL DE L'ARMÉE ROMAINE



Textes de Gérard COULON  
Aquarelles de Jean-Claude GOLVIN

## REMERCIEMENTS

Il nous est agréable d'exprimer notre vive gratitude aux collègues étrangers et français qui, par l'envoi de photographies et par les renseignements qu'ils nous ont fournis, ont apporté leur aide à l'élaboration de cet ouvrage :

Adrian Ardet, directeur du musée de Frontière de Caransebes (Roumanie) ; Georges Depeyrot, directeur de recherche au CNRS, École normale supérieure (Paris) ; le docteur René Desmaisons (Le Blanc) ; Jean-Pierre Laporte, chercheur, spécialiste de l'Afrique du Nord antique et médiévale (Paris) ; Florian Matei-Popescu, Académie roumaine, Institut d'archéologie Vasile-Parvan, Bucarest ; Eugen Nicolae, Académie roumaine, directeur de l'Institut d'archéologie Vasile-Parvan, Bucarest ; Vladimir Petrovic, Académie serbe des sciences et des arts, Institut des études balkaniques (Belgrade) ; Michel Molin, professeur d'histoire romaine, université Paris-XIII ; Michel Bidaud (La Châtre-l'Anglin), Yves Suzanne (Argenton-sur-Creuse), René Cubaynes et Renaud Baujot-Julien (Association *Legio VIII Augusta*). Quant aux collègues dont les recherches ont contribué à l'élaboration de ce livre, ils sont mentionnés en notes et dans la bibliographie.

Enfin, nous remercions notre éditrice, Aude Gros de Beler, pour son investissement dans ce projet.

*À la mémoire de Christian Goudineau,  
Un maître, un ami*

## SOMMAIRE

<b>p. 8</b>	<b>INTRODUCTION</b>
p. 10	L'architecte romain : un anonyme
p. 11	Des soldats bâtisseurs
p. 14	“Pour arracher les soldats à l'oisiveté”
p. 15	Grands travaux et état d'esprit du soldat
p. 17	Des ouvrages spectaculaires pour la gloire de Rome
<b>p. 18</b>	<b>LE CREUSEMENT DE CANAUX</b>
p. 19	Les Fosses Mariennes, canal de Marius
p. 21	Le canal de Corbulon
p. 22	Néron et la tentative de percement de l'isthme de Corinthe
p. 33	Trois autres projets de Néron en Italie et en Gaule
<b>p. 36</b>	<b>LE RÔLE DE L'ARMÉE DANS LA CONSTRUCTION DES AQUEDUCS</b>
p. 37	L'aqueduc : un ouvrage complexe et exigeant
p. 40	La main-d'œuvre et les experts militaires
p. 42	Une “signature” militaire sur deux aqueducs gallo-romains ?
p. 44	Des interventions certaines de l'armée
p. 48	L'ingénieur militaire Nonius Datus et l'aqueduc de <i>Saldae</i> en Algérie
<b>p. 60</b>	<b>LA CONSTRUCTION ET LA RÉPARATION DE ROUTES</b>
p. 64	La <i>via Flaminia minor</i> en Italie
p. 67	La participation de détachements de soldats à des travaux routiers
p. 68	Quand l'empereur taille les montagnes
<b>p. 70</b>	<b>LA CONSTRUCTION DE PONTS</b>
p. 71	Le pont de César sur le Rhin
p. 77	Les ponts de bateaux
p. 82	Le pont de <i>Simitthus</i> (Chemtou) en Tunisie
p. 84	Deux ponts de pierre en Hispanie

<b>p. 86</b>	<b>LE VASTE PROGRAMME DANUBIEN DE TRAJAN AUX PORTES DE FER</b>
p. 87	La route taillée dans le rocher
p. 91	Un chenal pour contourner les cataractes
p. 94	Le pont de <i>Drobeta</i> : une extraordinaire prouesse technique
<b>p. 100</b>	<b>LA PRÉSENCE MILITAIRE DANS LES MINES ET LES CARRIÈRES</b>
p. 101	Des soldats employés comme mineurs : une exception !
p. 102	Des missions multiples dans les mines d'or d'Hispanie
p. 108	Des soldats dans les carrières du nord-est de la Gaule
p. 109	Les carrières de marbre de Chemtou et leur camp de travail
p. 115	En Égypte, le prestigieux granite du <i>Mons Claudianus</i>
<b>p. 124</b>	<b>LA FONDATION DE COLONIES ET DE VILLES</b>
p. 125	Retour sur les rites de fondation des villes romaines
p. 125	Quelques créations de colonies en Gaule et en Espagne
p. 134	Timgad, une colonie d'inspiration militaire
p. 135	Les amphithéâtres liés à des camps
<b>p. 144</b>	<b>ÉPILOGUE L'IMPLICATION DE L'ARMÉE DANS LES TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL ET D'INTÉRÊT PUBLIC</b>
p. 145	Le phare de La Corogne en Hispanie
p. 146	Marais, vignes et tuileries
p. 147	Quelques réflexions sur les interventions de l'armée
<b>p. 149</b>	<b>ANNEXES</b>
p. 149	Notes
p. 153	Bibliographie
p. 158	Index des noms de lieux

## INTRODUCTION

---

*Dans l'Antiquité [...] la crainte des dieux et des lois, la fidélité à la patrie, l'austérité des mœurs, et, chose étrange !, l'amour de la paix et de l'ordre, se trouvaient dans les camps plus que dans les villes, parce que c'était l'élite de la Nation qui les habitait. La paix avait des travaux plus rudes que la guerre pour ces armées intelligentes. Par elles la terre de la patrie était couverte de monuments ou sillonnée de larges routes, et le ciment romain des aqueducs était pétri, ainsi que Rome elle-même, des mains qui la défendaient. Le repos des soldats était fécond.*

Alfred de Vigny, *Grandeur et servitude militaires*, 1885, chapitre II.

Le propos de ce livre est de montrer les soldats romains hors des campagnes militaires, occupés à des travaux de génie civil par des chefs soucieux de les arracher à l'oisiveté générée par les temps de paix. Ces grands travaux d'intérêt public concernent d'abord des ouvrages dont les études préalables, la réalisation proprement dite puis l'entretien et les réparations, exigent dans un premier temps des techniciens de haut niveau généralement absents dans les provinces conquises et, souvent, dans un second temps, une main-d'œuvre zélée et disciplinée.

Ces travaux de génie civil, volontiers accomplis en faveur des populations, concernent la construction de routes, de ponts, d'aqueducs, de canaux et de chenaux ; des ouvrages extrêmement complexes qui nécessitent la diligence opérationnelle d'experts, comme les *mensores* (mètres, arpenteurs) ou les *libratores* (ingénieurs topographes), présents dans les rangs de l'armée avec le matériel et les instruments appropriés. Un autre aspect, tout aussi majeur, réside dans la création de villes et dans la mise en place de leurs infrastructures et de leur parure monumentale, notamment sous le règne d'Auguste. Mais légionnaires et auxiliaires peuvent également être employés à d'autres tâches, parfois moins nobles : travail dans les mines et les carrières, construction, assèchement de marais, plantation de vignes et, plus prosaïquement encore, fabrication de briques et de tuiles.

Il s'agira, au fil des pages, de décrire ces travaux, de préciser les conditions d'intervention des

militaires – techniciens et manœuvres –, de mesurer l'ampleur de leur investissement et, en particulier, de justifier le terme de "génie", en soulignant à chaque fois les solutions efficaces et souvent astucieuses trouvées par l'armée pour résoudre de grandes difficultés techniques. Nos études de cas et nos exemples seront pris dans l'ensemble de l'Empire romain, mais dans la mesure du possible – et ce sont les documents qui en décident – nous tenterons de privilégier l'Occident et les Gaules sur lesquels nos recherches personnelles ont davantage porté. De la même manière, en raison de l'ampleur du sujet, nous avons été contraints de renoncer à traiter du génie maritime et des opérations souvent spectaculaires conduites par la flotte romaine, par exemple le transport des obélisques et la construction des ports. Ce sera l'objet d'un prochain ouvrage.

Nourris par les travaux pionniers de chercheurs spécialistes de ces problématiques – Paul-Albert Février, Philippe Leveau, Jean-Marie Lassère, Jean-Pierre Laporte, Patrick Le Roux et Yann Le Bohec, notamment –, nous nous efforcerons d'apporter des éléments de réponse à toute une série de questions. Pour les commanditaires des grands travaux de génie civil, le plus souvent l'empereur ou le gouverneur d'une province, l'armée est-elle considérée systématiquement, en temps de paix, comme un réservoir d'experts et de main-d'œuvre ? Quelles sont les modalités de l'intervention de l'armée et les soldats sont-ils présents tout au long de la réalisation ? Quelles sont les motivations véritables des supérieurs qui commandent à la réalisation de ces travaux ?

Quelle part ces ouvrages ont-ils occupée dans l'activité économique des provinces, et plus généralement dans l'aménagement des territoires et dans leur romanisation ?

#### L'ARCHITECTE ROMAIN : UN ANONYME

Il nous paraît utile, avant d'évoquer les travaux de génie civil de l'armée romaine, de dire quelques mots sur leur concepteur, l'architecte. Dans l'Antiquité, le terme latin *architectus* revêt un sens plus large qu'aujourd'hui. Outre le constructeur de bâtiments, il désigne également l'ingénieur militaire qui conçoit et réalise les machines de guerre, le spécialiste de la mesure du temps (la gnomonique), l'inventeur des machines de chantier et celui qui, plus généralement, se consacre à la mécanique. C'est la raison pour laquelle "l'architecture est une science qui doit être accompagnée d'une grande diversité d'études et de connaissances, par les moyens desquelles elle juge de tous les ouvrages des autres arts qui lui appartiennent". Ce propos de Vitruve, un architecte qui vécut au I<sup>er</sup> siècle av. J.-C., est extrait de l'ouvrage *De Architectura*<sup>1</sup>, l'unique traité d'architecture complet que nous ait livré l'Antiquité. Dans cet ouvrage, l'auteur<sup>2</sup> affirme que l'architecte doit posséder des connaissances nombreuses dans des domaines aussi variés que le dessin, l'histoire, la géométrie, les mathématiques, l'optique, la philosophie, la médecine, l'hygiène, l'astrologie et même la musique. Ce savoir multiforme s'acquiert dès l'enfance, par la théorie et principalement par la pratique, sur les chantiers auprès de maîtres expérimentés. "Ainsi, ajoute Vitruve, il faut que l'architecte soit ingénieux et laborieux tout ensemble ; car le génie sans le travail, ni le travail sans le génie, ne rendirent jamais aucun ouvrier parfait<sup>3</sup>."

Cette formation fondée sur le pragmatisme n'est pas toujours couronnée de succès, tant s'en faut ! Rappelant que jadis, à Éphèse, un règlement contraignait les architectes à garantir le coût des travaux sur leurs propres biens, Vitruve est le premier à dénoncer la médiocrité de certains de ses confrères : "Il serait à souhaiter que les Romains eussent un semblable règlement pour leurs bâtiments tant publics que privés, cela empêcherait qu'une infinité d'ignorants ne se mêlent impunément de l'architecture, et il n'y aurait que d'habiles gens qui en feraient profession<sup>4</sup>."

D'autres architectes, en revanche, connurent la gloire, au premier chef Apollodore de Damas, originaire de Syrie, qui accompagna Trajan dans ses campagnes militaires en Dacie et dont nous reparlerons à propos du pont qu'il édifia sur le Danube. L. Cornelius fut l'architecte attitré de Q. Lutatius Catulus, le second de Sylla. Il exerça la fonction de *praefectus fabrum*, en d'autres termes, commandant du génie militaire, puis celle d'*architectus*. Entre autres constructions, il édifia à Rome le *Tabularium*, siège des archives de la République. Mais quels que fussent ses compétences et son talent, il ne fut pas autorisé à inscrire son nom sur l'édifice : seul le commanditaire, son patron et consul L. Catulus eut cet honneur. Quant à Vitruve lui-même, il nous apprend qu'il construisit une basilique à *Fanum*, aujourd'hui Fano près de Rimini.

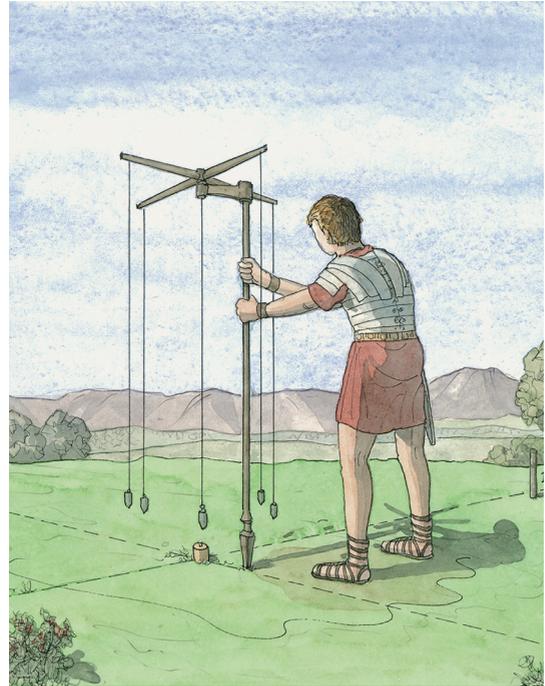
Mis à part ces quelques cas, il est exceptionnel, dans l'Antiquité romaine, de connaître l'identité du concepteur et du constructeur d'un édifice. Comme le note P. Gros, "l'architecte n'est que l'un des rouages d'organisations complexes et très fluides qui poussent au premier plan le nom de celui qui commande et qui paie<sup>5</sup>". C'est pourtant le cas à Pouzzoles (Italie), où une inscription livre le nom de l'architecte Lucius Cocceius Auctus, bâtisseur d'un temple dédié

à l'empereur Auguste. Mais si le nom d'Auctus est mentionné discrètement sur la pierre d'un mur, en revanche, celui du commanditaire de l'édifice, Lucius Calpurnus, est gravé en grosses lettres sur l'entablement... L'identité d'un autre architecte nous est connue par l'inscription gravée sur un autel découvert à Mayence. Cet *architectus* porte le nom d'Aelius Verinus<sup>6</sup>. Il s'agit d'un militaire qui sert dans la *legio XXII Primigenia*, mais on ignore quels ouvrages il a pu concevoir au cours de sa carrière.

Cette discrétion des architectes – pour ne pas dire leur anonymat quasi généralisé – en dit long sur le manque de considération dont ils souffrent et sur la modestie de leur rang au sein de la société. D'ailleurs, si l'on en croit Vitruve, beaucoup sont contraints d'intriguer pour obtenir des contrats. Mal rétribués, la plupart sont des esclaves ou des affranchis entièrement soumis aux commanditaires et ravalés au rang de simples exécutants.

#### DES SOLDATS BÂTISSEURS<sup>7</sup>

N'entre pas qui veut dans l'armée romaine ! “Examinons à présent quelles sont les professions qui permettent ou qui interdisent formellement l'admission du soldat. Les pêcheurs, les oiseleurs, les pâtissiers, les tisserands, et tous ceux en général dont l'occupation a quelque analogie avec celle des femmes doivent, selon moi, être bannies des camps”, prévient Végèce<sup>8</sup>, compilateur romain de la fin du IV<sup>e</sup> siècle et du début du V<sup>e</sup> siècle, auteur du *Traité de l'art militaire*. En revanche, “les ouvriers qui travaillent le fer, les charrons, les bouchers, les chasseurs à la bête fauve sont dignes d'être enrôlés. Il importe essentiellement au salut de l'Empire



que, dans le choix des recrues, on envisage la supériorité physique et morale des sujets : de cette opération préliminaire dépend l'éclat du trône et l'affermissement du nom romain”. Il importe aussi que légionnaires et auxiliaires soient habiles de leurs mains car ils participent à la construction du camp et, hors des campagnes militaires, aux travaux de génie civil. Certains, avant d'être incorporés, exercent déjà un métier en rapport avec la construction, mais d'autres, dépourvus de qualification, font leur apprentissage sur le tas, en fonction des affinités et des besoins. Si l'on se réfère aux sources textuelles et épigraphiques, les métiers liés au bâtiment attestés chez les soldats sont les suivants : trois de type technique, *architectus* (architecte), *librator* (géomètre niveleur), *ensor* (mètreur arpenteur) et six manuels, *structor* (maçon), *lapidarius* (tailleur de pierre), *ignarius* (charpentier), *tector* (stucateur), *pictor*

Installation de la *groma*. La pointe de la tige de support de l'appareil a été enfoncée dans le sol et le fil à plomb central se trouve au-dessus du point topographique de départ. Les fils à plomb fixés aux extrémités de la partie rotative en forme de croix de l'engin sont bien tendus. La *groma* est prête à fonctionner.



(peintre) et *scandularius* (ouvrier poseur de bardeaux)<sup>9</sup>. Ces ouvriers spécialisés (*immunes*), souvent des gradés, peuvent représenter jusqu'à 10 % de l'effectif d'une légion, soit entre cinq cents et six cents hommes<sup>10</sup>. De plus, chaque camp possède un atelier (*fabrica*) où l'on répare les armes mais aussi les outils incorporés aux bagages personnels du soldat (*sarcinae*), notamment scie, corbeille, pelle et hache. Placé sous les ordres du *magister fabricae* assisté d'un *optio* (sous-officier), l'atelier prépare également les travaux de génie civil.

À la demande de l'empereur ou du gouverneur, tous accomplissent leur tâche, ne se contentant pas toujours de surveiller ou d'encadrer

terrassiers et manœuvres à la manière des contremaîtres, mais maniant eux-mêmes la pioche et la bêche afin de maintenir leur bonne forme physique et de se montrer aptes aux combats à venir. Qui plus est, ils constituent "une main-d'œuvre bon marché, et même gratuite, puisqu'elle était payée par ailleurs et de toute façon"<sup>11</sup>.

Pour réaliser ces travaux, les soldats disposent d'outils, d'instruments et de machines. Les travaux de topographie sont effectués à l'aide de la *groma* (équerre d'arpenteur) et de son complément, le chorobate, utilisé pour les visées de nivellement. Règles, perches et compas complètent cet outillage<sup>12</sup>. Le travail des différents

L'opérateur (*librator*) se place de manière à ce que le fil à plomb le plus proche de lui cache entièrement celui qui est fixé à la branche opposée de la croix. Par des signes, il peut alors inciter l'homme qui tient le jalon à se placer exactement dans l'alignement des fils. Une fois bien positionné, le jalon est planté dans le sol. La *groma* permettrait tout aussi bien de planter des jalons selon une ligne perpendiculaire à la précédente en effectuant la visée à partir des fils à plomb de l'autre branche de la croix.