

Lorsque l'on parle du franchissement du Rhin par des armées, beaucoup d'entre vous se souviendront probablement des franchissements qu'ils ont pu réaliser lors des manœuvres annuelles d'automne. Ils pourront aussi penser à l'épisode du pont de Remagen¹ pris par les Américains le 7 mars 1945 après un sautage raté par les troupes allemandes défendant l'accès au pont Ludendorff. Cette péripétie a pu être réalisée en passant sur un ouvrage qui, bien que fragilisé, permettait encore le passage de troupes.

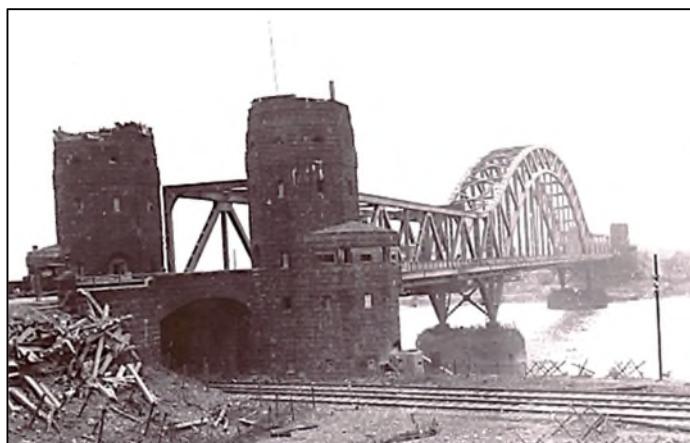


Fig 1 Le pont de Remagen

Il existe pourtant un précédent à ces franchissements du fleuve à plus ou moins cinquante kilomètres en aval² et dans des conditions bien plus difficiles. En effet, lorsque cet évènement s'est produit – c'était juste deux mille ans plus tôt – il n'était pas possible de profiter d'un pont déjà en place. Je veux ici parler du franchissement du Rhin par les légions de Jules César lors de la Guerre des Gaules en cinquante-cinq avant Jésus-Christ.

Le contexte.



Fig 2 Carte de la Guerre des Gaules

Cette carte représente le théâtre d'opérations de ce que César et les historiens vont appeler la Guerre des Gaules³. Ci-contre statue de Jules César⁴

Le Rhin prend sa source au lac de Toma dans le canton des Grisons à l'Est de l'Helvétie (Suisse actuelle) dans les Alpes, il parcourt rapidement un long trajet à travers les pays des Helvètes, des Séquanes, des Médiomatrices, des Trévires ; à l'approche de la mer du Nord, il se divise en plusieurs bras en formant des îles nombreuses et immenses.



Fig 3 Jules César

¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Le_Pont_de_Remagen

² Le lieu du franchissement n'a pas pu être déterminé avec exactitude.

³ <https://www.histoire-pour-tous.fr/guerres/731-la-guerre-des-gaules.html>

⁴ http://voyagesenduo.com/italie/rome_antique_gaule.html

Les Helvètes seraient une des causes directes de cette guerre. C'est en 61 avant J.-C. que ce peuple décide de quitter, sous la pression des Germains, son territoire afin de se rendre dans les Charentes sur la côte Atlantique. Pour ce faire, les Helvètes doivent traverser les contrées des Eduens⁵ et des Allobroges⁶, tous deux alliés de Rome. Ces peuples sollicitent l'aide de Rome et le Sénat décide de l'intervention du proconsul de Transalpine et de ses troupes en cas d'attaque. Ce proconsul n'est autre que Jules César⁷.

La seconde cause de même nature mais plus dangereuse est la menace des peuples germains sur d'autres peuples amis, à savoir les Séquanes et les Eduens.

En 58 avant J.-C., Jules César intervient pour empêcher le mouvement des Helvètes vers l'Ouest, il les retient sur leurs territoires et refuse toute négociation avec eux. Les Helvètes décident de remonter vers le Nord et de traverser les régions des Séquanes et des Eduens pour reprendre leur migration. César les affronte avec trois légions en pays éduen et les bat à Bibracte⁸. Une grande majorité des Helvètes sont alors renvoyés chez eux. Les troupes de Rome sont maintenant bien implantées en Gaule et peuvent intervenir ainsi plus rapidement en cas de besoin.

En 57 avant J.-C., Jules César se rend en Gaule Belgique afin de défendre les intérêts de Rome car les Belges sont accusés d'être trop proches des Germains et il faut donc les rappeler à l'ordre et mater les révoltes naissantes. En 55 avant J.-C., les légions romaines subissent quelques revers face aux incartades des Germains. César va alors engager ses troupes dans une campagne préventive et après une première victoire il repousse les Germains derrière le Rhin afin de les empêcher de se coaliser avec les Gaulois. Afin de démontrer la réactivité des armées romaines, il ordonne de lancer un pont sur le Rhin et donner une leçon aux Germains. La construction de ce pont est une prouesse technique pour l'époque. Elle permettra aux légions d'effectuer un raid de dix-huit jours sur la rive droite du Rhin. César estime alors que cette démonstration de force, censée faire comprendre aux tribus d'Outre-Rhin qu'elles pouvaient craindre pour leurs biens car une armée romaine pouvait et osait franchir le fleuve, a maté les velléités des Germains et il décide de repasser le fleuve et de détruire le pont. Cet exploit est réalisé en grande partie grâce à l'organisation des troupes romaines.

La légion à l'époque de la Guerre des Gaules.

Une légion est un composant de la force militaire de Rome. Le nombre de légions évoluera selon les besoins et ses effectifs vont varier selon les périodes⁹. Elle est composée de différentes armes : l'Infanterie, la Cavalerie, l'Artillerie (armes de jet), le Génie. Grâce à son équipement lourd et à une discipline de fer, le légionnaire romain est mieux entraîné et organisé que tous les autres combattants de son époque. L'armée de Rome revient de campagne souvent victorieuse grâce à sa tactique, ses hommes et à l'efficacité de ses outils.

Le Génie au sein de la légion.

Chaque soldat peut être un peu considéré comme un sapeur, un pontonnier car il peut manipuler aussi souvent un outil qu'un glaive. Le Génie militaire est constitué par des architectes, des ingénieurs, des géomètres, des forgerons et des menuisiers, tous sous l'autorité d'un "*praefectus fabrum*¹⁰". Celui-ci

⁵ Branche celte qui se trouvait dans l'actuelle Bourgogne

⁶ Branche celte au sud-est de la Gaule

⁷ En fait, César a interrompu la migration des Helvètes en toute illégalité. Ce déplacement des Helvètes (sous la pression des Germains) vers le pays des Santons (région de Bordeaux) était pacifique et avait été décidé avec son accord alors qu'il était gouverneur de la Gaule Transalpine. Quand il leur interdit le passage, il renie sa parole. Mais c'est lui qui écrit l'histoire et les vainqueurs ont toujours raison.

⁸ <http://www.bibracte.fr/fr>

⁹ Durant la période qui nous intéresse ici, les effectifs d'une légion seront de plus 6000 hommes.

¹⁰ Praefectus fabrum : Selon le dictionnaire latin-français de Félix Gaffiot et se référant aux sources : Jules César, De bello civili, 1, 24 : *praefectus fabrum* est traduit par « intendant des ouvriers ».

dirige les opérations et assure le support technique aux soldats chargés de la réalisation des travaux. Tout comme ce sera le cas dans les siècles à venir, le Génie se charge de fournir un appui aux unités combattantes.

Le matériel à disposition pour la réalisation des travaux.

Une partie de l'équipement du Génie de l'armée romaine servait à dessiner, à mesurer, à vérifier les niveaux ou encore les angles. On en trouvait de quatre sortes : règles pliantes ou graduées, compas, fils à plomb, niveaux, équerres, en bois ou en métal.

Pour réaliser les travaux, les soldats disposaient d'instruments de mesure avec entre autres :

La "groma",

ancêtre de l'équerre d'arpenteur.



Fig 4 Reconstitution d'une groma et un exemple de son utilisation

Le "chorobate"¹¹, qui est une visée de nivellation.

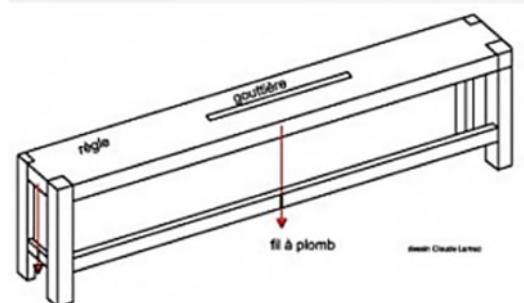


Fig 5 Le chorobate.,

Mais ils disposaient aussi d'un **outillage basique en bois et en fer** pour les travaux manuels :

- Outils à percussion tels que les marteaux, les massettes, les marteaux-haches, les marteaux-pics ou les marteaux-herminettes.
- Outils de tranchant comme la cognée, la hache bipenne, la hachette, l'herminette, l'ébranchoir, la serpe ou encore l'écorçoir. Outils à pointe tels que les pioches-haches,

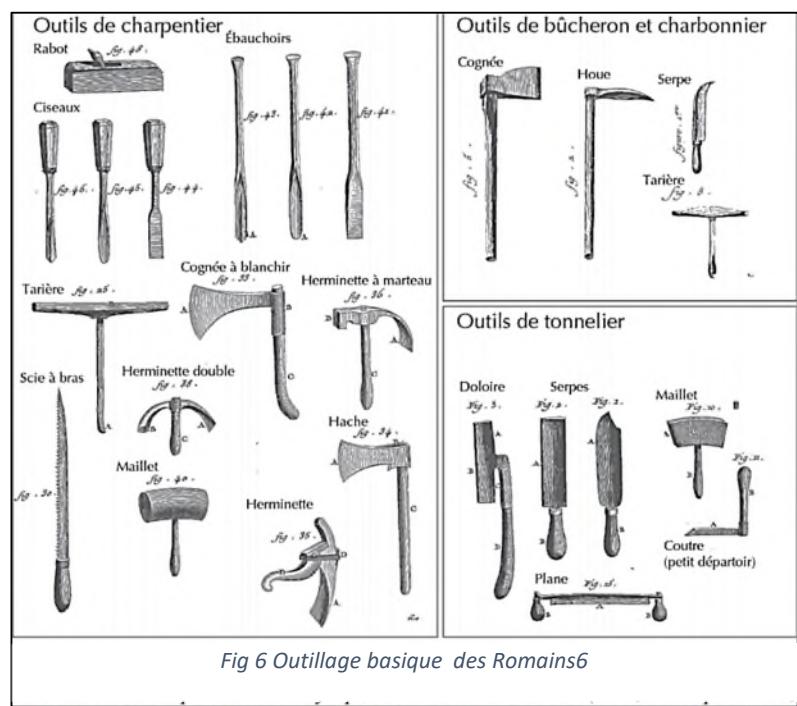


Fig 6 Outilage basique des Romains

¹¹ Il s'agit d'un plateau de 20 pieds de long (6 m) creusé d'un canal de 5 pieds (1,5 m), large d'un doigt (1,85 cm) et creux d'un doigt et demi (2,8 cm). On y verse de l'eau et, si l'eau touche uniformément les bords extérieurs de la gouttière, on saura que l'on est de niveau. Ainsi, à l'aide du chorobate, quand on aura bien le niveau, on connaîtra l'importance de l'inclinaison.

- les pioches de carrier, les ciseaux, les chasses, les bédanes¹² et les gradines¹³.
- Outils à percussion lancée : les scies, les râpes, les limes, les racloirs, les rabots servant au travail du bois, ou encore les planes qui permettaient d'aplanir les surfaces de bois.

A cela il faut ajouter les trépans ou forets à archet, les arrache-clous, les pieds-de-biche, les pelles, les bêches, les fourches, les fauilles, les cordes, les chaînes de fer, les paniers tressés pour accueillir et transporter terre et gazon.

L'outil le plus célèbre du légionnaire romain est sans doute la **dolabre**¹⁴. A la fois hache et pioche, il sert à l'édification des retranchements mais peut aussi, occasionnellement, servir d'arme. Une gaine en laiton, articulée et décorée de pendants, permet de protéger le tranchant de la lame.



Fig 7 Dolabre

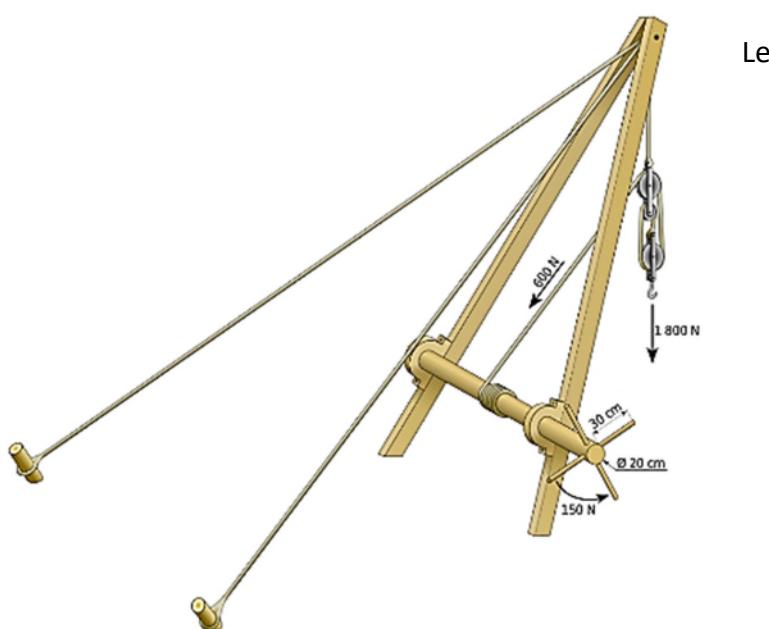


Fig 8 La chèvre

Génie romain utilise aussi un **outillage plus complexe**, plus proche de la machine que du simple outil. La **chèvre**¹⁵ est une machine qui se compose de pièces simples et facilement démontables : des pieds (hanches), une poulie, une corde et son système d'enroulement (treuil). La **grue antique**¹⁶ est constituée d'un essieu autour duquel s'enroule un câble. On la fait tourner avec une roue, des leviers ou un grand tambour à l'intérieur duquel se déplacent une ou plusieurs personnes. Des environs de 500 av J.-C. jusqu'à la révolution industrielle, la cage d'écurail est le moteur usuel des grues pour l'édification des grands ouvrages. [NDLR : voir aussi une reconstitution en vraie grandeur Fig 9 de version N de cet article]

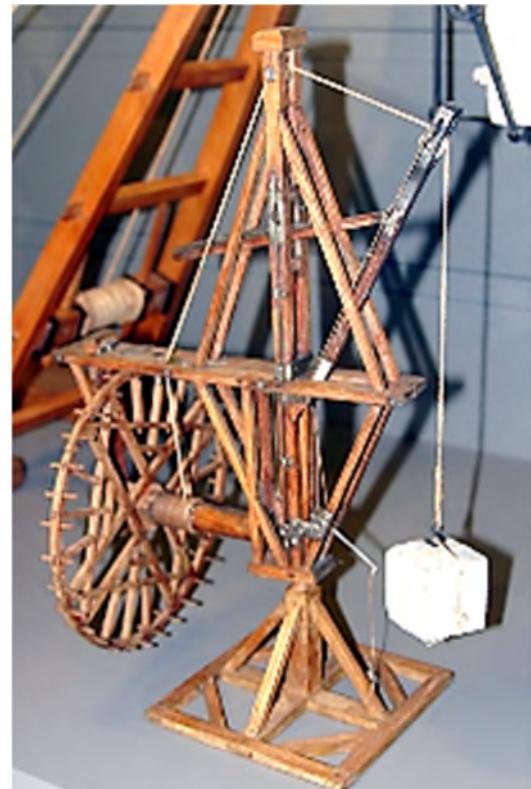


Fig 9 Grue antique

¹² Un bédane est un outil proche du ciseau à bois mais plus épais, ce qui lui donne plus de résistance. Il doit son nom à sa ressemblance avec un bec de canard (vieux mot français ane, « canard », dérivé du latin anas), simplifié en bédane

¹³ La gradine est un outil utilisé pour la taille de la pierre. C'est un ciseau très effilé, muni de trois à six dents. Il sert à dégrossir les parements en pierre ferme.

¹⁴ <https://ave-bagacum.forumgratuit.org/t447-dolabre-discount>

¹⁵ [https://fr.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%A8vre_\(outil\)#/media/Fichier:Trispastos_scheme.svg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%A8vre_(outil)#/media/Fichier:Trispastos_scheme.svg)

¹⁶ https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_des_grues

Le franchissement des cours d'eau.



Fig 10 Soldat romain avec paquetage et armes

Ce moment est un obstacle dans la progression de la troupe et, même si le soldat romain sait nager, il lui est pratiquement impossible de franchir un cours d'eau où il n'a pas pied et ce à cause du poids¹⁷ de son paquetage et de ses armes (environ 35 kilos)

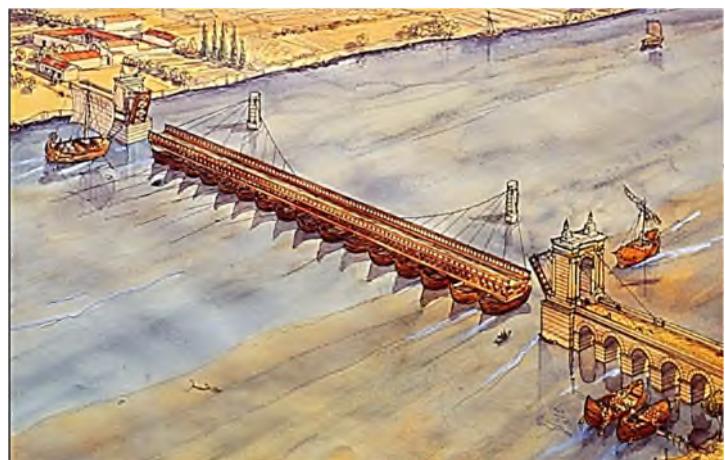
Il existe trois possibilités pour franchir cet obstacle naturel.

Le passage à gué.

Des éclaireurs cherchent des gués et sondent les lits pour repérer les trous d'eau. Des cavaliers s'assurent de la maîtrise des deux rives. Le reste de la cavalerie ouvre la marche à la colonne. Les soldats se dévêtent et traversent en portant leurs armes, leur paquetage et leurs vêtements dans le creux de leur bouclier, qu'ils tiennent sur la tête. Ils veillent à ne pas mouiller leurs armes. Les machines de guerre et les chariots sont tirés sur des radeaux. Quand le courant est trop fort, la cavalerie se sépare en deux colonnes dans le cours d'eau et celles-ci aménagent un couloir dans lequel la troupe peut traverser. La colonne située en amont brise le courant, celle située en aval récupère les hommes que le courant a entraînés.

Le pont de bateaux.

Les soldats vont le créer à l'aide de bateaux reliés par des poutres. Ce type de pont ne peut être envisagé qu'en des endroits accessibles pour les bateaux, c'est-à-dire dans les régions déjà en partie conquises dont les rives du fleuve sont sécurisées. Ce genre de procédé est donc rarement utilisé lors des conquêtes militaires mais plus souvent lors des révoltes ou des guerres civiles où les troupes ont déjà une implantation sur place. (Ci-contre représentation du pont de bateau d'Arles¹⁸)



Représentation du pont de bateaux romain d'Arles

Les ponts en charpente, entièrement en bois, tiennent sur des pilotis enfouis verticalement dans le lit de la rivière. Ce sont les ponts les plus répandus à l'époque romaine et lors des opérations les soldats préfèrent ce type de pont.

Les ponts mixtes.

Le tablier du pont, en bois, repose sur des piles de pierres. On retrouve le plus souvent ce type de pont sur les grandes voies romaines. Ce type de construction n'est envisagé que dans le cas où les troupes sont stationnées dans des contrées pacifiées.

Les motivations de César pour construire un pont sur le Rhin.

Le Rhin compte parmi les plus grands fleuves du continent, il est impétueux, fait jusqu'à 400 m de large et est profond par endroits. César estime que les bateaux sont un moyen trop peu sûr et qu'il convient mal à sa dignité et à celle du peuple romain.

Il sait que cet ouvrage aura un grand retentissement : ce pont sera le symbole de la supériorité romaine, technique, militaire et politique. Le fleuve ainsi dompté représente aussi dans l'esprit des Romains l'accord et le soutien des dieux. Un tel exploit est fait pour impressionner, intimider l'adversaire.

¹⁷ <https://leg8.fr/armee-romaine/bagages-legionnaire/>

¹⁸ http://p9.storage.canalblog.com/91/13/1043820/117466376_o.png

La construction du pont sur le Rhin.

La difficulté que représente un tel projet est due à la largeur, la profondeur et la rapidité du courant du fleuve. Mais qui mieux que César peut décrire la construction de ce pont sur le Rhin ? Il faut toutefois savoir que César, dans ses récits de campagnes¹⁹, emploie la troisième personne quand il parle de lui. Cette particularité est le reflet de ce que César pense de lui lors de la rédaction de ses carnets de campagne.

Il est devenu le seul maître à Rome, il en initie la politique et, dans une certaine mesure, il incarne l'État romain (ou tel est du moins le rôle dans lequel il se voit) :

"César déclina cette offre (Ses alliés Ubiens ont proposé des bateaux pour le franchissement du fleuve). Il lui parut indigne de lui et du peuple romain d'avoir recours à des barbares et peu sûr de faire transporter l'armée sur des bateaux. Aussi, malgré les obstacles qu'opposait un fleuve large, profond et rapide, il se décida à jeter un pont. Voici quel fut le mode de construction du pont : deux arbres d'un pied²⁰ et demi de diamètre, taillés en pointe à l'une de leurs extrémités et d'une longueur proportionnée à la profondeur du fleuve, furent jumelés à deux pieds d'intervalle l'un de l'autre au moyen de plusieurs traverses ; descendus dans l'eau et mis en fiche à l'aide de machines placées sur des bateaux accouplés, ils furent enfouis à coups de mouton²¹, non verticalement comme des pieux ordinaires, mais obliquement en les inclinant dans le sens du courant. En face et à quarante pieds en aval, on disposa un autre couple de pilots assemblés de la même manière, mais inclinés dans le sens opposé, afin de résister à la violence du fleuve. Dans l'intervalle laissé entre les deux pilots de chaque couple, on logea une grande poutre, appelée chapeau²², de deux pieds d'équarrissage. Ces deux couples furent reliés entre eux de chaque côté à partir de l'extrémité supérieure par deux étriers de bois, de sorte qu'ils ne pouvaient s'écartier ni se rapprocher l'un de l'autre et présentaient un ensemble d'une solidité si grande que la force du courant, loin de l'ébranler, en resserrait toutes les parties. Ce système constituait une palée du pont ; on établit autant de palées que l'exigeait la largeur du fleuve. Le tablier fut formé de longerons allant d'un chapeau à l'autre sur lesquels on plaça, en travers, des longuerines²³ qu'on recouvrit de claires. Outre cela, on enfonda obliquement en aval de chaque palée²⁴ un pilot qui, placé en arc-boutant et relié avec elle, augmentait sa résistance au courant. D'autres pilots furent également enfouis à peu de distance en amont des palées, de manière à former des estacades destinées à arrêter les troncs d'arbres et les bateaux que les barbares pourraient lancer afin de rompre le pont.

Ces travaux furent achevés en dix jours, y compris le temps employé au transport des matériaux. César fit passer le fleuve à son armée, laissa une forte garde à chaque extrémité et s'avança vers le territoire des Sicambres."

[NDLR : Le Pouce romain mesurait 24,7 mm]

¹⁹ Les Commentaires la Guerre des Gaules (en latin Commentarii de Bello Gallico) sont constitués de sept livres où Jules César raconte sa campagne de la guerre des Gaules (de 58 à 52 av J-C). Il s'agit de notes rédigées au fur et à mesure de la campagne relatant les opérations militaires. Ces notes étaient ensuite envoyées au Sénat à Rome.

²⁰ Pied romain = 29,44 cm.

²¹ Mouton : Dispositif utilisé pour enfoncez dans le sol, par percussion, des pieux, des palplanches, servant d'appui aux fondations de construction.

²² Chapeau : Pièce porteuse horizontale couronnant un chevalement d'étais.

²³ Longerine et non longuerine : Pièce de charpente placée dans le sens de la longueur et qui relie d'autres pièces.

²⁴ Palée: Rangée de pieux fichés en terre pour former une digue.

Pour mieux comprendre le texte de César.

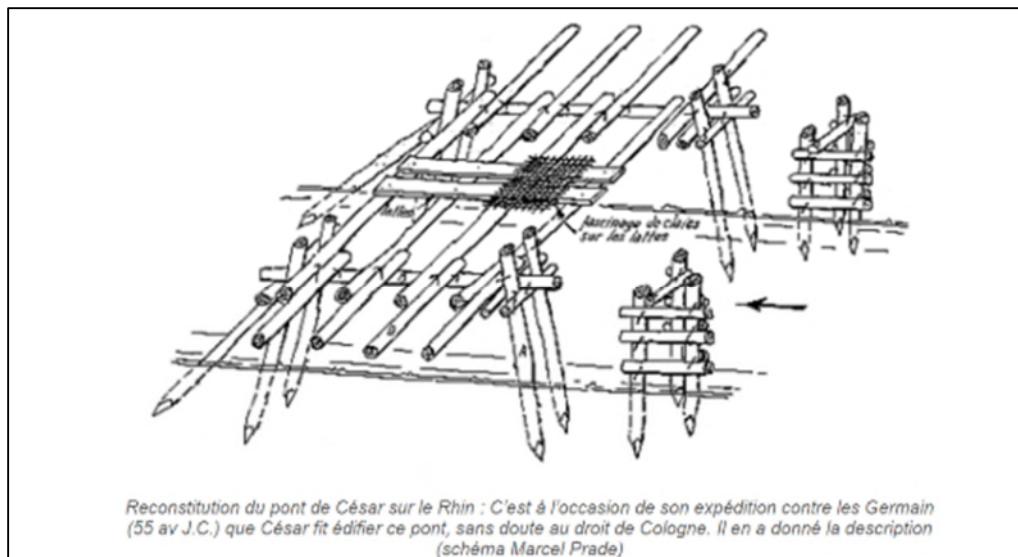


Fig 12 Reconstitution du pont de César sur le Rhin

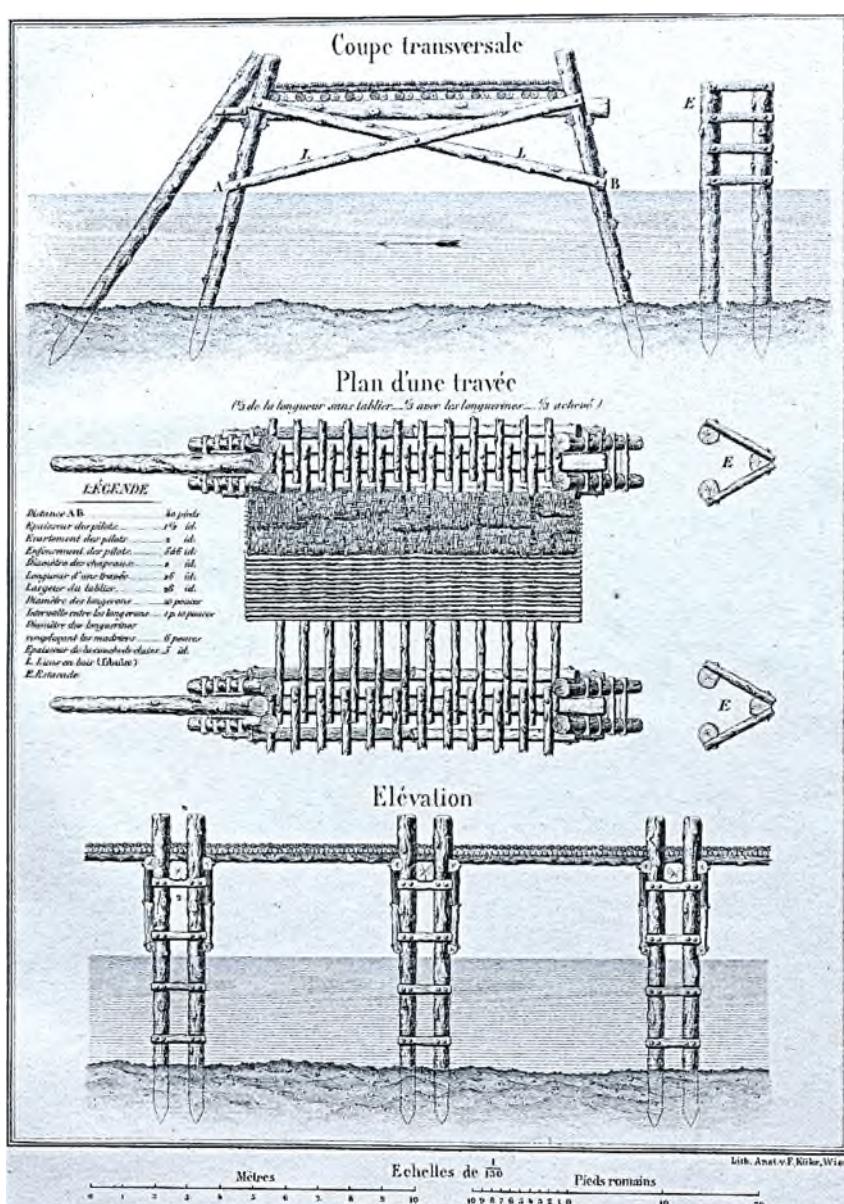
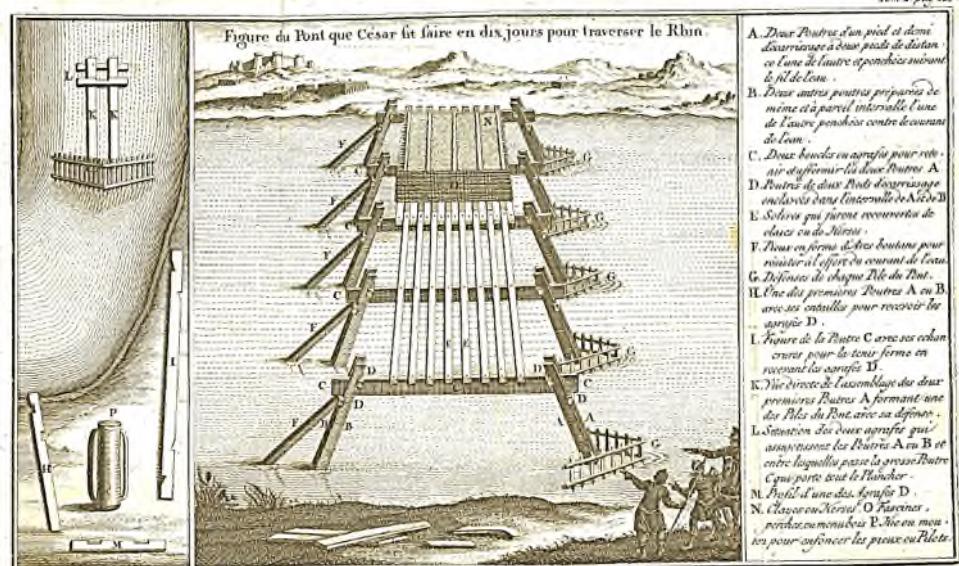


Fig 13 Pont de César - Plan - Coupe et élévation



Vue d'artiste du Pont de César (55 av. JC)

Deux poutres d'un pied et demi d'épaisseur, légèrement taillées en pointe par le bas et dont la longueur est proportionnée à la profondeur du fleuve, sont enfoncées (à l'aide d'un mouton²⁵) obliquement dans le fleuve. Ces deux poutres sont accouplées à deux pieds l'une de l'autre.

Face à ces poutres, à une distance de quarante pieds, deux autres poutres jointes de la même manière sont fichées dans le lit du fleuve. Ces poutres sont tournées contre le courant pour les soutiens en amont et suivant le fil de l'eau pour les soutiens en aval.



Fig 15 Simulation d'un mouton posé sur radeau

Sur ces quatre poutres on fixe, maintenue par de fortes chevilles, une cinquième, équarrie à deux pieds, le tout assurant ainsi la solidité. Afin de servir de contreforts, des pieux inclinés sont enfouis contre les soutiens d'aval. D'autres pieux sont battus en avant des soutiens en amont afin de les préserver des bateaux et des troncs d'arbres qui pourraient ainsi en dérivant atteindre les piles du pont.

Des solives sont fixées, celles-ci reposant de part et d'autre sur les poutres perpendiculaires au fil du fleuve. Des claires et des fascines sont enfin posées sur les solives afin de réaliser un tablier praticable.

Dix jours après que les premiers matériaux soient arrivés sur le site, le pont est terminé. Il s'agit là d'un véritable tour de force. Les légions de César peuvent maintenant franchir le pont ainsi jeté sur le fleuve et poursuivre leur expédition.

²⁵ <https://twitter.com/tallbridgeguy/status/917394678277750784>

La suite de l'expédition.

César laisse aux deux têtes du pont une forte garde, franchit le Rhin et entre ainsi en Germanie. Durant dix-huit jours complets, les troupes incendent tous les villages, tous les bâtiments et coupent les blés. Durant ce laps de temps passé outre-Rhin, les légions ne remportent pas de grandes victoires à proprement parler ; gageons que, si cela avait été le cas, cela se saurait.

En affirmant sa supériorité technique, Rome a fait la démonstration de son pouvoir. Les Germains savent maintenant que les Romains peuvent à nouveau les punir à tout moment.

Une fois que César estime avoir atteint son but, il revient avec ses troupes en Gaule et, dès que toutes ses troupes sont repassées sur la rive occidentale, il fait détruire le pont sans toutefois en préciser les raisons dans ses récits.

Jean-Philippe Préaux



Fig 16 Maquette réalisée par Philippe Cassart, membre fidèle du musée.

Sources :

[https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9nie_militaire_\(Rome_antique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9nie_militaire_(Rome_antique))

Jérôme Bardouille, « L'importance du génie militaire dans l'armée romaine à l'époque impériale », Revue historique des armées. Suisse 2010,

<https://leg8.fr/armee-romaine/>

<https://www.histoire-pour-tous.fr/guerres/731-la-guerre-des-gaules.html>

Wikipédia.