



**HAL**  
open science

## La maîtrise de l'eau au sein des édifices romains de spectacle : l'amphithéâtre nîmois

Alain Veyrac

► **To cite this version:**

Alain Veyrac. La maîtrise de l'eau au sein des édifices romains de spectacle : l'amphithéâtre nîmois. Cahier des thèmes transversaux ArScAn, 2008, VIII, pp.13-22. hal-02201668

**HAL Id: hal-02201668**

**<https://hal.science/hal-02201668v1>**

Submitted on 31 Jul 2019

**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.

# La maîtrise de l'eau au sein des édifices romains de spectacle : l'amphithéâtre nîmois

Alain VEYRAC

(Université de Nîmes et UMR 5140 de Lattes)

Il y a seulement une trentaine d'année, il aurait été difficile de présenter un bilan complet des aménagements hydrauliques de la ville de Nîmes comme j'ai pu le faire récemment (Veyrac, 1999 et 2006). Dans l'ensemble, les chercheurs s'intéressaient à d'autres sujets plus classiques : architecture, réseau viaire, urbanisation, etc.

Et quand leur intérêt s'arrêtait sur un sujet d'hydraulique romaine, c'était généralement pour en évoquer de grands aménagements comme l'aqueduc d'Uzès à Nîmes... La situation en ce qui concerne l'amphithéâtre nîmois était similaire. Les quelques études entreprises s'étaient essentiellement concentrées sur l'architecture du monument dont il importait de distinguer les différentes phases de construction en les datant (Espérandieu, 1933-1967). Depuis ces premiers travaux, la situation a beaucoup évolué grâce, notamment, à la prise en compte de toutes les recherches passées avec l'établissement de la carte archéologique nîmoise (Fiches, Veyrac, 1996) et à l'organisation systématique de fouilles préalablement à toutes les campagnes de travaux publics (aménagement de toilettes, installation d'une couverture ou bulle pour ménager une salle de spectacle, création et réfection de réseaux d'eau usées, etc.). Ces conditions nouvelles ont été aussi marquées par une approche plus technique des aménagements hydrauliques qui n'ont été vus pas seulement pour leur prestige, mais aussi dans le cadre de leur usage quotidien. Ainsi, l'aqueduc d'Uzès à Nîmes a été étudié pour montrer ce que devenait l'eau transportée puis distribuée grâce à un réseau hiérarchisé (Veyrac, 2006, 127-194), tandis que l'organisation des

égouts d'un quartier d'habitat a été comprise en appliquant les principes développés dans les manuels hydrauliques du début du XIX<sup>e</sup> siècle (Armand Olive, s.d.) et appliquée dans le cadre de l'amphithéâtre objet de cette communication.

Une problématique intéressante mais complexe.

Pour cerner comment la maîtrise de l'eau avait été parfaitement réalisée dans ce monument de spectacle, il s'agissait d'abord de comprendre comment les hydrauliciens romains s'y étaient pris pour évacuer les eaux usées et de ruissellement dans un édifice public implanté *intra-muros*, à seulement 8 m de l'enceinte augustéenne et sur l'un des points les plus bas de la ville, là où s'effectuait la convergence des eaux [entre 44,65 m et 44,72 m]. Il fallait ensuite rechercher comment ils s'étaient procurés de l'eau pour, surtout, nettoyer les installations, tout en assurant une certaine l'hygiène et un certain confort aux spectateurs. Rappelons, en effet, que ce bâtiment était censé accueillir des combats de gladiateurs et d'animaux en présence d'environ 24 000 spectateurs (Gros, 1996). Dans des conditions normales de fonctionnement, cela supposait que l'on puisse nettoyer les salissures des premiers (lavages à grandes eaux des cages, des sols, etc.), tout en répondant aux besoins spécifiques des seconds (boissons, rafraîchissement, et satisfactions du besoin naturel d'uriner). De manière plus exceptionnelle, à savoir lorsque éclataient de violents orages — ce qui est fréquent dans la région surtout en automne —, il fallait, tandis que les spectateurs se mettaient provisoirement à l'abri dans les galeries,

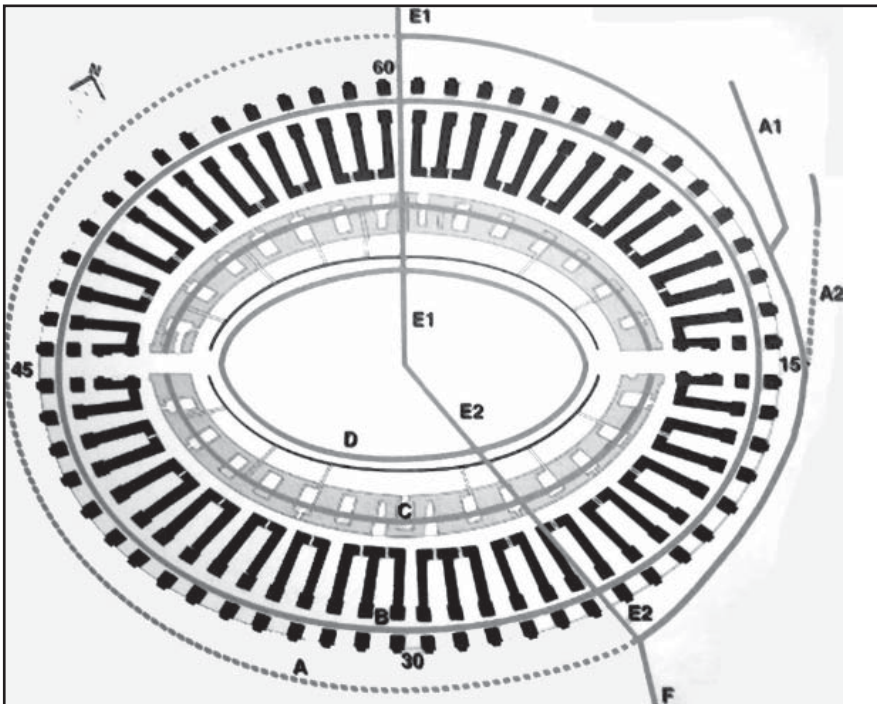


Fig. 1 – Schéma de situation des ceintures annulaires d'égout de l'amphithéâtre

que les eaux tombées sur l'immense surface composée par les 34 gradins des 4 *maeniana* de la *cavea*, s'évacuent rapidement sans provoquer d'engorgement. De même, les eaux atteignant la piste devaient pouvoir disparaître pour permettre la poursuite du spectacle et perturber le moins possible les manutentions effectuées dans les coulisses, juste en dessous. Les hydrauliciens romains furent, ainsi, confrontés à un véritable défi qui consista à maîtriser une masse d'eau déversée en quelques minutes sur une sorte d'entonnoir géant.

## I - ORGANISATION DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

En cas de mauvais temps, mais aussi pour maintenir des conditions d'hygiène acceptables, un réseau complexe de conduites assurait l'évacuation des eaux pluviales et usées recueillies au sein et aux abords de l'édifice (fig. 1). L'ossature de ce réseau, qui était relié à celui de la ville par la canalisation E1, était organisé selon trois égouts annulaires ou semi annulaires (A, C et D) et un drain (B) au tracé elliptique, soit autant de structures vers lesquelles convergeaient le

produit de canalisations secondaires. L'ensemble des eaux recueillies sortait du monument grâce à l'égout E2, puis passait au travers du rempart augustéen pour s'évacuer via une conduite-exutoire F, en direction de l'actuel boulevard des Arènes (Veyrac, 2006, 275-315).

Voyons plus en détail, en partant de l'extérieur vers l'intérieur, la nature exacte des aménagements hydrauliques composant ce réseau très dense.

### 1 - L'ÉGOUT ANNULAIRE EXTÉRIEUR A

Cette conduite dont l'existence est attestée depuis seulement le milieu XIXe s. (Mayer, 1982, 79), est implantée à une distance comprise entre 6 et 7 m de la façade du monument, vraisemblablement à la périphérie d'une aire dallée, dont la présence et la grandeur ont été déduites par comparaison avec les édifices de la même famille. À l'origine, la conduite était connue comme ayant un tracé annulaire brisé formé par la juxtaposition de nombreux tronçons rectilignes, mais, suite à de nouvelles fouilles réalisées en 2006, il apparaît que la demi-ellipse ouest que nous avons cru bon de reconstituer sur la foi d'un texte d'archives et de deux témoignages



Fig. 2 – Implantation des latrines pour hommes



Fig. 3 – Implantation des latrines pour femmes

archéologiques, n'a pas été retrouvée (Veyrac, 2006, 278-283). Il s'agit d'une véritable galerie technique facile à parcourir, puisqu'elle a dans ses parties conservées une hauteur totale de 2 m pour une largeur comprise entre 85 cm et 90 cm (fig. 1). Sa couverture est constituée par une voûte en plein cintre qui s'interrompt ponctuellement pour laisser place à des regards dont dix exemplaires (R1 à R10) ont pu être observés. À noter, enfin, que deux tronçons importants de canalisation secondaires (A1 et A2) ont été dégagés et détruits en 1977, mais l'on sait que ceux-ci venaient se greffer sur le collecteur A (Veyrac, 2006, 283-285).

## 2 - LE REMBLAI-DRAIN B ET LE PROBLÈME DES LATRINES

Pendant longtemps, un doute a subsisté à propos de la nature de cet aménagement hydraulique placé sous la galerie extérieure du rez-de-chaussée. Les avis étaient en effet partagés entre ceux qui y voyaient un drain composé d'éclats de taille

et les autres, une véritable canalisation. Cette structure a été étudiée au début du XIXe s. par S.-V. Grangent et ses collègues architectes qui en observèrent la composition et en comprirent pour la première fois tout le rôle (Grangent, Durand, Durant, 1819). Elle est effectivement formée d'une succession de couches d'éclats de taille et de poussières de roche provenant directement de la taille des blocs employés pour le chantier de construction. On a remarqué que ces niveaux de chantier s'arrêtaient à 16 cm au-dessous du sol de circulation antique et sachant que ce remblai-drain annulaire avait pour principale fonction de recevoir les eaux usées des latrines, on en a déduit qu'il existait entre celui-ci et le niveau de circulation de la galerie, une couche de mortier de tuileau qui devait empêcher la remontée des mauvaises odeurs depuis le drain (Bessac et *al.*, 1984, Veyrac, 2006).

Ces latrines se présentaient sous la forme d'un trou (4 à 5 cm) s'ouvrant au milieu d'une demi-sphère (32cm, soit plus d'un pied) ou cupule taillée en creux dans une pierre de taille. La plupart

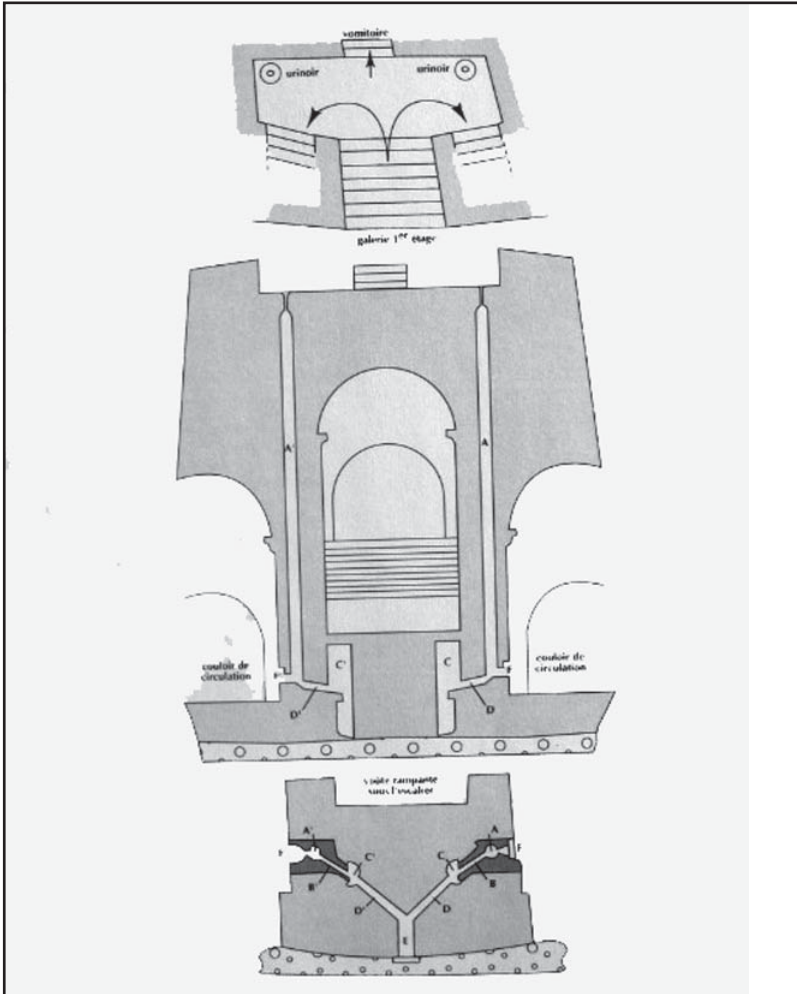


Fig. 4 – Schéma de fonctionnement des latrines

de ces urinoirs (56) étaient implantés dans les paliers du deuxième entresol, dont une moitié vis à vis les escaliers montant à la galerie du second étage (fig. 2) et l'autre moitié enfermée dans de petits recoins à l'abri du regard des passants, vraisemblablement pour l'usage des femmes (fig. 3). Sous chacun de ces urinoirs s'ouvrait un conduit de 33 cm de diamètre et d'une hauteur totale d'environ 10 m. Ceux-ci étaient insérés par paire dans la maçonnerie des piliers situés de part et d'autre des escaliers permettant d'accéder de la galerie extérieure du rez-de-chaussée au premier entresol. Parvenues grâce à ces deux conduits au rez-de-chaussée, les eaux usées suivaient, en parallèle, un cheminement identique qui les amenait par une auge de pierre vers un puisard de forme demi-cylindrique, puis, via une deuxième conduite de même nature, vers le remblai-drain. Les descentes par paire de ces conduits

d'urinoirs ainsi que leur prolongement (puisards et canalisations) dessinent en plan comme un grand Y (fig.4). À l'extrémité des deux branches, on remarque la présence d'une terminaison en entonnoir matérialisant les cavités composées de deux grosses pierres de taille qui s'ouvrent à environ 50 cm au-dessus du sol des couloirs de circulation reliant les deux grandes galeries du rez-de-chaussée. Ce type d'aménagement que l'on connaît également dans l'amphithéâtre arlésien, correspond sans nul doute à un dispositif permettant le nettoyage des conduits verticaux et/ou de l'auge horizontale.

Par ailleurs, une autre série de latrines, comprenant 64 exemplaires, se trouvait dans les passages des vomitoires reliant la grande galerie intérieure du rez-de-chaussée au premier *maenianum* et au podium. Dans ce cas, ces urinoirs ne comptaient pas de conduit vertical

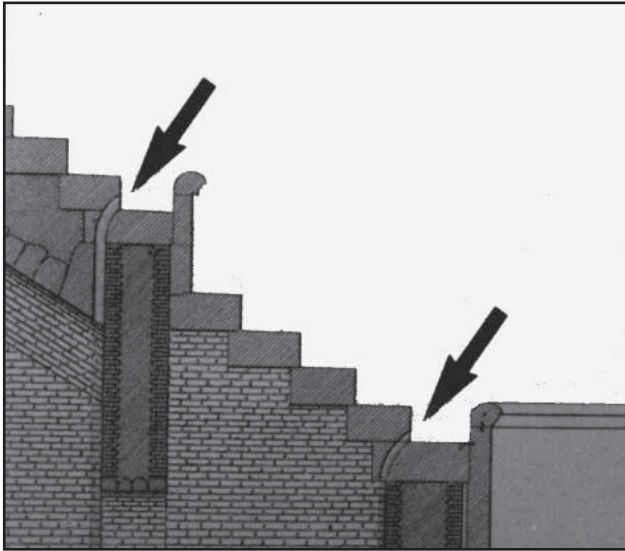


Fig. 5 – Implantation des avaloirs de la cavea (1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> *maeniana*)

mais s'ouvraient directement sur le grand égout annulaire C. En définitive, ce sont donc 120 latrines qui étaient au service des 24 000 spectateurs (Veyrac, 2006, 287-290).

Enfin, si le rôle du remblai-drain était tourné essentiellement vers l'absorption des urines, il avait également pour mission de recevoir les eaux pluviales qui s'écoulaient depuis certains vomitoires ou depuis la galerie extérieure du premier étage. Dans ces derniers cas, les eaux empruntaient des dispositifs complexes : renforcements creusés dans le giron des marches, auges en pierre de taille le long des escaliers (comme au Colisée) dont il ne reste plus aucune trace (Grangent, Durand, Durant, 1819). Ainsi, aucune eau ne se perdait et, bien contraire, leur récolte participait à l'assainissement.

### 3 - L'ÉGOUT ANNULAIRE VOÛTÉ C

La cavea où prenaient place les spectateurs se comportait avec une superficie évaluée à 8540 m<sup>2</sup> comme un véritable entonnoir, en chassant, grâce à l'inclinaison de ses gradins, les eaux en direction de la piste. Les ruissellements ainsi détournés finissaient leur course dans le grand collecteur annulaire C, situé 2 m en contrebas de la galerie intérieure du rez-de-chaussée qui

constituait, avec la série de pièces qu'il traverse, la véritable partie souterraine du monument. Ce grand collecteur voûté, correspondant à la deuxième ceinture d'assainissement du bâti, forme avec ses divers aménagements, l'ouvrage hydraulique le plus important de l'édifice. Il recevait, en effet, par différents aménagements, avaloirs et/ou canalisations secondaires, les eaux pluviales tombées non seulement sur l'ensemble des gradins, mais également dans la galerie intérieure du rez-de-chaussée (Veyrac, 2006, 290-297). Voyons plus en détail comment cet aménagement remplissait ses fonctions. Sur le secteur correspondant aux quatre gradins proches de la piste (premier *maenianum* ou podium), toutes les eaux étaient rejetées jusqu'au marchepied. Elles s'engouffraient ensuite dans 16 avaloirs (fig. 5), et tombaient alors dans des petites canalisations au tracé rectiligne ou en baïonnette, qui, après un parcours de quelques mètres, venaient se greffer sur l'égout annulaire C.

Il importait également d'évacuer rapidement les eaux zénithales tombées sur les 30 gradins situés au-dessus du premier *maenianum*. Comme pour cette dernière zone et selon un cheminement similaire, les eaux de ruissellement étaient arrêtées sur le marchepied ou précinction du deuxième *maenianum* par un petit muret ou *balteus*. Elles s'écoulaient alors, via des tuyaux de terre cuite, dans une nouvelle série de 24 avaloirs débouchant cette fois, directement au point le plus bas de la voûte rampante des chambres. Il y avait plus d'avaloirs, car il en fallait logiquement davantage pour drainer une surface plus importante.

Tout ce système reposait sur la présence de 24 chambres (Mazauric, 1910, 17-23) qui constituaient l'assise des six premiers gradins du deuxième *maenianum*. Ces chambres peuvent être différenciées en fonction de la forme des aménagements hydrauliques qu'elles renferment. Elles étaient toujours, en effet, composé d'un bassin mais ceux-ci étaient alternativement munis ou pas d'un dispositif de trop plein (fig.6). Dans tous les cas, ces bassins

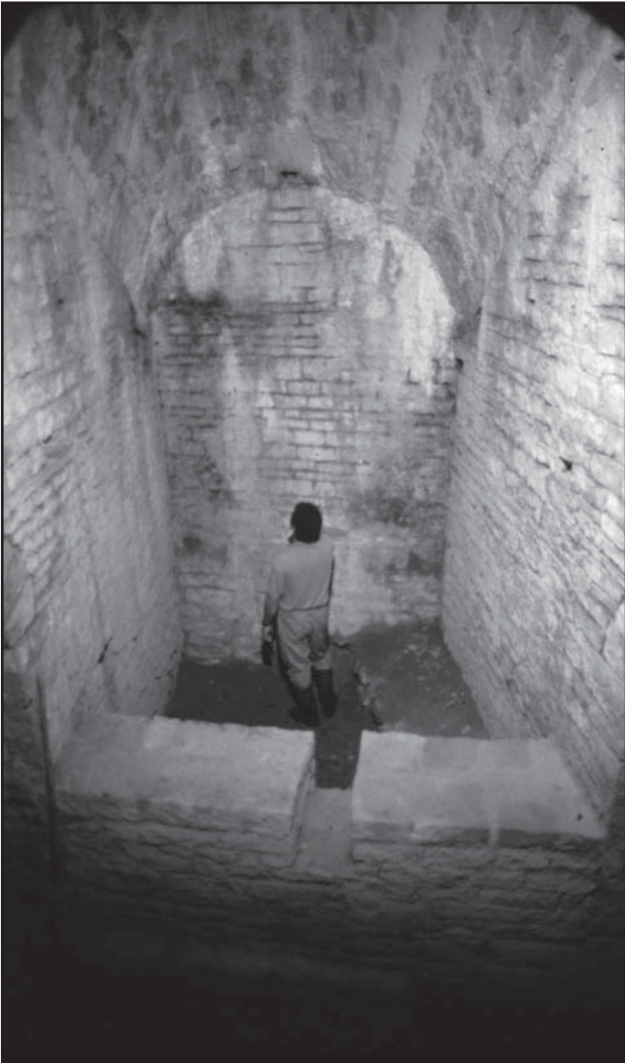


Fig. 6 – intérieur de l'égout annulaire C : chambre avec bassin équipé d'un trop-plein

retenaient une certaine quantité d'eau qui pouvait être utilisée pour les besoins domestiques. Ainsi pour résumer, le collecteur annulaire C rassemblait, grâce à des canalisations secondaires et des avaloirs judicieusement implantés, toutes les eaux tombées sur les gradins de la cavea, et une partie de celles ruisselant dans les couloirs des vomitoires ou de la galerie annulaire intérieure. De par son implantation et ses dimensions, cette conduite constituait, sans nul doute, une véritable galerie technique comme on en a rencontrée ailleurs dans la Nîmes antique.

#### 4 - LA CONDUITE ANNULAIRE D ET LE PROBLÈME DU DRAINAGE DE LA PISTE

Cette canalisation (l : 1,07 m ; h : 1,45 m) formait une ceinture annulaire située à 2,42 m du bord de l'arène. Grâce à de petites ouvertures implantées régulièrement dans sa couverture dallée et à la surface de la piste ayant la forme d'une aire concave, elle recueillait toutes les eaux pluviales tombées sur cette dernière.

On a cru pendant de très nombreuses années que les sous-sols des Arènes se limitaient à une salle, dite cruciforme en raison de sa configuration générale initiée par les restaurateurs du XIX<sup>e</sup> siècle qui voulaient ainsi y donner des origines chrétiennes (Grangent, Durand, Durant, 1819). Les fouilles récentes ont démontré, toutefois, qu'il ne s'agissait là que de la partie la mieux conservée de ces aménagements lesquels, en fait, s'étendaient sous toute la piste et selon une imbrication de galeries, beaucoup plus complexe qu'on ne le croyait.

De la même façon, on a prétendu, parfois encore récemment, que l'amphithéâtre nîmois avait pu servir de cadre à des naumachies qui auraient été alimentées par un hypothétique canal de la Fontaine. Cette conjecture, qui a affectée presque tous les amphithéâtres de Gaule, ne repose en définitive sur aucune preuve, mais s'explique simplement par le désir des érudits de trouver à tout prix une explication aux nombreuses canalisations sillonnant les amphithéâtres (Veyrac, 2006, 300).

Le mode de drainage de l'arène aurait été certainement très simple si celle-ci, située au centre de l'édifice et indissociable du réseau du bâti, n'avait connu qu'un seul état de fonctionnement, mais tel n'est pas le cas. Selon les résultats des dernières fouilles, il est possible, en effet, d'attribuer au moins cinq phases de fonctionnement aux aménagements souterrains de la piste. Nous verrons, en nous intéressant à titre d'exemple à deux d'entre elles, combien les conséquences pouvaient être importantes.

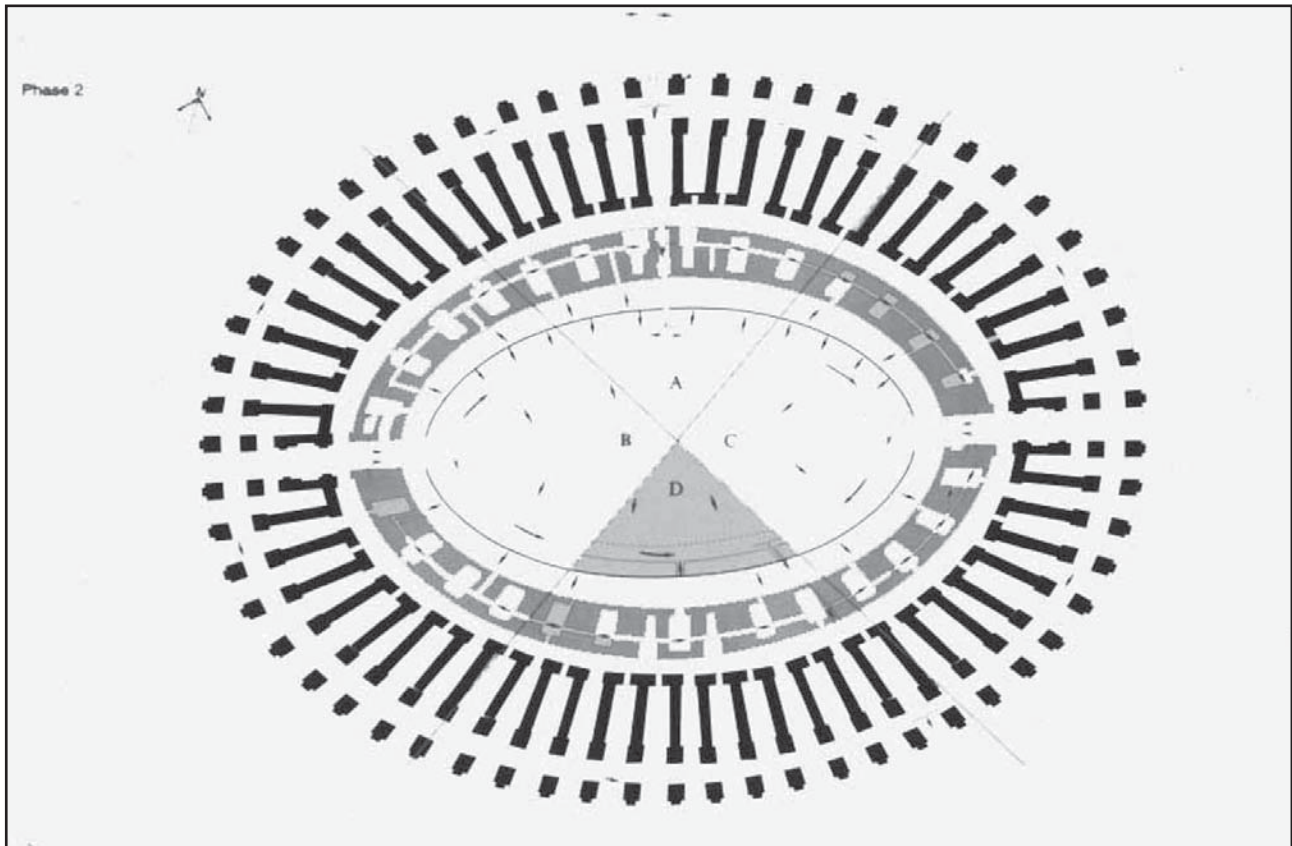


Fig. 7 – La piste dans son état final avec ses divisions théoriques

## 5 - L'ÉGOUT EXUTOIRE F

Surtout connu depuis l'époque moderne grâce aux fouilles effectuées sur la place des Arènes (Dedet, Garmy, Pey, 1981, 147-164), il était composé de deux tronçons d'une longueur totale de 28 m, que l'on distingue par la différence de leur couverture, d'abord voûtée pour passer en sous-œuvre au travers des fondations de l'enceinte augustéenne puis dallée. L'égout aboutissait au final dans une dépression occupée de nos jours par un grand collecteur double, où circule toujours le ruisseau de la Fontaine.

Large de simplement 0,60 à 0,80 m, cette canalisation avait de fait une hauteur de plus de 2 m pour remplir parfaitement son rôle d'évacuation d'une partie du réseau d'égouts, dans une zone très sensible aux inondations, puisque située entre les courbes de niveaux les plus basses de la ville.

## II - APPROCHE DU FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DES STRUCTURES HYDRAULIQUES

Pour l'ensemble de l'amphithéâtre qui fonctionnait comme un petit quartier d'habitat sur terrain pentu, j'ai été amené à le partager en quatre zones semblables, deux à deux, et désignées par les lettres A, B, C, et D (fig.7). Dans chacune d'entre elles, existait un double pendage à sens inverse qui garantissait ainsi une bonne répartition des écoulements (Veyrac, 2006, 304-310). Ces remarques étant faites, voyons à titre d'exemples pour deux phases, sur les cinq recensées, quel pouvait être le mode de fonctionnement de ces installations selon les époques, puisque le système a d'abord évolué pour revenir, au final, à son état initial.

Ainsi, lors de la deuxième phase de





Fig. 8 – Plan de la ville antique de Nîmes sur trame moderne avec en grisé les zones alimentées par l'aqueduc d'Uzès à Nîmes

fonctionnement du système, on suppose que les eaux de l'égout de ceinture A circulaient dans sa demi-ellipse est, selon le sens des aiguilles d'une montre, en direction de l'égout exutoire F qu'elles empruntaient pour sortir du périmètre urbain.

La canalisation E1, qui prenait naissance intra muros, pénétrait dans l'amphithéâtre par la porte nord du petit axe dont elle suivait le tracé. Au passage, en cas d'afflux d'eau dans l'égout annulaire A ou la structure drain B avec lesquels elle est reliée, elle pouvait en absorber une partie. Toute cette eau allait ensuite se jeter dans l'égout annulaire de piste D, recevant un peu, avant celle-ci, une partie des eaux contenues dans l'égout annulaire C. L'autre partie contenue dans le collecteur C allait déboucher dans les deux passages du grand axe, puis rejoignait à son tour

l'égout D de l'arène.

Ce dernier aménagement recevait donc en définitive, le surplus du produit des latrines et, surtout, l'ensemble des eaux pluviales tombées sur la cavea, auxquelles se mêlaient celles amenées de l'extérieur par la conduite E1. Le produit contenu dans cet égout annulaire D de piste s'évacuait alors vers le sud-est par l'égout rayonnant E2, lequel avant de l'amener dans la canalisation exutoire F, recevait au passage et successivement, une seconde partie des eaux de la canalisation annulaire C et un trop-plein éventuel du drain B.

La cinquième phase, datant de la fin du IIe s. ap. J.-C., est marquée par le comblement total des aménagements souterrains de l'arène et de leur accès, tandis qu'on rétablit l'égout de la

piste D un temps abandonné. L'eau empruntait donc, en définitive, le même chemin que lors de la deuxième phase, à la différence près que, sur les passages des grands axes, elle devait s'infiltrer dans le comblement qui était désormais à cet endroit.

En définitive, force est de constater que sous la cavea nîmoise, il n'existe que deux dispositifs annulaires pour récolter les eaux, mais l'on voit, en comparant avec d'autres bâtiments du même type, que cela correspond en moyenne au nombre d'aménagements hydrauliques nécessaires pour drainer une telle surface.

Pour ce qui est des canalisations radiantées qui jouaient le rôle d'effluent, on les trouve généralement sous les axes principaux des amphithéâtres, comme c'est le cas pour celui de Vérone ou au Colisée à Rome, mais ces conduites peuvent aussi être judicieusement réparties sous la cavea comme à El Jem de façon à assurer le drainage de l'édifice par secteur (Golvin, 1988).

La solution retenue à Nîmes allie les deux façons de procéder, puisque les tronçons de canalisation faisant fonction d'émissaire (E1 et E2) étaient situés d'une part sous le petit axe nord et d'autre part au sud-est sous la travée 24.

### III - L'ALIMENTATION EN EAU DE L'ÉDIFICE

Pour terminer, je voudrais m'intéresser brièvement au problème de l'approvisionnement en eau de l'amphithéâtre pour prouver à quel point les hydrauliciens romains ont été complets dans leur domaine, en ne négligeant aucun point de ses aspects.

J'ai déjà évoqué ci-dessous comment lors des orages, une partie de l'eau ruisselant sur la cavea était recueillie dans des bassins implantés au niveau du collecteur annulaire C. S'il s'agissait d'une eau impropre à la consommation humaine, elle servait, sans nul doute, à abreuver les animaux ou encore aux nettoyages à grandes eaux.

L'aspect aléatoire de ce mode d'approvisionnement ne pouvait convenir pour

un fonctionnement normal de l'édifice, et l'on a probablement cherché à y développer ce que l'on connaissait pour la ville comme l'exploitation de la nappe phréatique par puisage. Et en effet, deux puits antiques ont été identifiés dans les travées 11 et 47, mais comme cela a été prouvé pour la ville (Veyrac, 2006, 117-119), ils devaient être beaucoup plus nombreux, sachant que la nappe n'était ici qu'à deux ou trois mètres sous les niveaux de circulation. Enfin, l'amphithéâtre ayant été fondé à l'époque flavienne dans la lignée du Colisée à Rome (Gros, 1996, 334), il y avait donc, depuis l'époque de Claude, une adduction amenant les eaux des sources d'Eure près d'Uzès jusqu'au *castellum* sur les hauteurs de la ville. Cette altitude d'arrivée de l'eau et le fait que l'amphithéâtre se trouvait sur la zone la plus basse de la ville autorisaient une distribution sous pression, y compris jusqu'à la galerie du premier étage (fig. 8). Là cette adduction pouvait alimenter de petites fontaines comme cela existait à Rome. De très rares robinets, retrouvés au XIX<sup>e</sup> s. dans les dégagements de la piste et deux tuyaux de gros calibre implantés en contrebas de la façade du monument, témoignent de l'importance de cette alimentation en eau.

### CONCLUSION

Le rapide bilan des aménagements hydrauliques existant dans l'amphithéâtre nîmois, même amputé de plusieurs de ses aspects, apparaît à la hauteur du savoir faire des hydrauliciens romains que l'on a observé partout dans la ville de Nîmes ou bien encore au niveau de l'Empire. On voit qu'ils ont su parfaitement organiser l'évacuation rapide et systématique de toutes les eaux usées ou pluviales, et cela dans les moindres recoins de l'amphithéâtre. Cela est si vrai que depuis que ce système originel ne fonctionne plus, le service hydraulique de la ville n'a jamais pu assurer un drainage parfait de l'édifice et il est confronté assez souvent à des incidents hydrauliques soulignant leur incompétence. Lors de l'installation de la couverture des arènes pour

créer une nouvelle salle de spectacles, il fut ainsi décidé, en désespoir de cause, de remettre en état le système hydraulique hérité des Romains, mais les dégâts causés à ce dernier étaient si considérables que le projet s'avéra rapidement impossible à réaliser faute de moyens suffisants.

## BIBLIOGRAPHIE

BESSAC J.-C., FINCKER M., GARMY P., PEY J. 1984 [Bessac et al. 1984]. Recherches sur les fondations de l'amphithéâtre de Nîmes Gard, *R.A.N.*, 17 : 223-237.

FICHES J.-L., VEYRAC A. dir. 1996. *Nîmes. Carte archéologique de la Gaule, 30-1. Pré-inventaire archéologique publié sous la responsabilité de M. Provost.* Paris : Belles-Lettres, 634 p., 388 fig., 31 pl., 1 plan dépliant. [amphithéâtre : 336-350].

DEDET B., GARMY P., PEY J. 1981. Découverte d'une enceinte de l'Antiquité tardive ou du Haut Moyen âge à Nîmes, *B.E.A. Nîmes, nouv. série*, 16 : 147-164.

ESPÉRANDIEU É. 1933-1967. *L'amphithéâtre de Nîmes.* Paris : Laurens, 86 p. ; 2e éd. Paris : Laurens, 60 p.

GOLVIN J.-C. 1988. *L'amphithéâtre romain : Essai sur la théorisation de sa forme et de ses fonctions.* Paris : de Boccard, 464 p., 65 tabl.

GRANGENT S.-V., DURAND C., DURANT S. 1819. *Description des Monuments Antiques du Midi de la France dédiés au roi*, t. I. Paris : Impr. de Crapelet, 121 p., 42 pl.

GROS P. 1996. *L'architecture romaine, 1- Les monuments publics.* Paris : Picard, 503p.

MAYER J. 1982. *Archives de la Commission des Monuments Historiques, Languedoc-Roussillon, plan et dessins II.* Paris : 66-81 [Amphithéâtre].

MAZAURIC F. 1910. Les souterrains de l'amphithéâtre de Nîmes, *Mémoires de l'Acad. de Nîmes*, 33 : 1-35.

VEYRAC A. 1999. *Nîmes antique et l'eau, I.* Aix-en-Provence, Université d'Aix-en-Provence, 781 p., 545 fig., 3 grands plans hors-texte (Thèse de doctorat nouveau régime, Université d'Aix-Marseille).

VEYRAC A. 2006. *Nîmes romaine et l'eau.* Paris : CNRS éditions, 424 p., 225 fig., 18 tableaux, 5 plans H.T. (Gallia ; 57<sup>e</sup> supplément).