

FACULDADE DE LETRAS
INSTITUTO DE ARQUEOLOGIA

CONIMBRIGA

VOLUME XVII



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

1978

J. ALÁRCÃO

Professeur à l'Université de Coimbra

R. ETIENNE

Professeur à l'Université de Bordeaux III

J.-C. GOLVIN

Directeur du Bureau d'Architecture Antique du Sud-Ouest (Pau)

J. SCHREYECK

Topographe au Bureau d'Architecture Antique du Sud-Ouest (Pau)

R. MONTURET

Topographe au Bureau d'Architecture Antique du Sud-Ouest (Pau)

VITRUVÈ À CONIMBRIGA

«Conimbriga» (Coimbra), XVII, 1978, p. 5-14

RÉSUMÉ: Les auteurs, ayant retrouvé le module adopté dans le forum flavien et les thermes trajaniens de Conimbriga, démontrent que ces monuments, comme, d'ailleurs, le forum d'Auguste, suivent les modèles et recettes vitruviennes. Si Vitruve a joué un rôle peu significatif, à Rome même, auprès de la jeune génération des architectes augustéens, il n'en demeure pas moins vrai que les architectes de Conimbriga ont bien suivi son enseignement.

RESUMO: Os autores determinaram o módulo usado pelo arquiteto que concebeu o segundo forum e as termas trajânicas de Conimbriga. Demonstram que este monumento, como, aliás, o foium de Augusto, seguem os preceitos vitruvianos. Se, na própria cidade de Roma, os jovens arquitetos da época de Augusto foram bastante independentes de Vitruvio, as regras vitruvianas foram seguidas pelos arquitetos de Conimbriga.

VITRUVÉ A CONIMBRIGA

En architecture antique, l'attention du monde savant aujourd'hui est attirée par Vitruve. Etablissement de son texte (*), discussion sur la basilique de Fano (2), et problème de sa personnalité réelle surtout depuis les travaux de détail (3) ou l'ouvrage magistral que Pierre Gros vient de dédier à *Aurea Templi. Recherches sur l'Architecture religieuse de Rome à l'époque d'Auguste*(4). Il se trouve que plus modestement nos fouilles à Conimbriga jettent un certain éclairage sur l'usage des préceptes vitruviens et nous autorisent à ne pas partager le pessimisme de Pierre Gros sur un homme qui nous apparaît essentiellement comme un architecte de chantier.

*
* * *

Les fouilles stratigraphiques que nous avons menées pendant douze campagnes entre 1964 et 1971 (5), ont permis de dégager

P) G. FENSTERBUCH, *Vitruv. Zehn Bücher ihrer Architektur*, Darmstadt, 1964.

(2) K. F. OHR, Die Form der Basilika bei Vitruv, dans *BJ*, CLXXV, 1975, p. 113-127.

(3) P. GROS, Structures et limites de la compilation vitruvienne dans les livres III et IV du *De Architectura* dans *Latomus*, XXXIV, 1975, p. 986-1009; *Id.*, Nombres irrationnels et nombres parfaits chez Vitruve, dans *MEFBA*, 88, 1976, p. 669-704 (= GROS, *Nombres irrationnels*).

(4) Rome, 1976 (BEFAR 231) (= GROS, *Aurea templi*).

(5) J. ALARCÃO, R. ETIENNE avec la collaboration du Bureau d'Architecture antique du Sud-Ouest, CNRS, Pau, J. C. GOLVIN, J. SCHREYECK, R. MONTURET, *U architecture*, (Fouilles de Conimbriga, I) (= *Fouilles de Conimbriga, I*), Paris, 1977.

en toute certitude deux ensembles architecturaux, appartenant l'un à l'époque augustéenne, l'autre à la période flavio-trajanienne. Ils se trouvent parfaitement définis par les horizons chronologiques, I & VIII, XIX à XXI et XXIV à XXVI (6).

Dès l'époque augustéenne, le modelé de l'urbanisme répond aux préceptes vitruviens. Le forum assume la triple fonction classique des forums, c'est-à-dire religieuse, politique et commerçante(7) et le temple majeur de la cité est construit sur le point le plus élevé de la ville (8). L'architecte à Conimbriga ne disposait pas d'un piton naturel à proximité de la place publique puisque, pour observer une autre prescription vitruvienne, le temple doit border un des cotés du forum; au contraire le niveau du tuf primitif s'abaissant vers le nord, il devait créer une terrasse artificielle d'où la nécessité d'un temple sur crypte et voulant assurer des communications faciles entre la nouvelle place et le vieux quartier de l'Age du Fer, il implanta un cryptoportique, coiffé d'un portique de façade. Le plan du cryptoportique-crypte, portique-cella du temple nous ramène irrésistiblement à Vitruve et à sa basilique de Fano(9); certes le cryptoportique et le portique de Conimbriga ne sont pas comparables à la construction deux fois plus longue que large prônée par Vitruve. Ici, c'est plus de quatre largeurs qui font la longueur, mais le cryptoportique peut être assimilé à une basilique à deux nefs. D'autre part c'est sur cette construction qu'ouvrent et une crypte et la *cella* du temple. A Fano, *Vaedes Augusti* dessinait la même protubérance et même la colonnade intérieure de la basilique s'interrompait au droit de la *cella*. Cette ressemblance de construction architecturale méritait d'être signalée. Et ce plan vitruvien se retrouve ailleurs en Tripolitaine, Italie, Narbonnaise et Belgique. L'architecte à Conimbriga a su l'adapter à la fonction d'un cryptoportique-passage et la crypte a bien pu servir d'*aerarium* à l'oppidum, ce qui cadre bien à nouveau avec le schéma vitruvien (10).

(6) *Fouilles de Conimbriga*, I, p. 181-190; 196-214; 214-228.

(7) VITRVV., V, I au moins pour les boutiques et la basilique.

(8) *Id.*, I, VII, I.

(9) *Fouilles de Conimbriga*, I, p. 33-34.

(10) VITRVV., V, II, 1.

Le modèle vitruvien d'urbanisme s'appuie sur le strict respect de la formule mathématique pour les dimensions de la place publique proprement dite. Elle mesure en effet 38,10 m. par 25,35, soit la largeur égale aux deux tiers de la longueur. «Pour établir la largeur des places publiques, il faut diviser la longueur en trois parties et en prendre deux. Par ce moyen la forme en sera oblongue et cette disposition sera bien plus commode pour y donner les spectacles de gladiateurs»⁽⁹⁾.

Mais il ne faut pas croire que, limité par un quartier d'habitations indigènes au nord, l'architecte augustéen de Conimbriga a été à l'aise pour appliquer des recettes vitruviennes qui, d'ailleurs, n'avaient pas encore été répandues dans tout le monde occidental. Ainsi le schéma thermal reste-t-il pré-augustéen et reflète-t-il une conception qui doit beaucoup au plan thermal campanien. L'étirement de l'ouest à Test des pièces thermales qui place le caldarium à Test est en contradiction avec le précepte vitruvien de l'implanter au midi (*¹²).

L'architecte flavien va au contraire faire triompher la doctrine de Vitruve et c'est à cette époque que nous allons surtout le rencontrer.

Le forum proprement dit reste inchangé: mesurant, 23,64 d'est en ouest et 36,80 du nord au sud, il respecte toujours la proportion vitruvienne des deux biers; surtout, le relevé du Bureau d'architecture antique du Sud-Ouest, à 2 cm/m a permis de découvrir⁽¹³⁾ le module architectural et de calculer l'unité de mesure utilisée.

Le secteur monumental flavien comprend au nord de la ligne E O F le temple, son esplanade et les trois ailes du cryptoportique qui l'encadrent. La longueur OA de cette partie est de 41,49 m; au sud, s'étend la grande cour dallée, les ailes du portique qui la borde et la grande porte d'entrée axiale; la longueur OB est de 50,20. La largeur CD de cette partie peut se subdiviser en quatre quartiers, dont deux, au centre donnent la largeur de la cour (GH = 23,64 m), et les deux autres celle des espaces qui l'enca-

⁽⁹⁾ *Id.*, V, I, 2. *Fouilles de Conimbriga*, I, p. 39 et n. 60.

⁽¹²⁾ VITRUV., V, X, 1. *Fouilles de Conimbriga*, I, p. 50.

⁽¹³⁾ *Fouilles de Conimbriga*, I, p. 278-280. .

drent et il est aisé alors de découvrir le rapport simple qui unit toutes les dimensions principales envisagées selon la formule

$$\frac{OA}{14} = \frac{OB}{17} = \frac{CD}{16} = \frac{GM}{8} = M \text{ (le module)}$$

$$\frac{41,49}{14} = \frac{50,20}{17} = \frac{47,53}{16} = \frac{23,64}{8} = 2,96 \text{ mètres}$$

Ce module architectural a été utilisé de façon générale. C'est le cas notamment des proportions du temple, où la façade a une largeur de 3 modules d'axe en axe et la longueur 6 modules d'axe en axe. Ces dimensions des parties principales de l'ensemble flavien sont mesurées «hors tout» et non sur l'axe des murs de façade, ce qui est conforme à l'habitude des architectes antiques.

L'utilisation de ce module rend compte de l'harmonie des proportions et de l'intelligence des rapports dimensionnels ⁽¹⁴⁾. Il est évident que cette longueur de 2,96 m est en fait égale à 10 pieds pour reprendre ce que précisément Vitruve affirme ⁽¹⁵⁾. «Or les Anciens ont considéré comme parfait le nombre qui s'appelle dix» et il a été aisé de mesurer avec exactitude sur la base d'un pied de 0,296 m un certain nombre de dimensions: *cryptoportique*: largeur intérieure: 24 pieds, section des piliers: 3 x 3, largeur des exédres: 12 pieds; pilastres extérieurs: 2x2 pieds; murs extérieurs: 4 pieds; murs intérieurs: 3 pieds; *Forum*: dimension moyenne des dalles: 3 x 2; mur sud du forum: 4 pieds; murs extérieurs est et ouest: 5 pieds; base de colonne *in situ*: 4 pieds.

Nous sommes sûrs que ce même pied a servi dès l'époque augustéenne ⁽¹⁶⁾ tant pour les dimensions de la place du forum proprement dite (86 pieds X 129 pieds) que pour celles des monuments augustéens et c'est donc avec l'unité de mesure locale que les schémas vitruviens ont été appliqués.

⁽¹⁴⁾ *Ibid.*, I, p. 88-89.

⁽¹⁵⁾ VITRUV., III, 1, 28.

⁽¹⁶⁾ *Fouilles de Conimbriga*, I, p. 280.

Pour la restitution des élévations (17), nous sommes partis des différents types de fragments trouvés au cours des fouilles: bases, éléments de fûts, de chapiteaux, d'entablement ou de corniche. Nous avons alors restitué l'ordre corinthien tel qu'il nous est donné par Vitruve puisque, à Conimbriga, nous n'avons noté aucune déformation du canon classique: diamètre du fût: 2 unités; hauteur du fût: 8,66 unités; chapiteau: 2,33 unités; architrave: 1,5 unité; frise: 1,5 unité; corniche: 1,5 unité.

Ainsi, nous avons pu restituer graphiquement les trois grands types d'ordre, celui du portique du forum, celui du temple, celui du portique du temple.

Nous disposions aussi des niveaux cotés observés pendant la fouille et relevés par les topographes. Par exemple l'ordre du portique du forum commençait au niveau + 2,54 déterminé par le point le plus élevé du sol de la galerie conservée et par le niveau théorique du dallage (+ 1,80). Le sommet de la couverture du portique du forum serait situé ainsi à 12,74 mètres. Le point le plus bas de l'architrave du portique du temple devait être supérieur à ce niveau, car on ne peut imaginer en architecture classique, qu'une toiture vienne buter dans une architrave, une frise ou une corniche.

Si donc le niveau inférieur de l'architrave de ce portique devait être fixé à 12,74, son point de départ, situé à + 6,89 rendait nécessaire l'installation d'une balustrade et il convenait de placer la colonnade sur des dés dont certains vestiges existaient. D'ailleurs cette balustrade était nécessaire puisque le niveau de circulation de ce portique s'établissait à 3,59 m au dessus du sol de l'esplanade du temple.

Pour l'ordre du temple flavien, il convenait de placer à 6,98 le sol du *pronaos* et de compter 13 marches pour le grand escalier, de 0,227 m de hauteur par 0,341 m de profondeur.

La disposition graphique des ordres ainsi restituée a fait apparaître alors, à notre surprise, une possibilité de réglage extrêmement simple de tous les ordres les uns par rapport aux autres et de tous les niveaux connus: elle a montré à nouveau la possibilité d'utilisation simple en élévation du module de 2,96 m que nous avons découvert en plan.

(17) *Ibid.*, p. 280-283.

En effet, on peut constater que les triangles DO'O et CO'O sont deux triangles de Pythagore: les longueurs OD et OG sont égales à 8 modules, la longueur OO' à 6 modules, et donc les longueurs O'D et O'C à 10 modules, soit des côtés correspondants aux nombres 3, 4, 5 du triangle de Pythagore.

Il est possible alors de noter que tous les points caractéristiques de l'élévation de l'ensemble monumental se trouvent ainsi exactement placés: par exemple le point *f*, qui détermine exactement à la fois la hauteur du cryptoportique et l'axe de la colonnade centrale du portique du temple est une division parfaite de l'hypoténuse, ainsi que les points *d* et *c*, qui régulent la largeur de la corniche du temple. La hauteur exacte de l'esplanade *a* se trouve fixée également par la division parfaite du petit côté du triangle OO'C ou O'OD (demi-module), ainsi que la hauteur exacte du *pronaos* *b* et donc celle du départ de l'ordre du portique du temple.

Un seul et même module, celui de 2,96 mètres ou 10 pieds pouvait servir à déterminer à la fois toutes les dimensions principales du plan et celles des hauteurs bâties. Il était possible de l'appliquer sur le schéma extrêmement simple de deux triangles de Pythagore et de situer avec facilité et rigoureuse exactitude tous les points remarquables de l'édifice. C'est ainsi que le Bureau d'architecture antique a pu construire la maquette du centre monumental, où Ton se rend compte que les proportions mathématiques mettent la science architecturale au service de l'émotion esthétique (18).

Ainsi, l'architecte flavien n'a pas construit au hasard mais selon une conception d'ensemble qui nécessite l'adoption d'un module. Il est remarquable que l'architecte moderne ait pu retrouver «les intentions du créateur et la *symmetria*, [chère à Vitruve] (19), l'harmonie géométrique des proportions, ainsi que les détails d'exécution dans leur ingénieuse simplicité (20)».

(18) *Ibid.*, p. 262-264.

(19) F. W. SCHLIKKER, *Hellenistische Vorstellungen von der Schönheit des Bauwerks nach Vitruv*, Berlin, 1940, p. 60-61 et 68-71. Voir aussi T. KURENT, L. MUHIC, Vitruvius on Module dans *Arheoloski Vestnik. Acta Archeologica*, XXVIII, 1977, p. 209-232.

(20) La phrase est de J. BOUSQUET, Architecture et mathématiques à l'époque classique dans *RA*, 1976, p. 158-161 [*Bulletin de la SFAC*, p. 2-5], p. 159. Sur le nombre dix, cher aux pythagoriciens, GROS, *Nombres irrationnels*, p. 698.

Mais — et c'est un autre principe vitruvien ⁽²¹⁾ — il doit y avoir adaptation du module au monument envisagé, ce que Ton constate en effet pour les thermes de date trajanienne mais conçus par l'architecte flavien ⁽²²⁾. Dans la distribution des pièces et leur ordonnance selon un axe nord-sud, l'architecte a recherché l'exposition la plus chaude possible pour le *caldarium* qui, comme le recommande Vitruve ⁽²³⁾, regarde le midi, puisque le moment propice au bain intervient entre le milieu de la journée et la soirée.

Ce bloc thermal s'inscrit dans un grand carré ABCD ⁽²⁴⁾ de 29,52 mètres de côté, nettement désaxé par rapport aux ensembles voisins 2, 3, 4, représentant la *natatio* N2 et sa cour, la palestre P2 et le portique de raccordement P2 a. Ici encore il est possible de constater que ce grand carré peut être découpé en deux triangles rectangles de Pythagore dont les côtés sont rythmés par les nombres entiers 3, 4, 5. Le fait d'utiliser le triangle de Pythagore permettait donc d'obtenir des angles rigoureusement droits et de déterminer en même temps les points remarquables de subdivision du carré ABCD en différentes parties correspondant aux différents espaces bâtis. Le côté du carré mesure exactement 29,52, soit 100 pieds de 0,296. Il se divise commodément en unités de 5 pieds, à partir desquelles il est possible de dessiner les subdivisions utiles à la réalisation des salles. Le module général employé ici a une longueur de 25 pieds, par opposition à celui du secteur monumental qui est de 10 pieds. Les triangles de Pythagore mesurent donc 25 x 3 = 75 pieds; grand côté 25 x 4 = 100 pieds; pour l'hypoténuse 25 x 5 = 125 pieds. Encore une fois, la raison d'être du tracé est avant tout pratique; elle permet d'obtenir une figure simple et régulière, déterminant toutes les caractéristiques du bâtiment à réaliser et la division modulaire mesurée hors tout.

Au nord, la *natatio* N 2 mesure 15,97 par 10,73, soit 54 pieds x 36 pieds. On retrouve ici la proportion 3/2: 3 x 18 pieds, 2 x 18 pieds.

La palestre en 3 est bordée sur trois côtés par un espace qui mesure 3,75 soit 12 pieds et demi: un demi-module.

⁽²¹⁾ VITRW., III, 1, 1.

⁽²²⁾ *Fouilles de Conimbriga*, I, p. 85.

⁽²³⁾ VITRVV., V, X, 1.

⁽²⁴⁾ *Fouilles de Conimbriga*, I, p. 283-285.

Ainsi, l'architecte flavien a appliqué avec régularité les proportions des triangles rectangles avec la combinaison 3, 4, 5. Ce sont bien là les chiffres ronds qui éclairent les intentions du créateur, combinant les notions de module et les rapports entre rationnel et irrationnel. Il est ainsi aisé d'entrer dans les cerveaux de ces artistes rompus à la géométrie, utilisant seulement le compas, la règle et l'équerre et l'on comprend bien le conseil de Vitruve demandant à l'architecte de devenir géomètre (25). La géométrie est donc un moyen d'exécution qui la facilite; et avec laquelle sur le chantier le maître d'oeuvre implantait les grandes dimensions de son monument, une fois déterminé son point zéro; cette aisance à passer d'une épure simple à un piquetage sur le terrain explique l'harmonie de l'architecture à Conimbriga.

Vitruve fournit donc des proportions parfaitement opératoires: la proportion 2 sur 3 pour la place du forum, pour la *natatio*. Nous retrouvons chez lui le triangle «égyptien» 3, 4, 5, précisément en honneur chez l'architecte responsable du centre monumental et du secteur thermal de Conimbriga — et c'est ce qui permet en conclusion de définir la portée du traité *De Architectura*.

*

* *

Nous accorderons à P. Gros (26) que Vitruve a joué un rôle peu significatif dans l'oeuvre édilitaire de l'Empire naissant, à Rome même, et qu'il reste un *emeritus* en face de la jeune génération d'architectes augustéens (27). Il n'en demeure pas moins qu'il est légitime de parler de la survie de son traité et de ses solutions, pour ne pas dire recettes (28). Même s'il n'a pas toujours compris les subtilités des savants architectes grecs qu'il complé-

(25) VITRW., I, 1, 4.

(26) GROS, *Aurea templa*, p. 54.

(27) A. BOETHIUS, *Vitruvius and the Roman Architecture of his Age*, dans *Dragma (APArMA)* — *Festschrift M. F. Nilsson*, Rome, 1939, p. 114-143 (= BOETHIUS).

H Edition de VITRUV., III, Paris, GUF, 1973, p. XVIII-XIX par L. CALLEBAT, Sur la survie, voir BOETHIUS, p. 143 «a great guide».

tait ⁽²⁹⁾, il a simplifié leurs résultats, même présentés de façon contradictoire. Moins théoricien que technicien ⁽³⁰⁾, n'a-t-il pas, après tout, construit la basilique de Fano? Il a rendu un service éminent à ceux qui avaient à répandre dans les provinces des plans stéréotypés d'urbanisme ou d'édifices. L'architecte pouvait transmettre ainsi aisément un plan et une élévation fondée sur des figures géométriques simples et la destinée vitruvienne pouvait s'affirmer davantage en province qu'en Italie.

L'architecte flavien à Conimbriga se place bien dans la visée normative vitruvienne ⁽³¹⁾. Il se soucie autant du détail des ordres que du plan (*ichnographia*) et de l'élévation (*orthographia*) et propose un module architectural ⁽³²⁾. Surtout il assure la *scenographia* du secteur monumental et le temple du cuite impérial apparaît dans un jeu d'ombres et de lumières ⁽³³⁾, comme serti dans le portique en I~I qui court au-dessus du cryptoportique, et la place du forum, peuplée de bases honorifiques, est à son tour encadrée mais à l'inverse d'un autre portique en fl. Enfin l'axe sacralisant ⁽³⁴⁾ dans cette place hellénistique parfaitement fermée, n'est-il pas là pour exalter la divinité impériale? Ainsi tous les détails concourent à la perfection de l'ensemble et à sa signification idéologique.

Cette présence vivante sous les Flaviens des préceptes vitruviens renforce encore la réalité prometteuse de l'architecte augustéen. Vitruve existe: nous l'avons rencontré à Conimbriga.

Jorge ALARCÃO, Robert ETIENNE, Jean-Claude GOLVIN avec la collaboration de J. SCHREYECK et R. MONTURET

⁽²⁹⁾ GROS, *Nombres irrationnels*, p. 704 et *Aurea templa*, p. 104.

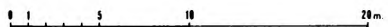
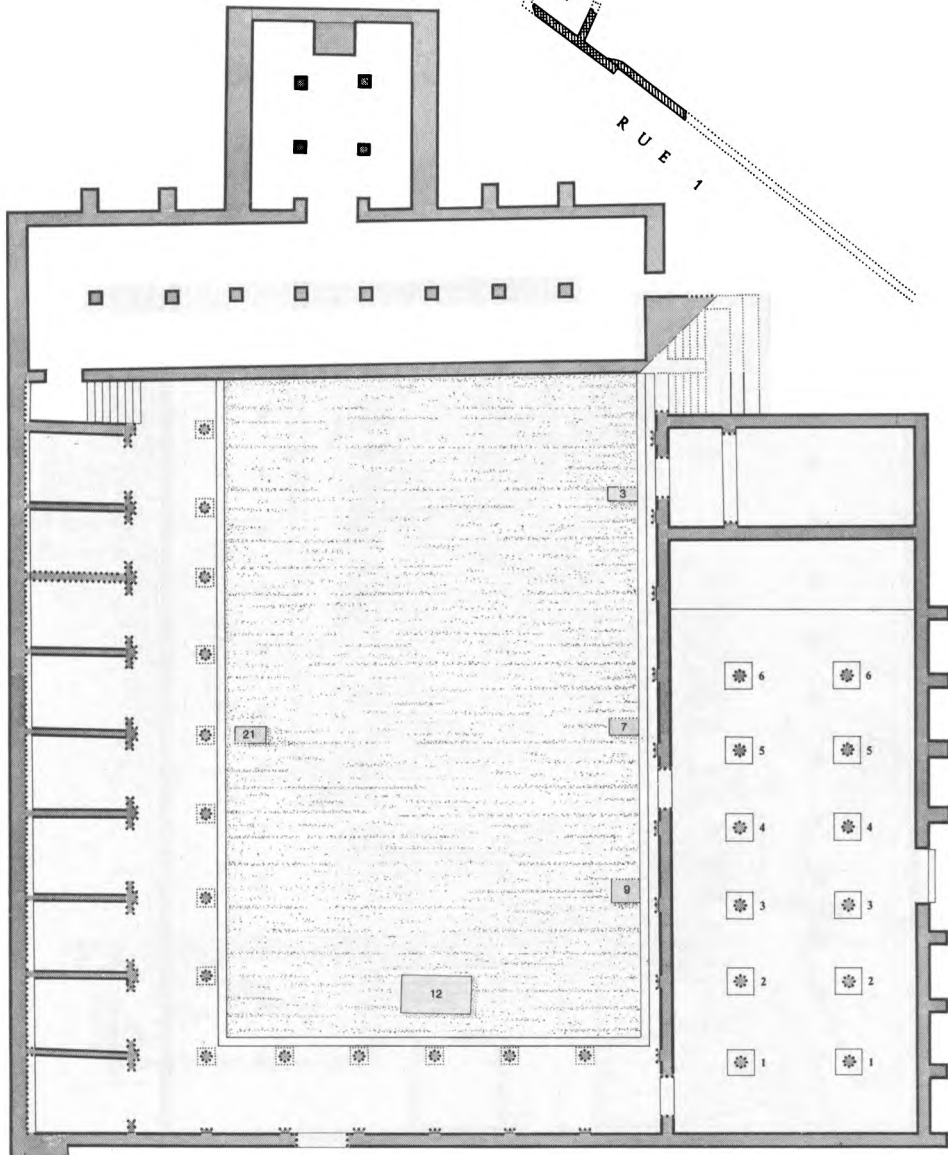
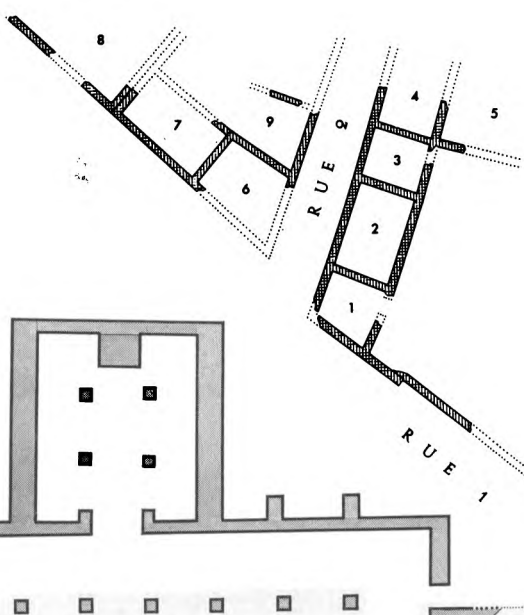
⁽³⁰⁾ R. MARTIN, *L'architecture, art ou technique? dans Comment construisaient les Grecs et les Romains? (Dossiers de Parchéologie, 25), Paris, 1977, p. 10-17, surtout p. 12.*

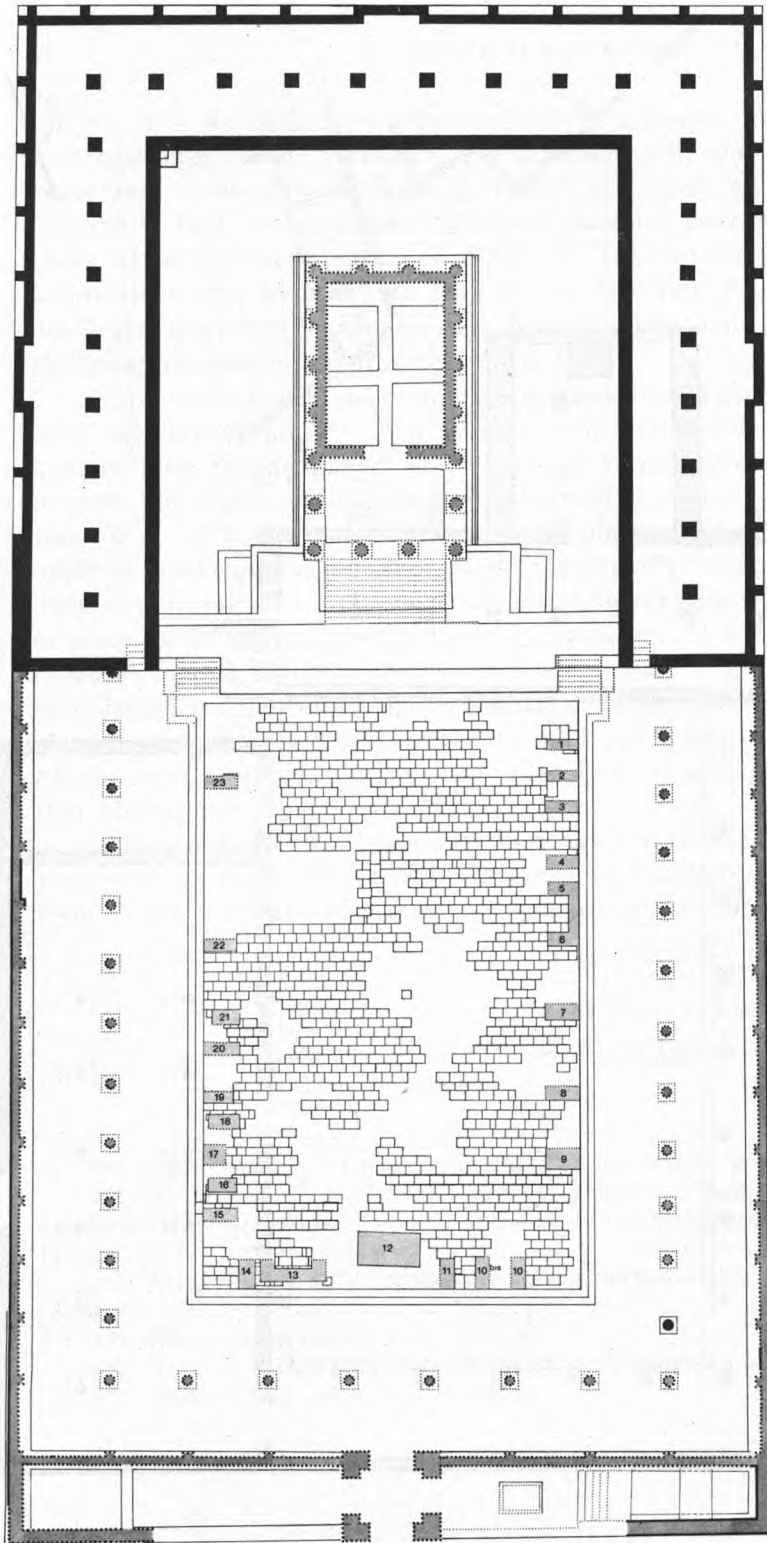
⁽³¹⁾ ViTRVv., I, II sur l'ensemble des notions fondamentales de *Parchitecture*.

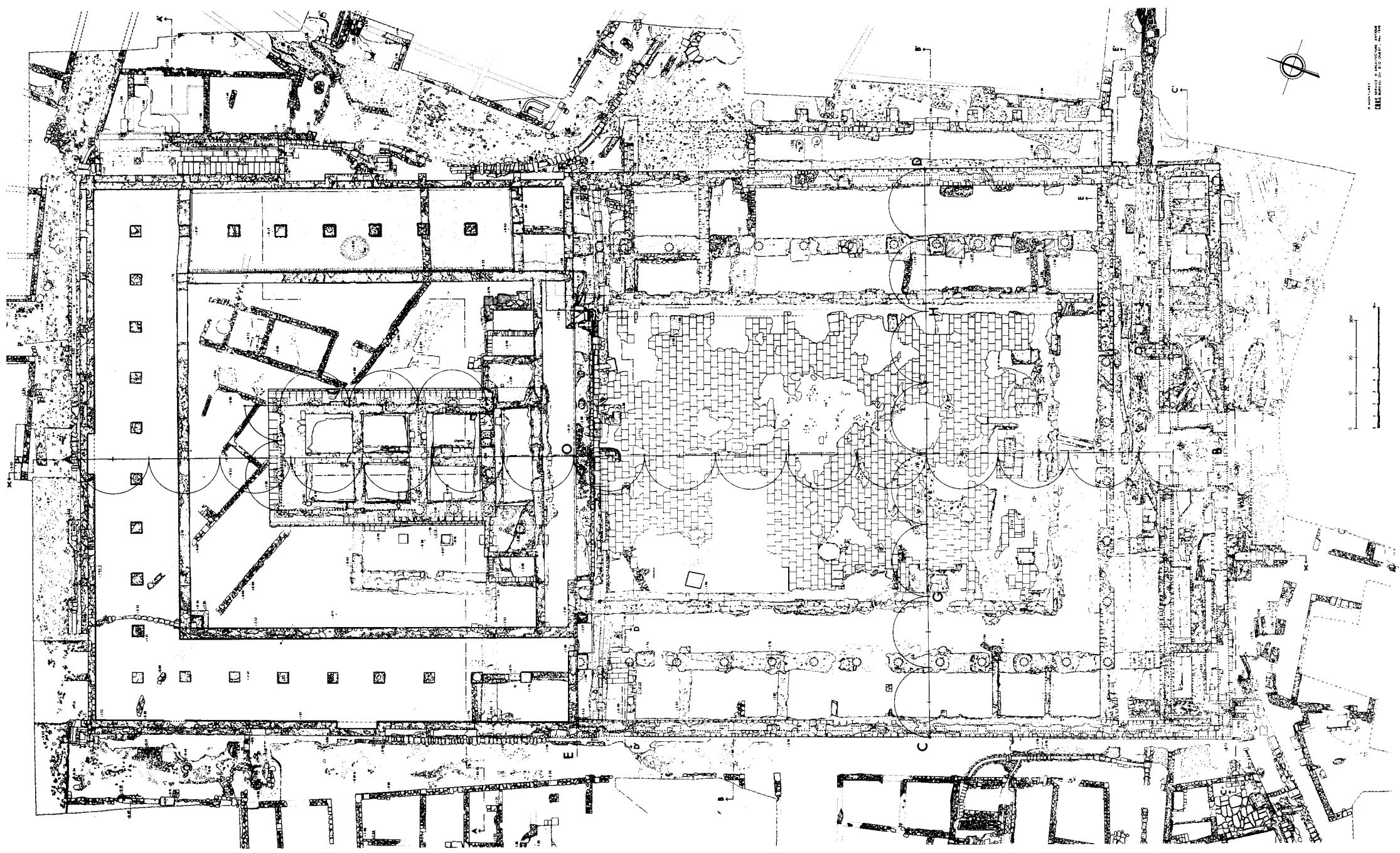
⁽³²⁾ GROS, *Aurea templa*, p. 61.

⁽³³⁾ ViTRVv., I, II, 2 parle de *frontis et laterum abscedentium adumbratio*.

⁽³⁴⁾ GROS, *Aurea templa*, p. 88 et sq.

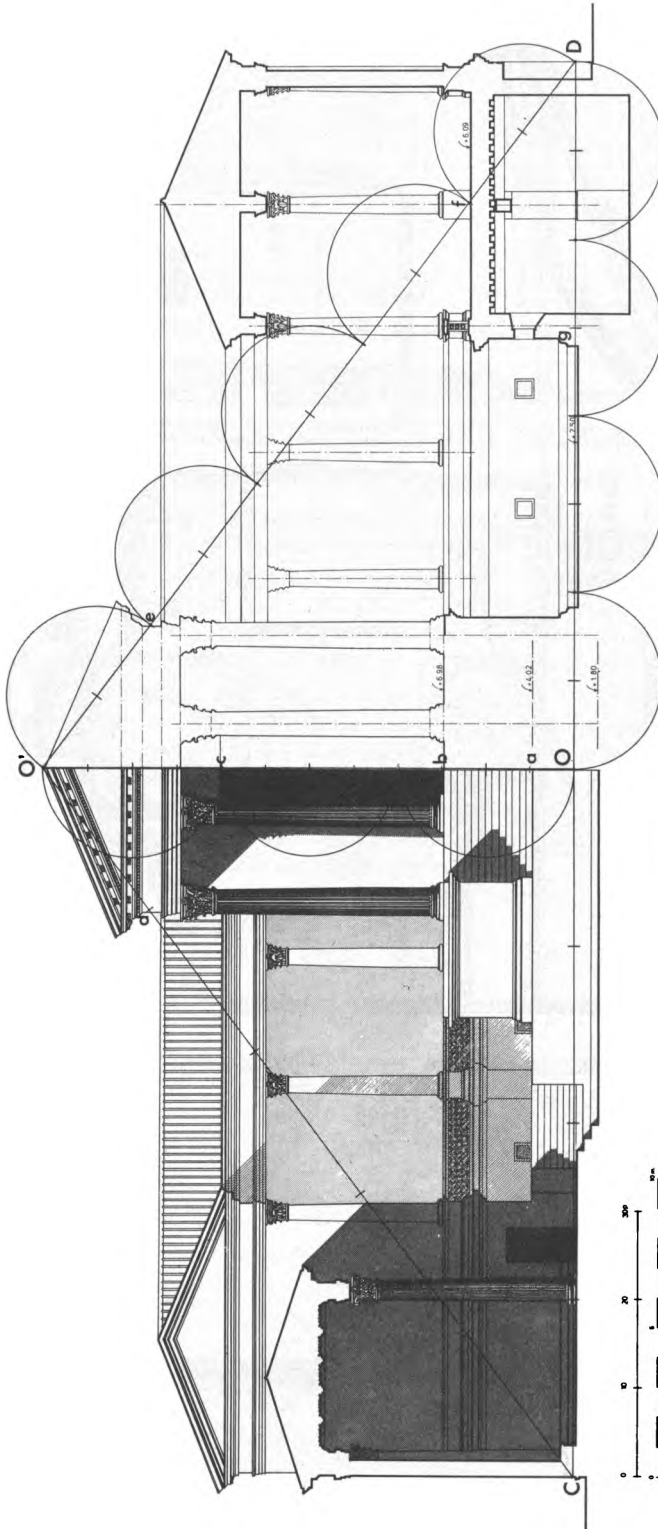






RECHERCHE DU MODULE ARCHITECTURAL DU SECTEUR MONUMENTAL FLAVIEN EN PLAN

(Página deixada propositadamente em branco)



RECHERCHE DU MODULE ARCHITECTURAL
DU SECTEUR MONUMENTAL FLAVIEN EN ELEVATION

