



**HAL**  
open science

## Les "uela" : un spectacle dans le spectacle. Étude des différentes typologies de couvertures temporaires

Sophie Madeleine

### ► To cite this version:

Sophie Madeleine. Les "uela" : un spectacle dans le spectacle. Étude des différentes typologies de couvertures temporaires. Sinclair W. Bell; Anne Berlan-Gallant; Sylvain Forichon. Un public ou des publics ? La réception des spectacles dans le monde romain entre pluralité et unanimité, 23, Ausonius Éditions, pp.253-283, 2024, (collection PrimaLun@), 978-2-35613-549-0. <10.46608/primaluna23.9782356135490>. <hal-04553105>

**HAL Id: hal-04553105**

**<https://hal.science/hal-04553105v1>**

Submitted on 29 Apr 2024

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.



Distributed under a Creative Commons CC BY-ND 4.0 - Attribution - No Derivative Works - International License

# LES VELA : UN SPECTACLE DANS LE SPECTACLE

## ÉTUDE DES DIFFÉRENTES TYPOLOGIES DE COUVERTURES TEMPORAIRES

*Sophie Madeleine*

---

Les civilisations qui se sont implantées autour du bassin méditerranéen se sont développées en s'adaptant aux conditions naturelles de leur territoire. Les variations sont importantes sur un si vaste espace mais un élément au moins est commun à toutes ces terres : elles sont généreusement baignées de soleil. Tout un chacun voit bien les avantages de cette situation mais les méfaits du soleil sont également notables : une lumière trop intense éblouit, elle empêche les spectateurs de profiter du spectacle, une exposition prolongée peut provoquer des insolation et la température de certains matériaux s'élève au contact des rayons solaires. Le constat est donc le suivant : pour les spectateurs qui passent souvent la journée entière sur les gradins, en position plus ou moins statique, la protection contre le soleil est une nécessité. La première option pour répondre à ces besoins est que chaque spectateur s'équipe de protections individuelles : chapeau, ombrelle, coussin pour créer une isolation thermique entre le corps et l'assise qui aurait chauffé au soleil etc. La seconde possibilité, qui offre l'avantage d'une solution globalisée, est de couvrir les espaces à protéger avec une charpente en dur, mais la portée des couvertures fixes est nécessairement limitée<sup>1</sup>. La dernière alternative, qui consiste à couvrir la zone à ombrager avec des voiles rétractables, présente les mêmes avantages que la seconde option, tout en s'affranchissant des questions de portée. C'est donc à cette protection

1 La première difficulté quand on s'intéresse aux portées des charpentes dans l'Antiquité est l'absence de sources archéologiques directes, même si ces portées peuvent parfois être déduites par l'examen des appuis en maçonnerie (Adam 1995, 222). Les sources textuelles ne sont guère plus prolifiques. La portée des charpentes ne devint réellement importante qu'après la découverte de la ferme triangulée, qui offrit aux architectes des possibilités de couverture considérables. Les Romains sont passés maîtres dans cette technique et ils l'ont optimisée jusqu'à atteindre 24 m de portée pour la première basilique Saint-Pierre, construite en 330 p.C. (Adam 1995, 228), ou encore 28 m de portée pour la basilique impériale de Trèves. En comparant ces portées exceptionnelles avec la largeur ou le diamètre des édifices de spectacle à protéger du soleil, on se rend compte qu'il était exclu de les couvrir avec une charpente en dur. Il fallait recourir à des couvertures légères et amovibles.

temporaire, communément appelée “le vélum” que cet article est consacré<sup>2</sup>. L’enjeu est de comprendre dans quelle mesure ces *uela* étaient une composante essentielle du spectacle, qui faisait appel à plusieurs sens des spectateurs, notamment la vue et l’ouïe, tout en étant une source d’émerveillement et de confort<sup>3</sup>. Se posera alors la question des systèmes techniques afférents, adaptés, de par leur multiplicité, à la riche typologie des édifices de spectacle. Nous distinguerons trois types de *uela* destinés à protéger l’intégralité de ces monuments, en étudiant à chaque fois leurs avantages et inconvénients, tant en termes d’efficacité que de facilité de manœuvre. Nous attacherons ensuite une attention particulière aux couvertures temporaires partielles, qui sont trop souvent absentes des réflexions alors que deux cas bien particuliers peuvent être envisagés : celui des vélums partiels collectifs sans affectation particulière (toute la *cauea* est à l’ombre) et celui des vélums collectifs privés, destinées à des groupes d’individus définis (une partie de la *cauea* reste au soleil et les places sous les *uela* sont donc nettement privilégiées). Nous terminerons la définition des différentes typologies de *uela* en évoquant l’existence des protections individuelles qui, nous le verrons, marquent ostensiblement les *caueae*.

## LES UELA : UNE COMPOSANTE ESSENTIELLE DU SPECTACLE

La première partie de notre réflexion est consacrée à la question de l’ambiance dans les édifices de spectacle, et plus particulièrement aux conséquences visuelles et auditives qu’induit la présence des voiles déployés au-dessus des *caueae* pour le public. Nous verrons que leur déploiement est loin d’être neutre, que les *uela* sont une composante essentielle du spectacle qui peut certes apporter du bien être au spectateur mais aussi, et surtout, le fasciner par son efficacité technique et par l’ambiance qu’elle confère aux édifices de spectacle.

### La couleur

Trois textes latins et grecs font allusion aux couleurs des *uela* dans l’Antiquité : deux concernent directement les édifices de spectacle et un troisième correspond à la sphère privée. Nous les présentons dans l’ordre chronologique.

Ovide, *Met.* 10, 595-596 [43 a.C.-17 ou 18 p.C.]

*Inque puellari corpus candore ruborem / traxerat, haud aliter, quam cum super atria uelum / candida purpureum simulatas inficit umbras.*

- 2 À la différence du français qui connaît deux mots “voile”, l’un masculin, l’autre féminin, le latin ne possède qu’une forme *uelum*, -i, neutre, qui désigne aussi bien “le voile qui protège” que “la voile qui fait avancer”. On ne sait si cette forme a une origine unique ou s’il s’agit de deux formations différentes qui ont abouti à deux homonymes.
- 3 Sur la question du confort des spectateurs, cf. Rose 2005.

“... la blancheur virginale de son corps s’était colorée d’incarnat, comme lorsqu’un **vélum** de pourpre, au-dessus d’un atrium blanc, teinte les ombres qu’il produit”<sup>4</sup>.

Lucrèce 4, 75 [98 ?-55 a.C.]

*Et uolgo faciunt id lutea russaque uela / et ferrugina, cum magnis intenta theatris / per malos uolgata trabesque trementia flutant ; / namque ibi consessum caueai / supter et omnem / scaenai speciem tpatrum matrumque deorumt / Inficiunt coguntque suo fluitare colore ; et quanto circum mage sunt inclusa theatri / moenia, tam magis haec intus perfusa lepore / omnia conrident correpta luce diei.*

“C’est le cas notamment **des voiles** jaunes, rouges et bleus, couramment tendus au-dessus de nos vastes théâtres par des mâts et des poutres horizontales, lorsqu’ils flottent et ondulent ; ils teignent au-dessous d’eux le public des gradins, le décor de la scène, les rangs des sénateurs, des matrones et les statues des dieux, et les font onduler avec leur couleur. Et plus l’enceinte du théâtre est haute et étroite, plus aussi tous les objets sont baignés de ces riantes couleurs, dans la lumière raréfiée du jour”<sup>5</sup>.

Dion Cassius 63, 6 [155-235 p.C.]

Καὶ τὸ θέατρον, οὐχ ὅτι ἡ σκηνὴ ἀλλὰ καὶ ἡ περιφέρεια αὐτοῦ πᾶσα ἔνδοθεν ἐκεχρῶστω, καὶ τᾶλλα ὅσα ἐσῆει χρυσῶ ἐκεκόσμητο· Ἀφ’ οὗ καὶ τὴν ἡμέραν αὐτὴν χρυσῆν ἐπωνόμασαν. **Τά** γε μὴν **παραπετάσματα** τὰ διὰ τοῦ ἀέρος διαταθέντα, ὅπως τὸν ἥλιον ἀπερύκοι, ἀλουργὰ ἦν, καὶ ἐν μέσῳ αὐτῶν ἄρμα ἐλαύνων ὁ Νέρων ἐνέστικτο, πέριξ δὲ ἀστέρες χρυσοῖ ἐπέλαμπον.

“Le théâtre, non seulement la scène, mais encore tout le pourtour intérieur, était doré, et tous les objets qui y entrèrent étaient rehaussés d’or, ce qui fit donner à ce jour le nom de jour d’or. **Les voiles** tendus en l’air pour garantir du soleil étaient en étoffe de pourpre ; au milieu était brodé Néron, conduisant un char, et tout à l’entour brillaient des étoiles d’or”<sup>6</sup>.

La quasi-totalité des représentations des *uela* antiques qui circulent actuellement présentent des voiles unicolores, souvent blancs ou rouges. La monochromie est en effet attestée, par exemple sur la peinture de Pompéi qui présente des *uela* blancs ou écrus au dessus de l’amphithéâtre (fig. 10). Lucrèce mentionne cependant trois couleurs. Parle-t-il des couleurs de plusieurs *uela*, appartenant à des édifices distincts, ou des couleurs des différentes bandes de tissu composant une seule et même couverture temporaire ? Puisque le vélum est formé d’une multitude de voiles, tissés indépendamment les uns des autres, il peut sans difficulté être constitué de bandes de différentes couleurs. Une restitution polychrome des vélums de l’Antiquité

4 Texte établi et traduit par G. Lafaye, Paris, Les Belles Lettres, 1928.

5 Traduction personnelle.

6 Texte établi et traduit par R. Gros, Paris, Firmin Didot, 1855.

est donc au minimum à envisager et c'est précisément ce que nous avons proposé pour restituer un vélum sur le théâtre de Marcellus (fig. 1)<sup>7</sup>.



Fig. 1. Hypothèse de restitution de *uela* polychromes sur le théâtre de Marcellus.  
À droite de l'image, les temples d'Apollon Sosianus et de Bellone  
(©Université de Caen Normandie, CIREVE, Plan de Rome).

Lucrèce parle ensuite des *uela* qui “teignent au-dessous d’eux, le public des gradins, le décor de la scène, les rangs des sénateurs, des matrones et les statues des dieux, et les font onduler avec leur couleur”. La couleur n’est donc pas visible uniquement sur les toiles, mais elle influe aussi sur la teinte des gradins, qui vont d’autant plus facilement capter la couleur des voiles quand ils sont recouverts de marbre blanc ou construits avec des pierres de ton clair (fig. 2). Les toges blanches et tous les vêtements clairs des spectateurs seront aussi impactés par la teinte des *uela*.

Il faut enfin imaginer les toiles ondulant au gré des vents qui entraînaient, au fil de leurs mouvements, un balai incessant d’ombres sur les gradins et sur les vêtements de couleur claire des spectateurs. Si la réalité virtuelle permet de visualiser ces deux phénomènes sur les édifices de spectacle antiques, il est aussi possible de s’en imprégner dans des édifices de spectacle moderne. Nous pensons notamment aux cirques ambulants ou à l’amphithéâtre du Puy du Fou (fig. 3).

7 La présence de *uela* sur le théâtre de Marcellus est attestée par Properce 3, 18 :  
*Quid genus aut uirtus aut optima profuit illi / mater, et amplexum Caesaris esse focus ? / Aut modo tam pleno fluitantia uela theatro / et per maternas omnia gesta manus ?* - “A quoi lui [Marcellus] ont servi sa race, sa valeur ou la meilleure des mères et d’avoir embrassé le foyer de César, ou ces voiles flottant naguère sur son théâtre si plein et tout ce qui fut fait de la main maternelle ?”.

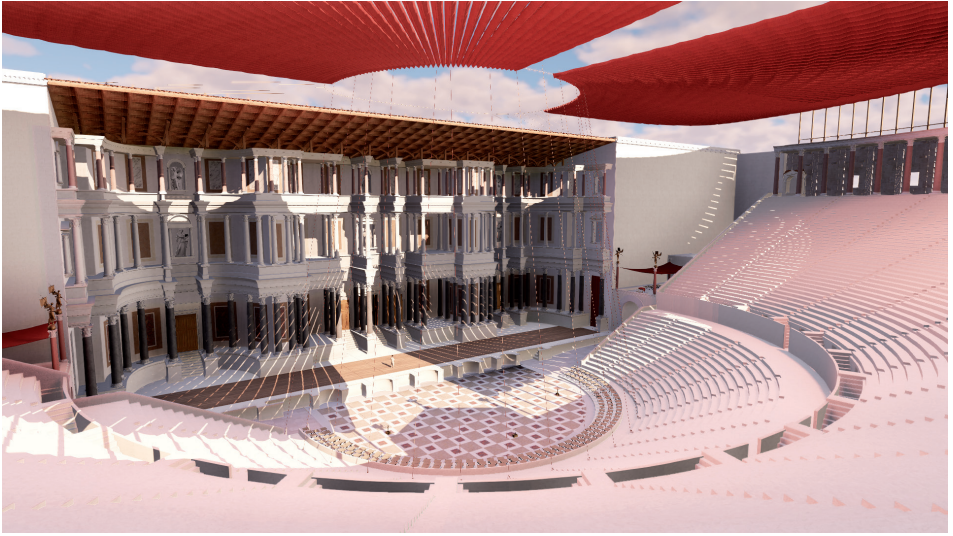


Fig. 2. Les *uela* du théâtre de Pompée et la teinte rosée qu'ils diffusent dans les gradins à certaines heures de la journée (©Université de Caen Normandie, CIREVE, Plan de Rome).



Fig. 3. Les *uela* de l'amphithéâtre du Puy du Fou (cliché S. Madeleine).

## L'ambiance sonore

Lucrèce, qui publie son *De rerum natura* avant 54 a.C., utilise en premier lieu l'exemple du vélum pour illustrer le phénomène des "illusions d'optique" : les couleurs des vélums "détournent" sur les habits des spectateurs (4.75). Il s'en sert ensuite pour illustrer l'origine du bruit du tonnerre. Selon Lucrèce, le son émis par le tonnerre est comparable au bruit engendré par le claquement des toiles des *uela* quand le vent se monte (6.108) :

*Dant etiam sonitum patuli super aequora mundi, / Carbasus ut quondam magnis  
intenta theatris / Dat crepitum malos inter iactata trabesque, / Interdum perscissa  
furit petulantibus auris / Et fragilis <sonitus> chartarum commeditatur.*

"[Les nuages] font aussi du bruit dans les vastes plaines du ciel comme parfois le *carbasus* tendu dans les grands théâtres claque quand il est ballotté entre les mâts et les poutres et comme parfois, déchiqueté par la violence des vents, il devient fou et imite le bruit des papiers que l'on déchire"<sup>8</sup>.

Pour que ces exemples "parlent" aux lecteurs, il faut que les *uela* soient couramment utilisés à cette époque, et surtout que les spectateurs soient familiarisés avec le bruit engendré par le claquement des voiles. La présence de *uela* au-dessus des édifices de spectacle était donc synonyme d'une certaine ambiance sonore, que les spectateurs devaient suffisamment bien connaître pour que Lucrèce l'utilise comme métaphore pour expliquer le phénomène météorologique.

## L'émerveillement

Nous voudrions enfin exposer pourquoi nous pensons que les *uela* étaient une composante à part entière du spectacle. En plus de marquer l'ambiance visuelle et auditive des *caueae*, le dépliement des *uela* au début du spectacle devait d'abord fasciner le public. Nous pensons en effet que dans le cas des systèmes à cordes et à vergues (cf. *infra*), le dépliement des *uela* pouvait marquer symboliquement le début du spectacle et correspondait de façon pratique au moment où les conversations cessaient dans les gradins. Il faut imaginer les *caueae* animées avant le début des spectacles, probablement même bruyantes. Or, quoi de mieux que de déployer les *uela* pour faire taire la foule si les conditions météorologiques le permettaient ? Les gradins changent de couleur, les voiles claquent et les spectateurs sont enveloppés d'une ombre généreuse, synonyme de confort. Les *uela* devaient aussi émerveiller par les techniques employées. Lors d'une représentation théâtrale, personne ne prête attention à l'extinction des lumières : il suffit pour le régisseur d'appuyer sur un interrupteur. Dans l'Antiquité, tout est différent. Si l'édifice était couvert par un vélum

8 Traduction personnelle. Contrairement à d'autres traducteurs, nous considérons que *nubes* ne peut être le sujet de *furit* et de *commeditatur* (les verbes seraient au pluriel). Ces deux verbes ont donc pour sujet *carbasus* et nous considérons *quondam... interdum* comme une expression balancée (l'équivalent de *quondam... quondam*).

à vergues ou à cordes, les spectateurs devaient d'abord percevoir une agitation au sommet de la *cauea* mais sans distinguer nettement ce que faisait le personnel pourtant nombreux qui activait le système<sup>9</sup>, puisqu'il se trouvait le plus souvent sur les toits des portiques aménagés en haut des *caueae*. C'est probablement là que le spectacle commençait : quand le public constatait l'efficacité de la technique sans appréhender totalement son fonctionnement. Nous sommes exactement dans la même logique que dans celle des automates : il s'agit avant tout de surprendre et de d'étonner<sup>10</sup>. Comme dans un spectacle de prestidigitateur, il faut que tout s'enchaîne rapidement pour capter l'attention du public. Or, nous avons calculé que les manœuvres des *uela* à cordes étaient extrêmement rapides sur les grands édifices de spectacle. Il ne faut ainsi qu'une minute pour déployer les voiles au-dessus de 20 000 spectateurs sur le théâtre de Pompée et deux minutes seulement suffisent à remonter la majorité des toiles, alors que plus de 10 tonnes de toiles de lin et de cordage sont en suspension au-dessus des spectateurs<sup>11</sup>. Le public était probablement émerveillé par les effets de la technique, d'autant que tous les systèmes de manœuvre (palans, treuils, cabestans) étaient placés hors de sa vue.

En outre, les *uela* n'étaient pas disponibles sur la totalité des monuments de spectacle pour des raisons évidentes de coûts, de main d'œuvre et d'entretien. Ils étaient selon toute vraisemblance un équipement de luxe, un élément de distinction pour quelques villes privilégiées, qui l'affichaient comme une marque de prestige. Les *uela* étaient donc certainement perçus comme une composante à part entière du spectacle. En témoignent les inscriptions "*uela erunt*" mises au jour à Pompéi. Une partie des inscriptions retrouvées dans la cité campanienne fait état de spectacles organisés à Pouzzoles, à l'ombre d'un vélum, alors que les deux villes sont éloignées d'une quarantaine de kilomètres, distance non négligeable quand elle est parcourue en chariot ou à cheval. Les inscriptions *uela erunt*<sup>12</sup>, retrouvées à Pompéi posent aussi la question des jeux organisés dans des villes potentiellement équipées pour l'installation de *uela* mais qui ne le mettent pas en place systématiquement. Si tous

9 Nous estimons que 240 personnes sont nécessaires pour déplier le vélum de façon harmonieuse sur le Colisée et surtout pour assurer un remontage rapide des voiles en cas de bourrasques de vent. Cf. Madeleine 2020.

10 Nicolle 2020. Manuscrit disponible à l'adresse suivante : <https://cireve.unicaen.fr/index.php/download/manuscrit-de-these-jerome-nicolle/>. Voir aussi J. Nicolle et Ph. Fleury, "Les automates antiques", Nocturne du Plan de Rome du 4 avril 2018 : <https://www.youtube.com/watch?v=bkrmy6NlpuC&list=PL8Pdu-rCrd3pECty8F0w4Ohd2l9bFINGG&index=19>

11 Madeleine 2015, 43-68. Article disponible sur HAL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01596465>.

12 Cf. AE 1915, 00061a - AE 1915, 00061b = AE 1949, +00009 - AE 1928, 00113 - AE 1990, 00177b - CIL 04, 01177 = GladPar 00011 = D 05144 (p 184) - CIL 04, 01180 (p (p 204, 462, 790) = GladPar 00015 = AE 1949, 00009 - CIL 04, 01184 (p 204) = GladPar 00031 - CIL 04, 01185 = GladPar 00008 = AE 1991, +00433 - CIL 04, 01186 (p 204) = GladPar 00025 = AE 1971, +00011 - CIL 04, 01189 = GladPar 00021 - CIL 04, 01190 (p 204) = GladPar 00022 - CIL 04, 01192 = GladPar 00050 - CIL 04, 01194 = GladPar 00049 = AE 2007, 00363 - CIL 04, 01203 = GladPar 00055 - CIL 04, 03883 = GladPar 00013 - CIL 04, 03884 = GladPar 00005 = D 05145 (p 184) = AE 1991, +00433 - CIL 04, 07992 = GladPar 00007 = AE 1991, +00433 - CIL 04, 07993 = GladPar 00012 - CIL 04, 07994 = GladPar 00074 - CIL 04, 07995 = GladPar 00006 = AE 1937, 00126 = AE 1991, +00433 - CIL 04, 09969 = GladPar 00077 = AE 1992, 00270 = AE 2006, 00289 - CIL 04, 09983a = GladPar 00079 - CIL 04, 09984a-b = GladPar 00076 - pour les inscriptions de Pompéi qui portent explicitement la mention VELA (inscriptions qui ne sont pas reconstituées).

les spectacles organisés à Pompéi avaient eu lieu à l'ombre d'un vélum, les publicités mentionnant la présence des voiles n'auraient eu aucun sens. Elles attestent, par lecture négative, que certaines représentations données dans cette ville ou à Pouzzoles étaient organisées sans protection contre le soleil. Le fait d'annoncer aux spectateurs qu'ils seraient assis à l'ombre des *uela* était donc au minimum un gage de confort pour le spectacle.

Au vu des arguments développés ci-dessus, il est possible que le déploiement des *uela* soit une composante du spectacle à part entière, une source d'émerveillement éventuellement utilisée comme marqueur du début des festivités.

### QUELLE TYPOLOGIE DE *UELA* POUR QUELS TYPES D'ÉDIFICES DE SPECTACLE ?

Les sources permettent de poser l'hypothèse de trois types de supports différents pour les *uela*.

Des séries de mâts installés au milieu de la zone à couvrir, éventuellement stabilisés par des haubans et joints entre eux par des traverses. Dans ce dernier cas de figure, les voiles peuvent coulisser sur les traverses (fig. 4 et 6).

Des vergues horizontales fixées à 90° de mâts situés à la périphérie de la zone à couvrir. Les voiles glissent alors sur les vergues (fig. 7).

Des faisceaux de cordes mis en tension entre des mâts implantés autour de la zone à couvrir. Les voiles reposent cette fois uniquement sur des cordes (fig. 8).

Par souci de simplification, ces trois systèmes techniques seront appelés respectivement "vélum à mâts dans la *cauea*", "vélum à vergues" et "vélum à cordes".

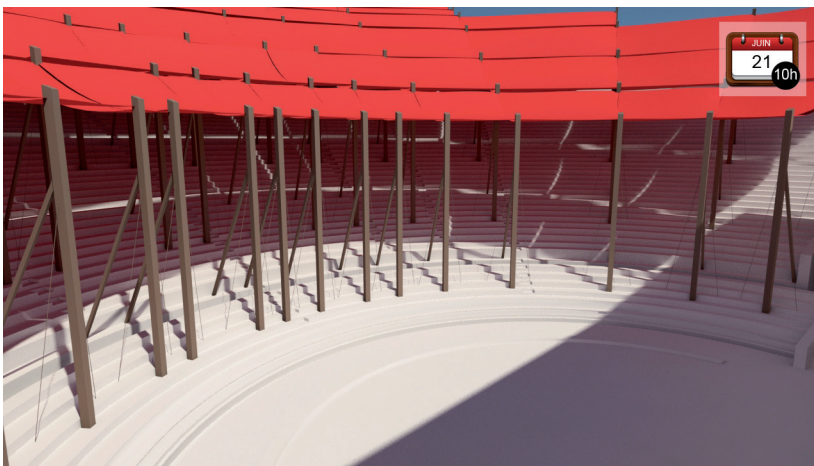


Fig. 4. Hypothèse de restitution d'un vélum avec des mâts dans la *cauea* sur le théâtre d'Argos (©Université de Caen Normandie, CIREVE, Plan de Rome).



Fig. 5. Trous d'encastrement pour les mâts et trous traversants pour les haubans au Létôon de Xanthos (clichés S. Madeleine).

### Vélum à mâts dans la *cauea*

Une des solutions utilisées dans l'Antiquité pour fixer un vélum au-dessus d'une assemblée était d'implanter régulièrement des mâts au sein de la zone à couvrir (fig. 4).

Des pièces de bois horizontales pouvaient relier les mâts entre eux sur leur partie supérieure et c'est sur ces dernières que les voiles devaient coulisser horizontalement (fig. 6).

La première source attestant ce type de support, qui est aussi la moins contestable, est de nature archéologique : sur un certain nombre de théâtres comme à Argos (Grèce), Rhodiapolis (Grèce), Priène (Turquie), Patara (Turquie), Stratonicee de Carie (Turquie) ou encore au Létôon de Xanthos (Turquie), on repère dans les gradins à la fois des encoches pour les pieds de mâts et des trous traversants pour fixer la base des haubans (fig. 5). La seconde source est iconographique : sur la mosaïque de Carthage représentant une course de chars on distingue un vélum déployé sur les gradins, qui semble suspendu à trois séries successives de mâts<sup>13</sup>.

13 La mosaïque est conservée au Musée du Bardo à Tunis.

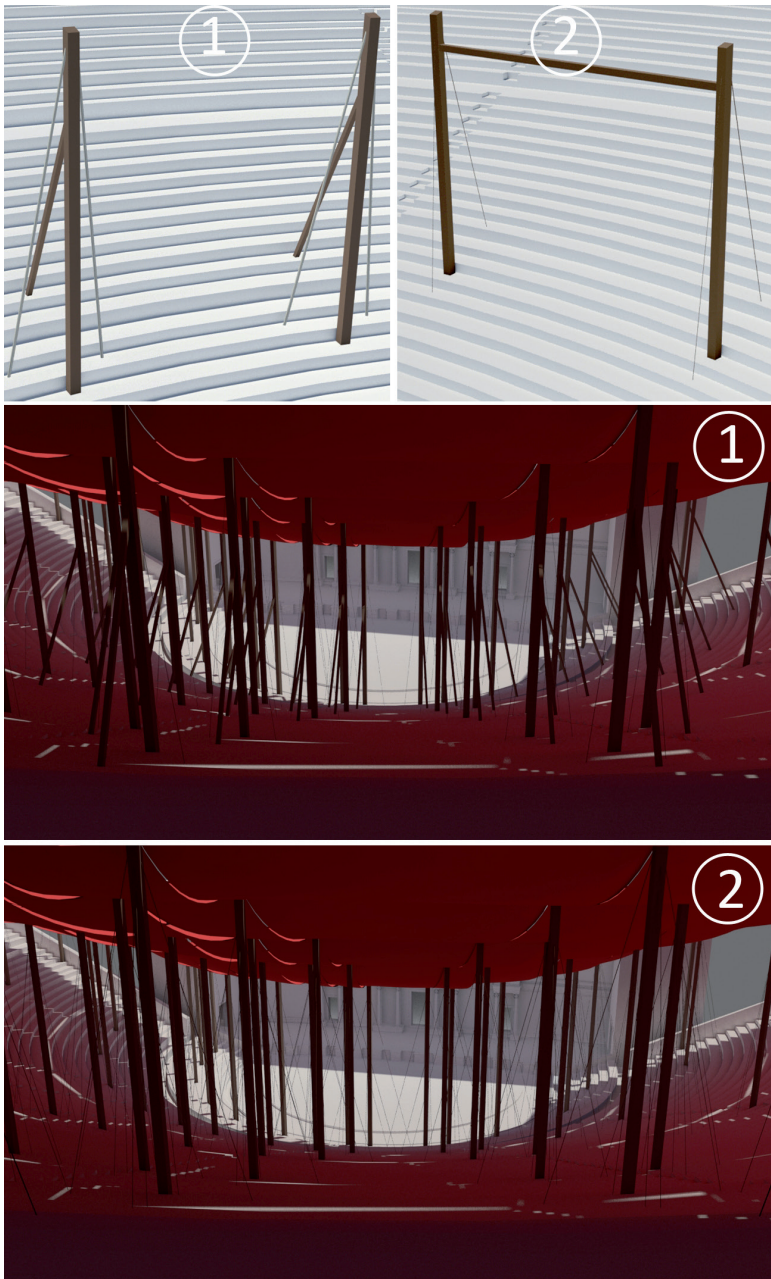


Fig. 6. Hypothèses de fixation des mâts dans la *cauea* du théâtre d'Argos avec des haubans ou des haubans combinés à des étais (©Université de Caen Normandie, CIREVE, Plan de Rome).

La figure 6 présente deux modes de stabilisation possibles pour les mâts fichés verticalement dans les gradins, l'un avec des jambes de force et sans poutre horizontale, l'autre sans jambe de force et avec une poutre horizontale. Le second mode nous semble préférable puisque les jambes de force n'encombrent pas les gradins et ne complexifient pas d'avantage la circulation dans la *cauea*, déjà délicate avec ce type de vélum. La première option explique quant à elle que des trous d'encastrement soient parfois visibles sur la partie verticale des gradins, comme nous l'avons observé sur le théâtre de Cibyra en Turquie. Pour tester l'empreinte visuelle de ces deux alternatives de fixation des mâts, nous les avons successivement intégrées au modèle virtuel du théâtre d'Argos (fig. 6). Il apparaît que les jambes de force en bois chargent sensiblement la perception de la *cauea*, déjà fortement marquée par les mâts.

### Vélum à vergues

Pour installer un vélum soutenu par des vergues, il faut implanter des mâts à la périphérie de l'espace à couvrir. Des pièces de bois horizontales de moindre section sont fixées à 90° de ces mâts, selon le même principe que la fixation des vergues sur les mâts des navires à voiles (fig. 7). Ces pièces de bois horizontales seront donc appelées "vergues", par analogie avec le vocabulaire de la marine. Les vergues convergent vers le centre de l'édifice. D'autres pièces de bois horizontales étaient fixées entre les mâts pour attacher les toiles une fois ferlées. Elles apparaissent fréquemment sur différentes sources iconographiques<sup>14</sup>. La mise en place de *uela* soutenus par des vergues présente des avantages certains par rapport au système à mâts dans la *cauea* précédemment exposé. Rien ne vient plus entraver la vue des spectateurs et les manœuvres de dépliement et de ferlage des voiles se font en dehors du champ de vision de l'assistance.

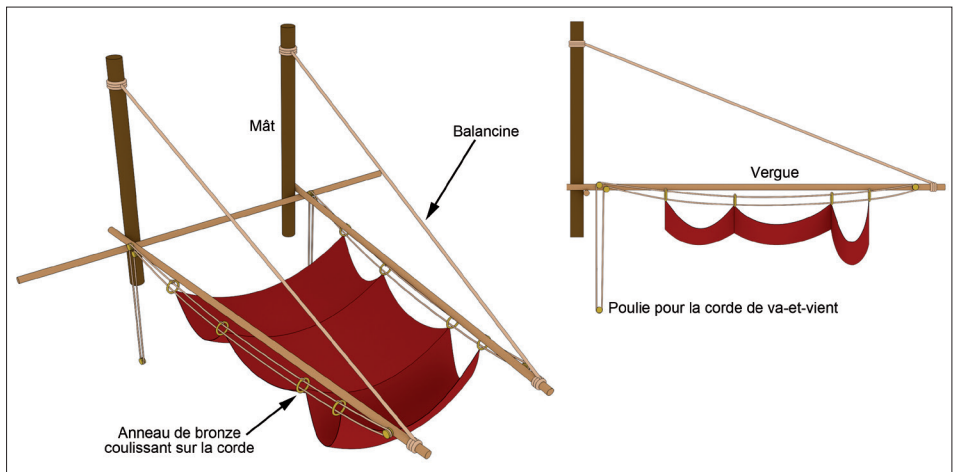


Fig. 7. Vélum soutenu par des vergues avec les voiles coulissant directement sur la pièce de bois horizontale (©Université de Caen Normandie, CIREVE, Plan de Rome).

14 Voir les reliefs du tombeau des Haterii, de la colonne de Trajan, les monnaies du Colisée etc.

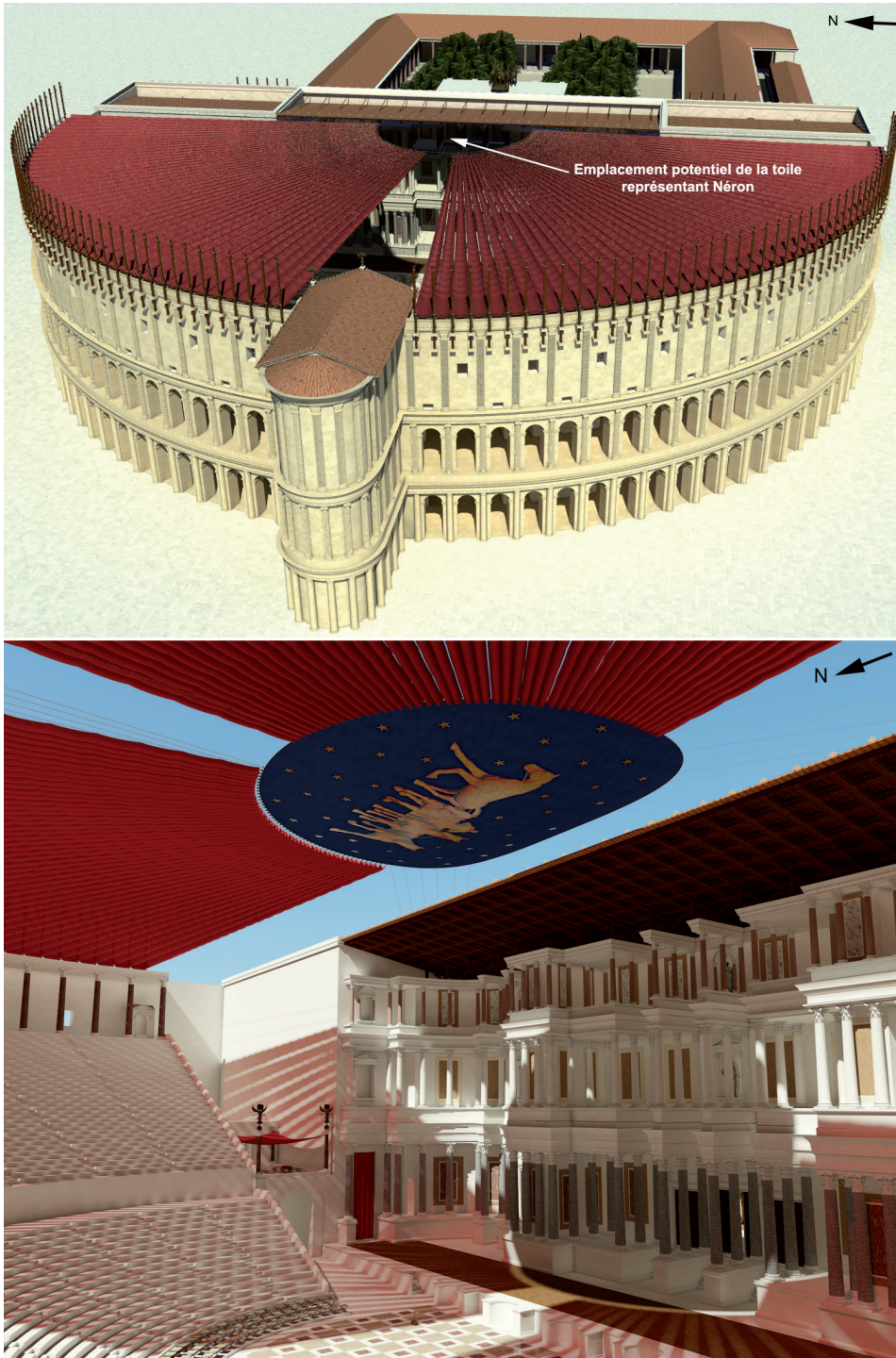


Fig. 8. Théâtre de Pompée recouvert d'un vélum soutenu par un demi-anneau de cordes central (©Université de Caen Normandie, CIREVE, Plan de Rome).

Type I	Type II	Type III
Mâts dans les gradins	Vergues	Anneau de cordes
+	+	+
Portée illimitée	Mâts de taille standardisée et relativement courts	Portée illimitée
Vélum adaptable à tout type de <i>cauea</i> .	Manœuvre des voiles depuis la périphérie du lieu à couvrir	Manœuvre des voiles depuis la périphérie du lieu à couvrir
		Possibilité d'ajouter une toile fixe au milieu de l'anneau central
-	-	-
Gêne visuelle (mâts au milieu de l'espace à ombrager)	Portée limitée	Vélum adapté uniquement aux amphithéâtres et aux théâtres qui disposent d'un mur de scène aussi haut que les gradins (théâtres de type romain).
Multiplication du nombre de mâts	Disponibilité de troncs d'arbres longs et résistants pour les vergues.	
Multiplication du type de mâts : les mâts installés en bas des gradins sont nécessairement très hauts		L'absence de rigidité des cordes entraîne une baisse de niveau importante entre le niveau d'attache des véلums sur les mâts de la <i>cauea</i> et l'arrivée sur l'anneau central de corde <sup>15</sup> . Conséquence : mâts très hauts derrière la <i>cauea</i> , donc fragilisation de la maçonnerie.
Manœuvre des voiles depuis les gradins		

Fig. 9. Avantages et inconvénients des trois types de *uela*.

Il faut toutefois noter la portée limitée des toiles, qui réduit l'échantillonnage d'édifices sur lequel il sera pertinent d'opter pour ce système. L'existence de ce système est au minimum attestée par la peinture de Pompéi qui montre une rixe entre supporteurs dans l'amphithéâtre de la ville (fig. 10).

### Vélum à cordes

Le troisième système de vélum repose sur des faisceaux de cordes, mis en tension entre des mâts situés à la périphérie supérieure de la zone à protéger comme dans le système à vergues. Trois éléments principaux permettent de supposer l'existence de ce système : 1. l'inadéquation des deux systèmes précédents pour couvrir les grandes surfaces à moins d'avoir une forte empreinte visuelle sur la *cauea* ; 2. la présence de mâts derrière les murs de scène des théâtres d'Orange et d'Aspendos ; 3. Les textes de Cassius Dion et de Pline renvoyant à la venue de Tiridate à Rome.

15 Pour le théâtre de Pompéi, le demi-anneau de corde central pèserait 10,5 tonnes et il y aurait 8 m de dénivelé entre le niveau d'attache des cordes sur les mâts et leur niveau d'arrivée sur de demi anneau de cordes en suspension. Cf. S. Madeleine, *Le théâtre de Pompéi...*, p. 253-259.



Fig. 10. Couverture partielle de l'amphithéâtre de Pompéi par les uela.  
Su concessione del Ministero della Cultura – Museo Archaeologico Nazionale di Napoli.

Le premier argument découle de la simple logique. Un vélum à vergues ne peut pas protéger convenablement les grandes surfaces en raison de sa portée limitée. Le vélum avec des séries de mâts implantés dans les gradins peut certes ombrager des surfaces infinies, mais le système présente un certain nombre d'inconvénients, notamment pour la manœuvre des voiles et l'effet "forêt" généré par la présence de mâts dans la *cauea*, qui entraîne une gêne visuelle pour le public.

Une piste est ensuite ouverte par l'examen des théâtres d'Orange et d'Aspendos qui présentent des consoles à la fois à l'arrière du mur de scène et à l'arrière des *paraskenia*. Si les consoles de la partie centrale de ces murs de scène ont pu permettre de tendre un vélum au-dessus de leurs pulpitums, éventuellement avant la mise en place d'un toit en dur pour le théâtre d'Orange, la fonction des consoles situées derrière les *paraskenia* est autre. Même si ce n'est qu'une hypothèse, nous pensons qu'elles peuvent servir à soutenir un demi-anneau de cordes sur lequel les voiles sont ensuite dépliés pour couvrir la *cauea*.

Ces témoignages archéologiques peuvent être mis en parallèle avec le texte de Cassius Dion, qui fait référence à un vélum déplié dans un théâtre :

Καὶ τὸ θέατρον, οὐχ ὅτι ἡ σκηνὴ ἀλλὰ καὶ ἡ περιφέρεια αὐτοῦ πᾶσα ἔνδοθεν ἔκεχρῶστω, καὶ τᾶλλα ὅσα ἐσῆει χρυσῶ ἔκεκόσμητο· Ἀφ' οὗ καὶ τὴν ἡμέραν αὐτὴν χρυσῆν ἐπωνόμασαν. **Τὰ** γε μὴν **παραπετάσματα** τὰ διὰ τοῦ ἀέρος διαταθέντα, ὅπως τὸν ἥλιον ἀπερύκοι, ἀλουργὰ ἦν, καὶ ἐν μέσῳ αὐτῶν ἄρμα ἐλαύνων ὁ Νέρων ἐνέστικτο, πέριξ δὲ ἀστέρες χρυσοῖ ἐπέλαμπον.

"Le théâtre, non seulement la scène, mais encore tout le pourtour intérieur, était doré, et tous les objets qui y entrèrent étaient rehaussés d'or, ce qui fit donner à ce jour le nom de jour d'or. **Les voiles** tendus en l'air pour garantir du soleil étaient en étoffe de pourpre ; au milieu était brodé Néron, conduisant un char, et tout à l'entour brillaient des étoiles d'or"<sup>16</sup>.

Le contexte est la venue à Rome de Tiridate et l'on sait par Pline l'Ancien, qui insiste aussi sur l'usage de l'or, que Néron l'emmena précisément au théâtre de Pompée :

Par la suite, Néron, qui succéda à Claude, fit recouvrir d'or le théâtre de Pompée pour le seul jour où il voulait le montrer à Tiridate, roi d'Arménie<sup>17</sup>.

La précision donnée par Cassius Dion, selon laquelle il y aurait eu une broderie représentant Néron sur le vélum du théâtre de Pompée va dans le sens d'un système à cordes. Le premier élément intéressant est le verbe διατείνω qu'utilise Cassius Dion en parlant des voiles tendus au-dessus du théâtre. Ce verbe signifie "tendre, distendre",

16 D.C. 63.6 (texte établi et traduit par R. Gros, Paris, Firmin Didot, 1855).

17 Plin., *HN*, 33.54 : *Huius deinde successor Nero Pompei theatrum operuit auro in unum diem, quo Tiridati Armeniae regi ostenderet*, texte ét. et trad. par Zehnacker H., Paris, Les Belles Lettres, 1983).

avec l'idée d'écartement apportée par le préfixe διὰ. Hérodote, par exemple, utilise l'expression διατείνειν τόξον<sup>18</sup> au sens de "tendre un arc avec force". Cassius Dion pourrait donc faire allusion aux cordes qui doivent être parfaitement tendues entre les mâts de la *cauea* et ceux du mur de scène. Par ailleurs, un passage des *Histoires naturelles* de Pline, qui, à notre avis, renvoie au même épisode historique, conforte l'hypothèse d'un système à cordes. Pline termine en effet son "histoire" du vélum avec cette phrase : "Récemment des voiles couleur du ciel et étoilés se déployèrent sur des câbles dans l'amphithéâtre de l'empereur Néron<sup>19</sup>" (*Vela nuper et colore caeli, stellata, per rudentes iere etiam in amphitheatris principis Neronis*). Comme le texte de Dion Cassius nous parle aussi d'étoiles sur le vélum (*stellata* chez Pline et ἀστέρες chez Dion Cassius), il nous semble que Pline fait une confusion en parlant des "amphithéâtres de l'empereur Néron" et qu'il s'agit en fait du théâtre de Pompée. Or l'expression de Pline *per rudentes iere*, "[les toiles] se déployèrent le long des cordes", s'applique mieux à l'hypothèse d'un système à cordes qu'à celle d'un système à vergues, à moins toutefois que ces *rudentes* soient des câbles portés par des vergues.

Le deuxième élément du raisonnement est l'allusion à une représentation de Néron au milieu du vélum. Il s'agit probablement d'une toile qui aurait été exceptionnellement ajoutée au milieu de l'anneau central, à l'endroit qui laissait normalement passer le soleil. Il aurait été assez simple de la mettre en place à l'aide de poulies pour cette occasion particulière, et on comprend alors pourquoi Dion Cassius dit que Néron était "au milieu" des toiles (καὶ ἐν μέσῳ αὐτῶν... Νέρων). L'empereur était visible pour l'ensemble des spectateurs sans qu'ils aient besoin de regarder trop à leur verticale. Les étoiles auxquelles fait allusion le texte seraient également brodées sur cette toile centrale (πέριξ δὲ ἀστέρες χρυσοῖ ἐπέλαμπον – cf. fig. 8). Avec un système à vergues, sur un théâtre de la taille de celui de Pompée, il aurait été beaucoup plus difficile de tendre une grande toile entre l'extrémité des vergues et le toit du *pulpitum*. La grandeur de l'espace à couvrir aurait fait pendre la toile à son centre et aurait rendu les motifs difficiles à voir.

### Avantages et inconvénients des trois systèmes de vélums

Les architectes qui voulaient installer un vélum sur un lieu d'assemblée avaient donc la possibilité d'opter pour l'un des trois systèmes présentés ci-dessus. Afin de mieux évaluer les enjeux du choix, nous allons mesurer leurs avantages et inconvénients (fig. 9).

Cette analyse met en avant la complexité du choix qui devait être opéré avant d'installer des vélums au-dessus d'un édifice de spectacle. A priori, on pourrait penser que les vélums soutenus par des mâts dans la *cauea* ne constituent pas l'option la plus judicieuse. Les ouvriers chargés de la manœuvre des voiles doivent tout d'abord opérer dans les gradins, parmi les spectateurs. Au lieu de faire partie intégrante du spectacle, la technique devient une gêne, tant du point de vue de l'occupation

18 Hdt. 3.35.

19 Plin., *HN*, 19.24.

des gradins que du manque de souplesse du système. Il est difficile d'estimer le temps d'ouverture et de fermeture des voiles avec cette implantation de mâts dans les gradins, mais il est nécessairement plus long que ce qui a été calculé pour le système de type III qui offre la même protection contre le soleil : une minute pour le dépliement et deux minutes pour le ferlage de vélums uniquement soutenus par des cordes sur le théâtre de Pompée<sup>20</sup>. La gêne visuelle occasionnée par l'installation des mâts dans les *caueae* n'a de surcroît rien à voir avec le confort visuel proposé par le type III de vélums. Les vélums à mâts implantés dans les *caueae* ont cependant deux qualités indéniables et importantes : par rapport au type II, le vélum à vergues, ils peuvent protéger efficacement la quasi-totalité des spectateurs sans que ne se pose la question de la portée des voiles. Nous avons en effet montré, par des simulations solaires effectuées sur des modèles virtuels, que le système à vergues n'est plus efficace quand la *cauea* des théâtres par exemple atteignait 250 pieds de diamètre, soit 74 m<sup>21</sup>. Le vélum à mâts dans la *cauea* a également un avantage important par rapport au système à cordes : il peut s'adapter à tous les types de *cauea*, et surtout aux théâtres hellénistiques à *cauea* outrepassée qui ne disposent pas d'un mur de scène aussi haut que les gradins. Sur ce type de théâtres, qui est très représenté dans la partie orientale du bassin méditerranéen, il n'est pas possible d'installer un vélum de type III. Le système à cordes est vraisemblablement le dernier type de vélum apparu. Il constitue à notre sens une évolution, une amélioration technique des vélums de type I et II. Cette technique s'est peut-être développée suite à l'apparition des amphithéâtres, qui y sont particulièrement adaptés de par leur forme : l'édifice de spectacle est entièrement clos et il se présente sur une hauteur homogène. Une fois conceptualisé, le vélum de type III a probablement été adapté aux théâtres de type romain, qui présentaient un mur de scène de la même hauteur que les gradins. L'anneau central permettait en outre d'installer au centre du système, c'est-à-dire à l'aplomb de l'*orchestra* sur un théâtre, ou à l'aplomb de l'arène sur un amphithéâtre, une toile fixe qui complétait l'ombrage jusqu'à une efficacité de quasiment 100 %. La présence de cette toile nous semble attestée par le texte de Dion Cassius à propos du théâtre de Pompée, mais c'est à notre connaissance le seul témoignage. Les vélums de types I et II ont nécessairement continué à être utilisés après l'invention du vélum à cordes, pour tous les édifices de spectacle auquel le type III ne pouvait pas répondre : stades, cirques, hippodromes, théâtres avec un mur de scène bas ou sans mur de scène. Dans la même perspective, il ne faut pas conclure trop vite à la généralisation du type III sur les autres édifices de spectacle. Sa mise en place et sa manœuvre sont plus compliquées qu'avec les deux premiers systèmes. Si la profondeur de la *cauea* à couvrir n'est pas trop importante, un système à vergues sera plus simple à utiliser. Il ne faut pas non plus éliminer l'hypothèse du doublement des vélums à vergues sur un même édifice, pour contourner la limite de portée des voiles : un vélum à vergues peut être installé sur chaque *maenianum*<sup>22</sup>. Pour conclure, le vélum de type III est un système "high-tech", très performant, mais il n'est adapté

20 Madeleine 2014, 258-259.

21 Madeleine 2020.

22 C'est ainsi que nous interprétons les traces archéologiques laissées par le vélum sur le théâtre de Bosra.

qu'à un nombre restreint d'édifices de spectacle (les amphithéâtres et les théâtres de type romain, fermés, et présentant un mur de scène de la même hauteur que la *cauea*). Sa manœuvre et sa mise en place sont aussi complexes que le système est efficace. A notre sens, ce système était réservé aux grands théâtres et aux grands amphithéâtres. Le vélum à vergues est une bonne alternative pour tous les édifices de spectacle, quelle que soit leur forme, tant que la profondeur de la *cauea* n'est pas trop importante. Enfin, le système à mâts dans la *cauea* est le seul à répondre à tous les autres cas : stades, hippodromes ou cirques dont la largeur des gradins est conséquente (comme le cirque de Carthage) et théâtres de type grec ou hellénistique. Les trois types de vélums ont donc parfaitement pu cohabiter sur une même ère géographique et chronologique.

### VÉLUMS PARTIELS, VÉLUMS INDIVIDUELS ?

Nous allons maintenant aborder la question des vélums partiels et des vélums individuels qui est trop souvent passée sous silence dans la littérature. Il est possible de distinguer deux catégories de vélums partiels qui sont destinées à abriter un certain nombre de spectateurs, ceux que nous appellerons les "vélums partiels collectifs". La première catégorie sert à générer de l'ombre au-dessus de *caueae* qui sont déjà partiellement protégées du soleil grâce à leurs conditions d'implantation (orientation, environnement urbain etc). Dans cette configuration, il n'y a aucune raison d'envisager la mise en place d'un vélum complet : les *uela* sont simplement déployés au-dessus des gradins qui ne se trouvent pas déjà naturellement à l'ombre. Les places sous les *uela* ne sont alors pas affectées à une catégorie particulière de spectateurs. Elles ne sont pas même spécialement recherchées puisque toutes les places de l'édifice de spectacle se trouvent *in fine* à l'ombre pendant le spectacle.

La deuxième catégorie concerne l'implantation de vélums partiels, affectés à des individus ou des groupes d'individus, alors qu'une partie des gradins reste au soleil. Dans ce cas, les spectateurs installés sous les *uela* sont clairement privilégiés. Plusieurs implantations potentielles seront présentées : 1. les vélums partiels collectifs et privés, destinés à des corporations ou aux habitants d'une même cité ; 2. des vélums partiels collectifs et privés mis en place au-dessus des loges d'honneur ou des loges des juges. 3. des vélums partiels collectifs mis à disposition de spectateurs privilégiés, choisis au moment de la distribution des jetons d'entrée. Nous terminerons enfin cette partie en évoquant les vélums partiels individuels destinés à des notables.

Les vélums partiels collectifs sans affectation particulière :  
toute la *cauea* est à l'ombre

Nous avons pour le moment envisagé l'existence de trois systèmes différents de vélums, en considérant qu'ils couvraient à chaque fois la totalité des *caueae*. Il serait toutefois réducteur de conceptualiser les édifices de spectacle en dehors de leur contexte environnemental, du point de vue géographique d'une part et urbanistique de l'autre. Ces bâtiments sont une composante à part entière des villes de l'Antiquité,

ils appartiennent à un tout et à ce titre, ils étaient entourés d'autres constructions qui pouvaient éventuellement leur fournir de l'ombre. Il faut aussi prendre en compte que certaines *caueae* n'étaient pas construites sur des substructions artificielles donc sur terrain plat, mais adossées à un relief. Une partie des gradins recevait donc potentiellement une ombre naturelle à certaines heures de la journée. Cette constatation pousse à s'interroger sur l'existence de *uela* partiels, destinés à compléter l'ombre déjà fournie naturellement à l'édifice de spectacle par son environnement urbain, en fonction de son orientation. Les *caueae* orientées vers le nord par exemple n'ont pratiquement pas besoin de *uela* : un système de vergues très courtes ou de pare-soleils verticaux installés au sommet des gradins pouvait suffire.

Nous n'avons malheureusement pas de texte allant dans ce sens. La peinture mise au jour à Pompéi, qui représente une rixe dans l'amphithéâtre de la ville, est par contre intéressante sur ce cas d'étude (fig. 10)<sup>23</sup>. On dit souvent que les *uela* sont représentés uniquement sur une partie de l'amphithéâtre par convention, car le sujet du tableau est le combat de supporteurs qui avait lieu sur l'arène et dans les gradins. Si les *uela* avaient été représentés sur l'ensemble de l'amphithéâtre, il aurait été difficile de montrer ces affrontements. C'est une possibilité, mais le peintre a pourtant pris soin de bien représenter les cordes de fixation de ces *uela*, ce qui prouve qu'il a accordé de l'importance au réalisme de sa représentation<sup>24</sup>. Or, de chaque côté du vélum "partiel", une corde part obliquement comme si les vergues de chaque extrémité avaient besoin d'être stabilisées horizontalement. Il se pourrait donc que ce soit un vélum partiel qui recouvrait l'amphithéâtre de Pompéi et que ce type de vélum était plus développé que ce que nous pensons dans l'Antiquité. Il est en effet compatible avec les vélums à séries de mâts implantés dans les gradins et avec les vélums à vergues. Il peut aussi réduire considérablement le coût lié à l'installation des toiles temporaires.

Les vélums partiels collectifs affectés à des groupes d'individus :  
une partie de la *cauea* reste au soleil

*Les vélums partiels collectifs et privés, destinés  
à des corporations ou aux habitants d'une même cité*

Les observations de trous d'encastrement non réguliers que nous avons repérés sur différents secteurs du stade et du théâtre d'Aphrodisias en Turquie pourraient peut-être attester la présence de *uela* partiels collectifs et privés au-dessus des gradins. Le stade d'Aphrodisias comprend comme une multitude d'édifices de spectacle des traces d'implantation de vélums, mais son originalité vient du fait que les trous d'encastres dans les gradins sont concentrés sur certains secteurs. Pour comprendre ce stade, il faut prendre en compte sa transformation à la fin de

23 La peinture est conservée au Musée archéologique de Naples (inv. 112222) et elle provient de la maison d'Actius Anicetus (I, 3, 23).

24 Voir Madeleine 2020 pour le détail de la démonstration.



Fig. 11. Partie est du stade d'Aphrodisias transformée en amphithéâtre (cliché S. Madeleine).

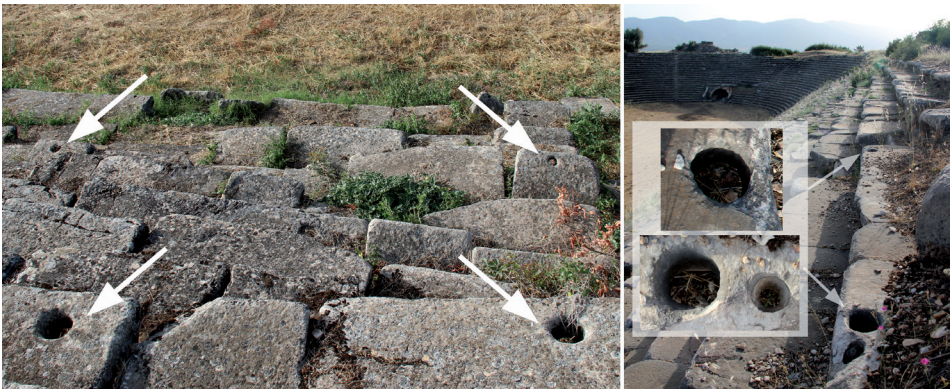


Fig. 12. Trous débouchants dans les gradins du stade d'Aphrodisias (clichés et montage S. Madeleine).

la période romaine. Un amphithéâtre de 5 000 places a été aménagé à l'extrémité est de la piste, entre 393-395 p.C. pour le *terminus post quem* et 408 p.C. pour le *terminus ante quem* (fig. 11)<sup>25</sup>. K. Welch et A. Leung ont proposé en 1998 que les trous débouchants visibles sur le podium du stade aient servi à l'installation de filets, nécessaires pour protéger les spectateurs pendant les *uenationes*. C'est une possibilité mais l'observation détaillée de la *cauea* nous a montré que le podium n'était pas le seul à être pourvu de trous débouchants (fig. 12). Ils sont visibles à de multiples endroits, dont certains sont fort éloignés du podium. Leur fonction n'était donc pas de maintenir un filet de protection, d'autant que les gradins n'ont jamais été

25 Des monnaies retrouvées au niveau de l'arène permettent de proposer cette chronologie, Cf. Ratté 2001, 127.

déplacés. Nous pensons que ces trous débouchants relèvent de la mise en place de *uela* sur le stade ou du moins sur certains secteurs des gradins.

En 2016, nous avons repéré deux types de trous dans les gradins du stade d'Aphrodisias :

- Une quinzaine de trous débouchants.
- Quatre trous d'encastrement carrés.

Les observations que nous avons faites montrent que ces trous ne semblent pas répartis régulièrement : ils ne se trouvent pas tous sur le même niveau de gradin, certains sont très proches les uns des autres alors que des zones entières de la *cauea* ne présentent aucune trace d'attache de cordes ni d'implantation de mâts. Ces observations nous poussent vers deux hypothèses de lecture, qui ne sont pas exclusives l'une de l'autre.

Le premier constat est que ce stade n'était vraisemblablement pas couvert par un vélum qui aurait protégé l'ensemble des spectateurs. Nous pensons que les voiles étaient ainsi aménagés :

Des places individuelles étaient protégées par un voile "privé".

Une ou des rangées entières d'un même *cuneus* étai(en)t couvert(e)s par un vélum "collectif" dédié à une même communauté (habitants d'une même ville ou d'une même corporation). Ce second cas de figure demandait l'implantation de voiles de plus grande taille. La présence de trous d'encastrement rectangulaires correspondant à la mise en place de poteaux de bois pour des structures plus importantes renforce cette hypothèse.

Cette double interprétation correspondrait aux informations que nous donnent les inscriptions sur la répartition des places dans le stade d'Aphrodisias. Certaines places sont reconnues comme appartenant à un seul individu : "place d'Apollonios le sculpteur" sur le *cuneus* 15, "Place du sénateur Attalos" sur le *cuneus* 29. D'autres secteurs sont réservés pour des groupes de personnes déterminés, soit les délégations d'autres cités comme celle d'Antioche du Méandre sur le *cuneus* 28 ou de Milet sur le *cuneus* 10, soit des corporations professionnelles comme les tanneurs sur le *cuneus* 10 également<sup>26</sup>. En rapprochant le contenu de ces inscriptions avec l'endroit où elles sont localisées dans les gradins, K. Welch arrive à la conclusion que certaines places, privilégiées pour suivre les jeux, sont occupées par des dignitaires tandis que les autres gradins sont indifféremment à disposition pour les "personnes ordinaires"<sup>27</sup>. Il faudra attendre la publication d'un plan localisant exactement les trous d'encastrement et les trous débouchants mentionnés ci-dessus pour vérifier notre sentiment (nous n'avons pas suffisamment de temps ni de matériel sur place pour localiser ces traces sur le plan du stade), mais nous pensons que ces places d'honneur seront précisément celles protégées du soleil par des *uela* individuels ou semi-collectifs. Nous pouvons même imaginer que chaque secteur couvert par des

26 Roueché 1993, 119-128.

27 Welch 1998, 562.

*uela* privés serait aménagé au goût du groupe en question (sur le choix des couleurs de voiles par exemple) mais aussi sur le mode de fixation choisi. Chaque cité aurait pu faire aménager son secteur par l'artisan de son choix. L'absence de standardisation des trous retrouvés (espacement irrégulier, diamètres irréguliers...) s'expliquerait ainsi. Chaque ville installait peut-être une structure adaptée à ses moyens et à ses goûts. Le parallèle le plus frappant qui nous vient à l'esprit est la voie des Trésors de Delphes, sur laquelle chaque cité construisait son propre trésor sans se soucier de l'harmonisation de l'ensemble. Pour les édifices de spectacle, le but recherché était l'apparat et le confort. La singularité était une richesse. Il faut ensuite se représenter ces vélums dans leur contexte. Quand les cités se retrouvaient dans un stade de 30 000 places, l'événement devait être notoire. Nous pourrions le comparer avec nos jeux olympiques modernes. Pendant les jeux, chaque pays affiche ses couleurs. Nous pouvons aussi parler des matchs de football pour choisir des compétitions qui reviennent plus fréquemment. Dans les stades, les supporters portent les couleurs de leurs clubs, ils se partagent l'espace par secteurs, sans se mélanger. Dans un pays de culture orientale où les cités étaient historiquement gérées de façon indépendante, l'État romain a apporté l'administration centralisée, mais il n'a jamais fait disparaître l'individualité de chaque ville. Nous postulons qu'ici plus qu'ailleurs, chacun s'était probablement approprié des couleurs et que ces dernières pouvaient facilement s'afficher sur les *uela*.

Il faudrait aussi prendre en compte l'orientation du stade et son environnement immédiat pour aller plus loin. Les stades sont des édifices construits tout en longueur, mais leurs *maeniana* ne sont pas très larges. Il faudrait voir si l'installation d'une *porticus* relativement haute sur la partie supérieure des gradins ne serait pas suffisante pour ombrager un certain nombre de gradins. C'est peut-être caractéristique de nos modes de pensée actuels que de vouloir standardiser les protections contre le soleil sur un même édifice. Si une partie des gradins était naturellement à l'ombre, soit grâce à son orientation, soit par une combinaison de facteurs (orientation et ombre fournie par un bâtiment tiers situé à proximité immédiate par exemple), pourquoi vouloir la couvrir par des *uela* ? Le pragmatisme pouvait conduire à l'implantation de *uela* sur une seule partie des gradins. Les inscriptions montrent que les *uela* étaient souvent financés par des évergètes qui étaient en retour honorés par la cité. C'est donc que l'installation était parfois trop coûteuse pour être absorbée par les seules municipalités. On peut penser que certaines villes ont privilégié l'économie de moyens en implantant un vélum uniquement sur les gradins où le soleil dardait. Pourquoi aussi ne pas envisager qu'une cité ait progressivement équipé ses grands édifices de spectacles, par phases successives ? Le budget ne devait pas être le même pour un théâtre de 5 000 places et pour un stade de 30 000 places. Les pistes sont multiples pour expliquer l'absence de régularité des trous d'encastrement et des trous débouchants sur les gradins du stade d'Aphrodisias. Nous pensons en tout état de cause qu'au moins une partie des places était protégée du soleil.

### *Les vélums collectifs et privés au-dessus des loges d'honneur ou des loges des juges*

Quand les édifices de spectacle ne bénéficiaient pas d'une couverture générale, il est probable que les loges d'honneur ou celles de juges (fig. 13) faisaient l'objet d'aménagements particuliers pour se prémunir des effets néfastes du soleil<sup>28</sup>. C'est ainsi que nous avons interprété les trous d'encastrement circulaires d'environ 8 cm de diamètre qui se trouvent à l'avant de la loge du stade de Messène (voir les figures 14 et 15 pour visualiser les trous d'encastrement de la loge). La proposition de restitution du système de protection que nous avons dessinée sur la figure 16 n'a qu'un impact faible pour les spectateurs situés à côté ou au-dessus de la loge.



Fig. 13. Loge du stade de Messène (Grèce) (cliché S. Madeleine).



Fig. 14. Un des trous d'encastrement situé devant la loge d'honneur du stade de Messène (trou d'encastrement n°3 sur la fig. 15) (cliché S. Madeleine).

28 Cf. Humphrey 1986, 697 *sq.* pour la question de la couverture du pulvinar sur les cirques.

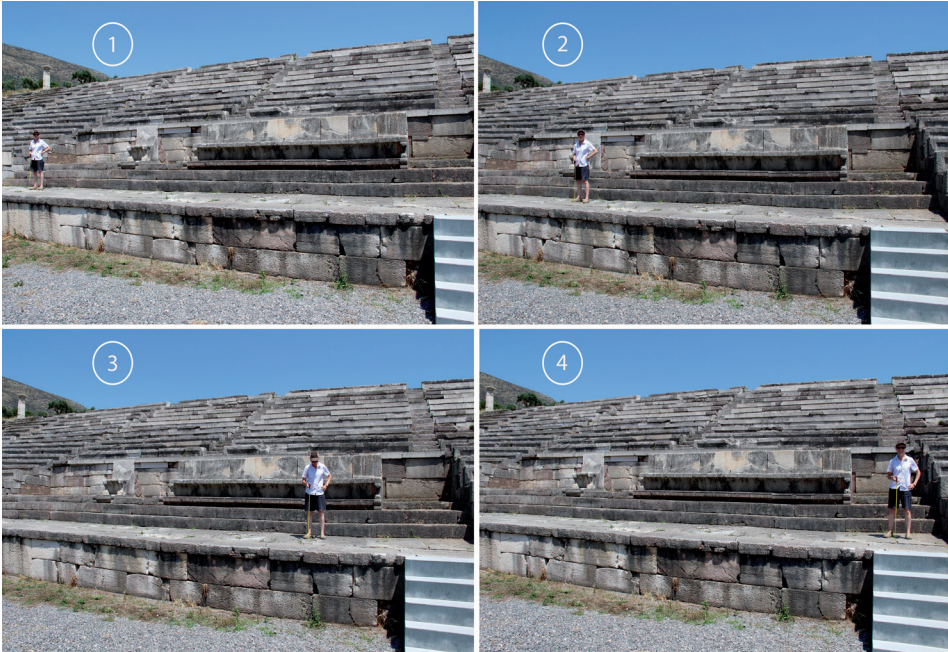


Fig. 15. Localisation des trous d'encastrement devant la loge d'honneur du stade de Messène (sur chacune des vues, le trou d'encastrement se trouve entre les pieds de la personne) (clichés et montage S. Madeleine).

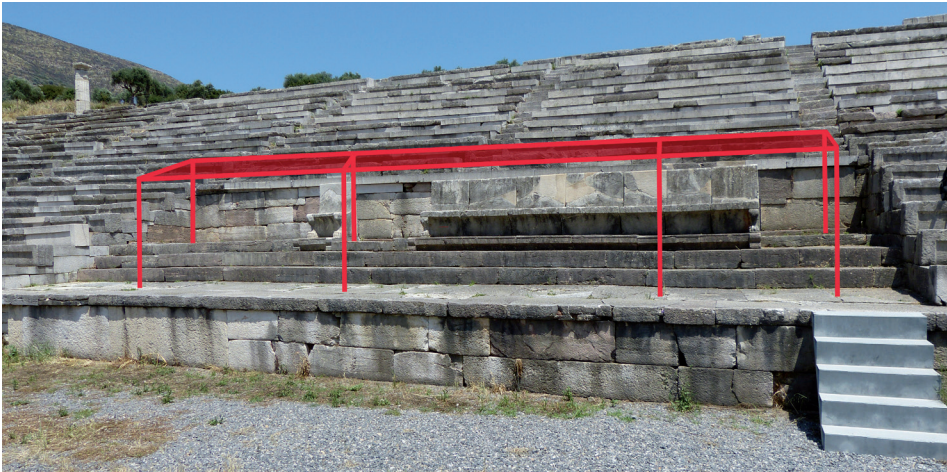


Fig. 16. Proposition de protection contre le soleil sur la loge d'honneur du stade de Messène (Grèce) (clichés et montage S. Madeleine).

### Des vélums partiels collectifs pour des spectateurs privilégiés choisis au moment de la distribution des jetons d'entrée

Une des tessères retrouvées dans l'amphithéâtre d'Arles va aussi dans le sens de l'existence de vélums partiels<sup>29</sup>. Elle porte l'inscription CAV II / CVN V / GRAD X / GLAD / VELA<sup>30</sup>. Il a été dit que les deux dernières lignes du jeton signifient qu'un combat de gladiateurs va être donné, et qu'à cette occasion, le vélum sera tendu<sup>31</sup>. Dans ce cas, l'inscription serait à rapprocher des mentions *uela erunt* de Pompéi. Nous émettons toutefois des doutes sur cette lecture. Les inscriptions de Pompéi sont des publicités, destinées à faire savoir que, dans un avenir proche, des vélums seront tendus à l'occasion d'un spectacle. Dans le cas des tessères, se pose la question du jour de leur distribution. Si les jetons sont distribués le jour des festivités, quel serait l'intérêt de signaler la présence des *uela* avant l'entrée des spectateurs dans la *cauea* ? Nous nous demandons si ces jetons marqués par la mention "*uela*" ne signalaient pas plutôt que la place en question se trouve à l'ombre, à l'ombre des *uela*. Dans ce cas, on peut extrapoler sur le fait que les *uela* de cet amphithéâtre n'avaient pas la capacité d'abriter toutes les places du soleil et qu'il était donc intéressant de préciser si telle ou telle place se trouvait à l'ombre ou au soleil. Nous voyons un parallèle possible avec les tickets qui sont aujourd'hui vendus pour les corridas. Les prix fluctuent considérablement selon que l'on achète une place au soleil ou une place à l'ombre et là aussi la répartition des spectateurs s'organise par *maenianum* et par *cuneus*. Il y a de bonnes places et de mauvaises places, comme en atteste le soin porté aux mentions "sol", "sombra" et "sol y sombra" sur le plan présenté sur le site internet chargé de vendre les places pour les spectacles de taureaux à la Maestranza de Séville (fig. 17)<sup>32</sup>. Pour un spectacle qui a eu lieu le 6 juin 2019, les places "sol" étaient vendues 89 €. Pour réserver une place "sombra", il fallait déboursier 149€. Les tickets portent aussi la mention "sombra" (fig. 18) ou "sol" (fig. 19). Nous pensons donc que les tessères romaines étaient soit pourvues d'une ligne "*uela*", soit d'aucune mention. Les tessères des bonnes places, marquées "*uela*", pouvaient ainsi être distribuées à la discrétion de l'éditeur des jeux.

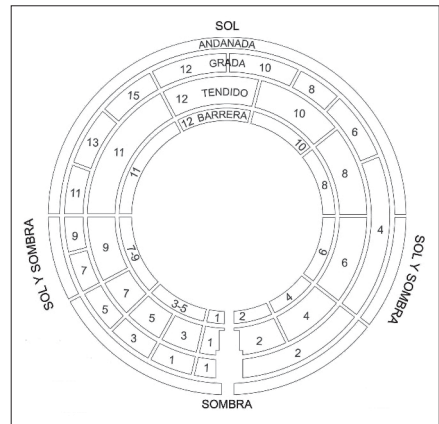


Fig. 17. Répartition des gradins à la Maestranza de Séville.

29 Nous avons cherché des traces de vélum dans les arènes d'Arles, mais malheureusement sans succès.

30 *CIL* 12, 00321 = CAG-13-05, p 286 - Arles [non daté].

31 Golvin 1988, 354 et Marion 1976, 2.

32 <https://www.stubhub.fr/billets-plaza-de-toros-la-maestranza-de-sevilla/venue/102067835/>



Fig. 18. Ticket pour les arènes de Valence en 2003 avec la mention "sombra".

Fig. 19. Ticket de Corrida pour les arènes de Madrid en 1969 avec la mention "sol".



### Les vélums individuels "privés"

L'observation du stade de Pergé en Turquie nous a enfin conduite à supposer la présence de vélums individuels. On remarque en effet sur un secteur donné des gradins la présence de quatre trous d'encastrement carrés de 7 cm de côté (n°12 à 15 sur la figure 20), d'un trou débouchant (n°18), et de deux encoches (n°16 et 17).

Nous pensons que quatre petits mâts étaient fichés dans les trous d'encastrement 12, 13, 14 et 15. Le mât qui reposait dans le trou 14 s'encastrait dans l'encoche 16 et celui qui prenait place dans le trou 15 s'encastrait dans l'encoche 17. Les quatre mâts étaient ensuite probablement fixés entre eux par des tasseaux horizontaux sur leur partie supérieure, pour d'une part maintenir l'écartement entre les pièces de bois verticales et d'autre part pour assurer la cohésion de l'ensemble. Le tout était certainement maintenu en position par des cordes de rappel passant dans le trou débouchant 18, qui se trouve à équidistance des encoches 16 et 17 (fig. 20). Le voile était déplié de telle façon qu'il protégeait l'individu côtés nord et sud, mais également au-dessus de sa tête. Ainsi installé, le spectateur n'était pas indisposé par le soleil (fig. 21 et 22). Il faut imaginer que les voiles latéraux pouvaient être relevés, comme des stores, pour faciliter la vue de toute la longueur de la piste en fonction de la course du soleil. L'inconvénient du système est que la vue de la piste est partiellement masquée pour le spectateur assis juste au-dessus du voile (fig. 24). Il nous semble que ce n'est pas un hasard si les trous d'encastrement que nous avons observés à Pergé se trouvent justement sur le premier rang des gradins, réservé aux classes supérieures de la société : c'est bien le personnage P1, installé au plus près de la piste, qui sera le mieux protégé avec ce vélum individuel et qui aura la meilleure vue sur la piste (fig. 22). Nous avons également simulé le point de vue de personnages P2 et P3,

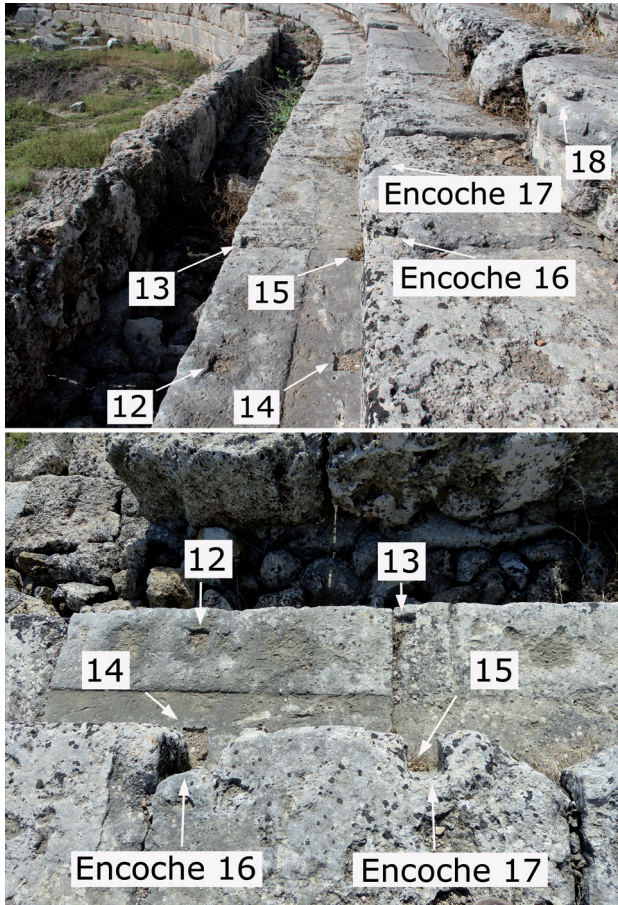


Fig. 20. Trous d'encastrement et encoches sur les gradins du stade de Pergé (clichés et montage S. Madeleine).

potentiellement assis au-dessus de P1. P2 bénéficiera de l'ombre du vélum privatif de P1, mais les montants de la structure le gêneront pour percevoir le spectacle (fig. 23). P3 sera quant à lui au soleil et le dessus du vélum privatif occultera considérablement la vision de la piste (fig. 24). Il en serait de même pour les personnes situées de chaque côté de P2 et P3. Il est donc légitime de s'interroger sur la réelle occupation de ces places si l'interprétation d'un vélum privatif situé sur le premier gradin est la bonne. Ce type d'aménagement a une forte empreinte visuelle sur la perception de la *cauea* et il devait être réservé à un petit nombre de notables, puisqu'il mobilisait à lui seul au moins sept places.

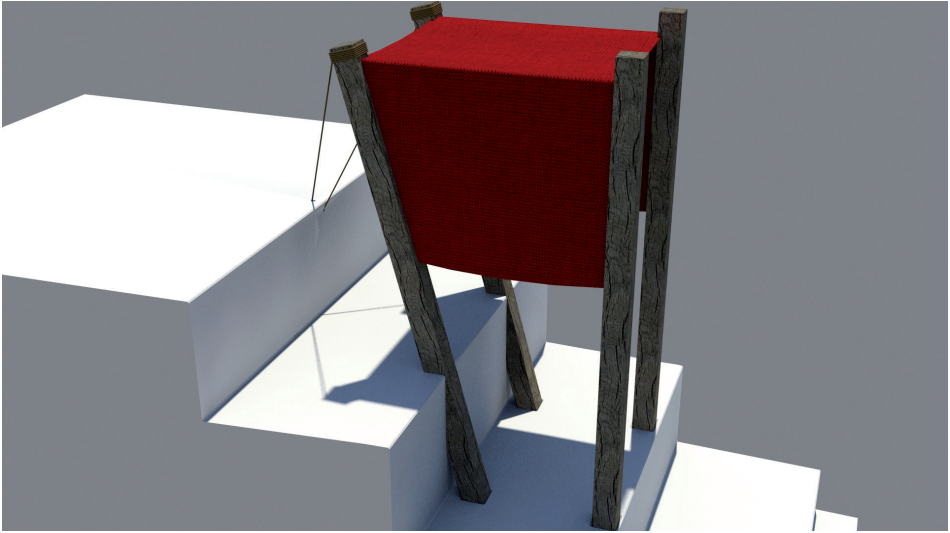


Fig. 21. Hypothèse d'une protection solaire individuelle sur le stade de Pergé (©Université de Caen Normandie, CIREVE, Plan de Rome).

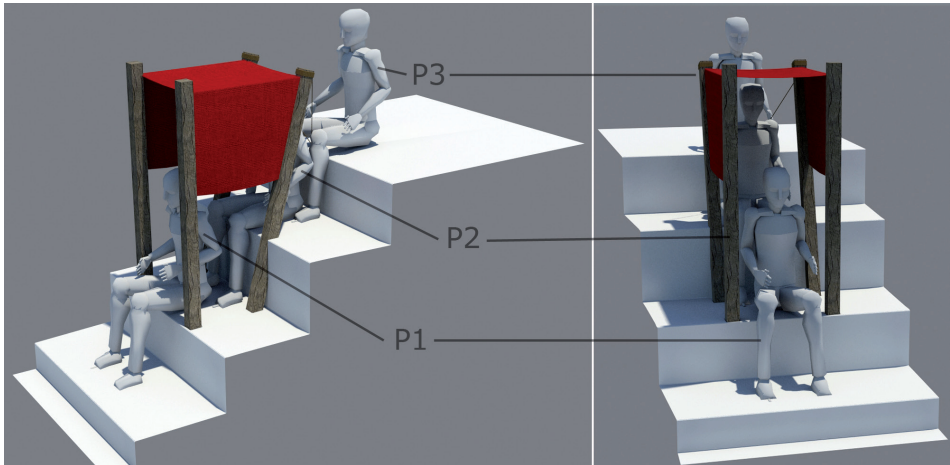


Fig. 22. Positionnement théorique de personnages par rapport à l'implantation d'un vélum individuel sur le stade de Pergé (©Université de Caen Normandie, CIREVE, Plan de Rome).

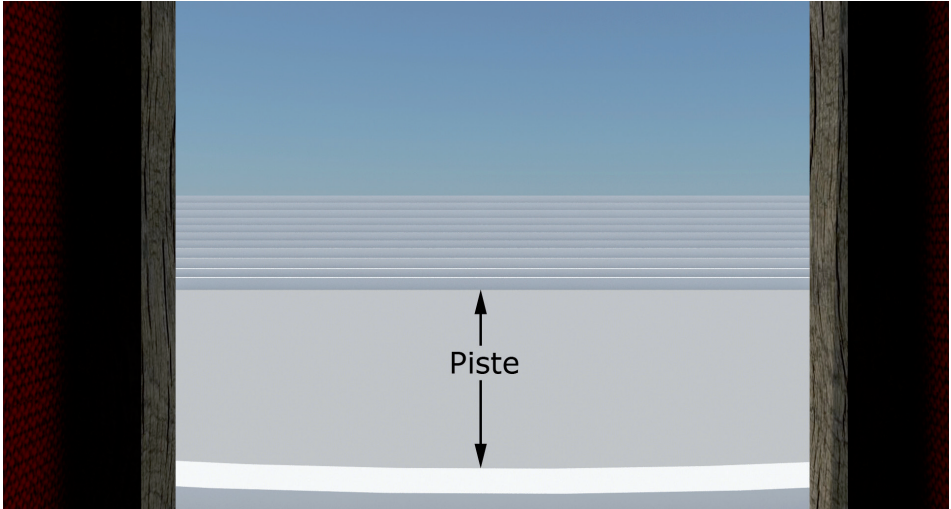


Fig. 23. Vue du personnage P2 assis au-dessus d'un vélum individuel sur le stade de Pergé (©Université de Caen Normandie, CIREVE, Plan de Rome).

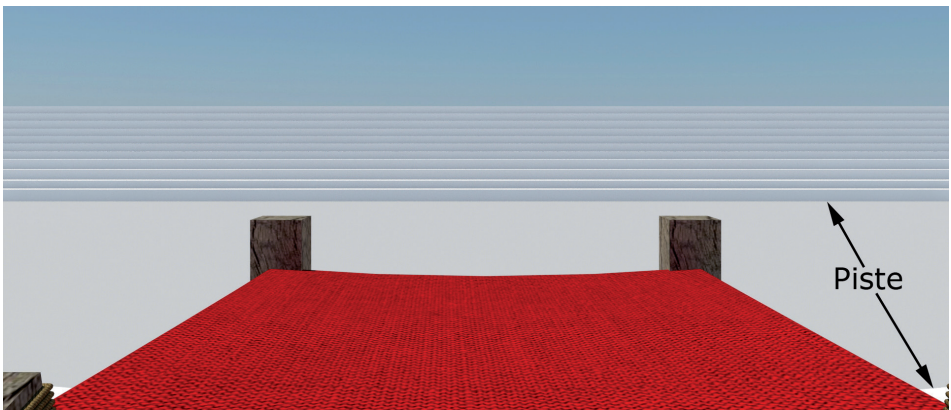


Fig. 24. Vue du personnage P3 assis au-dessus d'un vélum individuel sur le stade de Pergé (©Université de Caen Normandie, CIREVE, Plan de Rome).

## CONCLUSION

Le principal apport du travail que nous avons réalisé dans le cadre de notre Habilitation à diriger des recherches, dédiée aux *uela* de l'Antiquité, se trouve dans l'utilisation de la réalité virtuelle pour avancer sur le champ de l'expérimentation. Les intérêts de ce type d'outil sont multiples. Il faut d'abord souligner le caractère "écologique" des simulations, au sens où le terme est utilisé par les sciences exactes

et expérimentales<sup>33</sup>. Nous pouvons reproduire l'ombre fournie par un vélum sur un type d'édifice de spectacle en assurant un résultat comparable à une expérimentation réalisée réellement, tout en ayant un contrôle total sur les paramètres de l'expérimentation (latitude de l'édifice, orientation, jour de la simulation, heure, portée des voiles). La dématérialisation du support limite les coûts de l'étude et permet donc de multiplier les hypothèses dans le but de les valider ou dans certains cas de les éliminer. Au minimum, si différentes conjectures sont maintenues, la restitution virtuelle permet de visualiser à l'échelle des choix de restitution qui sont au départ purement théoriques<sup>34</sup>. Un des meilleurs exemples est certainement la visualisation de "l'effet forêt" engendré par la présence de mâts implantés dans la *cauea* du théâtre d'Argos. On se rend tout de suite compte de la forte empreinte visuelle du vélum. Globalement, il nous semble que la réalité virtuelle a beaucoup à offrir pour les études anciennes, tant dans la compréhension des systèmes mécaniques que pour l'étude de la topographie et de l'urbanisme des villes<sup>35</sup>. De même que l'accès aux bases de données textuelles en ligne permettant d'effectuer des recherches lexicographiques en quelques minutes a révolutionné l'étude des textes anciens, de même la restitution virtuelle multiplie les possibilités de recherche. Il faut certes garder à l'esprit que la réalité virtuelle n'est qu'un outil parmi d'autres, qu'elle ne prouve rien car ce n'est pas une source, mais elle permet dans un certain nombre de cas de renouveler le regard porté sur des technologies anciennes disparues et encore mal connues.

L'étude du vélum dans l'Antiquité ouvre un certain nombre de pistes qui permettent d'alimenter la réflexion sur les mondes anciens et plus particulièrement sur les conditions de réception des spectacles romains pour le public. Nous avons retenu trois grands systèmes de vélums différents destinés à couvrir des *caueae* dans leur intégralité : les vélums soutenus par des séries de mâts répartis régulièrement au sein de la surface à ombrager et éventuellement reliés entre eux par des poutres horizontales (exemples du théâtre d'Argos, de Rhodiapolis, de Patara, de Stratonicee de Carie...), les mâts placés à la périphérie de l'espace à couvrir, qui servent de support à des vergues placées à 90° (exemple de Pompéi) et le système de mâts placés à la périphérie de l'espace à ombrager qui soutiennent des faisceaux de cordes sur lesquels les voiles sont dépliés (exemples du Colisée, des théâtres d'Orange et d'Aspendos). Ce dernier système est complètement absent de la monographie de R. Graefe<sup>36</sup>, et pourtant, il constitue à notre avis le système de vélum le plus abouti et certainement le plus intéressant si l'on prend en compte à la fois sa capacité à générer des ombres importantes et sa faible empreinte visuelle sur la perception du spectacle. D'après les observations que nous avons réalisées sur un certain nombre de sites, il existe également toute une déclinaison de *uela* partiels ou individuels, qui mériterait de faire l'objet d'études plus approfondies.

33 Sbordone 1996, 15-41 ; Kvavilashvili & Ellis 2004, 59-80.

34 Cf. par exemple les travaux de R. Beacham, notamment Beacham 2007.

35 Cf. Fleury 2012, 359-366 et Fleury 2014, 109-124.

36 Graefe 1979.

## BIBLIOGRAPHIE

- Adam, J.-P. (1995) : *La construction romaine*, Paris.
- Beacham, R. (2007) : "Playing places: The temporary and the permanent", in : McDonald, M. et M. Walton, éd. : *The Cambridge Companion to Greek and Roman Theatre*, Cambridge Companions to Literature, Cambridge, 202-226. <https://doi.org/10.1017/CCOL9780521834568.012>
- Fleury, P. (2012) : "Roma re-instaurata, sur les traces de Flavio Biondo. Du mythe à la réalité virtuelle", in : D'Amico, J.-C., P. Fleury, S. Madeleine et Testino-Zafiroopoulos, A., dir. : *Le mythe de Rome en Europe. Modèles et contre-modèles, Actes du colloque international de Caen, 27-29.11.2008*, Caen, 359-366.
- Fleury, P. (2014) : "Le plan de Rome de Paul Bigot. De la maquette en plâtre de Paul Bigot à la maquette virtuelle de l'Université de Caen", *Civiltà Romana*, I, 109-124.
- Golvin, J.-C. (1988) : *L'amphithéâtre romain. Essai sur la théorisation de sa forme et de ses fonctions*, Paris.
- Graefe, R. (1979) : *Vela erunt. Die Zeltdächer der römischen Theater und ähnlicher Anlagen*, Mayence.
- Humphrey, J.-H. (1986) : *Roman Circuses. Arenas for Chariot Racing*, Berkeley.
- Kvavilashvili, L. et Ellis, J. (2004) : "Ecological Validity and the Real-Life/Laboratory Controversy in Memory Research: A Critical and Historical Review", *History and Philosophy of Psychology*, 6, 59-80.
- Madeleine, S. (2014) : *Le théâtre de Pompée à Rome. Restitution de l'architecture et des systèmes mécaniques*, Caen.
- Madeleine, S. (2015) : "La restitution d'un uelum sur le théâtre de Pompée", in : Fleury, P., Jacquemard, C. et Madeleine, S., dir. : *La technologie gréco-romaine : transmission, restitution et médiation, Actes du colloque organisé par l'ERSAM à Caen, 10-12 mars 2010*, Symposia, Caen, 43-67.
- Madeleine, S. (2020) : *Les vélums dans l'Antiquité (V<sup>e</sup> siècle av. J.-C. – V<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.)*, Habilitation à diriger des recherches, Université de Caen Normandie, Caen (en cours de publication).
- Marion, P. (1976) : "L'amphithéâtre d'Arles (suite)", *Bulletin des Amis du vieil Arles*, 23, 2-12.
- Nicolle, J. (2020) : *Les automates dans l'Antiquité, sources, fonctions et restitutions virtuelles*, Thèse de doctorat, Université de Caen Normandie, Caen.
- Ratté, C. (2001) : *New Research on the Urban Development of Aphrodisias in Late Antiquity*, *Journal of Roman Archaeology Suppl.* 45, 1-394.
- Rose, P. (2005) : "Spectators and Spectator Comfort in Roman Entertainment Buildings: A Study in Functional Design", *Papers of the British School at Rome*, 73, 99-130.
- Roueché, C. (1993) : *Performers and Partisans at Aphrodisias in the Roman and Late Roman Periods*, Londres.
- Sbordone, R.-J. (1996) : "Ecological Validity: Some Critical Issues for the Neuropsychologist", in : Sbordone, R.-J. et Long, C.-J., éd. : *Ecological Validity of Neuropsychological Testing*, Delray Beach, 15-41.
- Welch, K. (1998) : "The Stadium at Aphrodisias", *American Journal of Archaeology*, 102, 546-569.

Sophie Madeleine  
Centre Interdisciplinaire de Réalité Virtuelle,  
Université de Caen Normandie, France

Retrouvez la version en ligne gratuite  
et ses contenus additionnels



