



HAL
open science

L'eau dans la maison à l'époque romaine

Philippe Leveau

► **To cite this version:**

Philippe Leveau. L'eau dans la maison à l'époque romaine. La Maison urbaine d'époque romaine en Gaule narbonnaise et dans les provinces voisines : Actes du colloque d'Avignon (11-13 novembre 1994), 6.1, Service d'Archéologie du Conseil Général de Vaucluse, pp.155-167, 1996, Documents d'Archéologie Vauclusienne. hal-04569600

HAL Id: hal-04569600

<https://hal.science/hal-04569600>

Submitted on 6 May 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 Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

L'EAU DANS LA MAISON À L'ÉPOQUE ROMAINE

Philippe Leveau

Les installations hydrauliques doivent à la qualité de construction qu'elles exigent et à leur enfouissement dans les fondations des maisons de figurer parmi les ensembles les plus communément mis au jour dans les fouilles urbaines. Longtemps négligés, leur étude peut évidemment beaucoup nous apprendre sur les dispositions intérieures d'une maison et au-delà sur la structuration de la ville elle-même¹. Elle trouve sa place dans des recherches sur l'eau qui, elles-mêmes, intéressent notre connaissance de la civilisation romaine à deux titres différents. Tout d'abord l'étude archéologique de ses utilisations permet d'atteindre les préoccupations des occupants des maisons et d'évaluer la place qu'ils accordaient aux questions d'agrément (*amœnitas*) et d'utilité (consommation humaine ; nettoyage et hygiène ; *salubritas*). Il y a une vingtaine d'années, j'avais été accusé de « marxisme primaire »² pour avoir écrit que ces magnifiques réalisations témoignaient aussi de conflits autour de l'eau, qu'elles étaient symboliques de la domination de Rome sur le monde rural et qu'un examen précis était susceptible de nous aider à atteindre des aspects mal documentés de la domination romaine. L'intérêt de la recherche demeure car l'étude archéologique des alimentations en eau montre comment ces besoins étaient satisfaits dans l'antiquité et quels étaient dans les sociétés antiques les conflits nés autour de l'eau. Depuis tout cela est devenu bien banal.

1- Leveau Ph., L'eau dans les villes d'Aquitaine, dans *Villes et agglomérations antiques du Sud-Ouest de la Gaule, Deuxième Colloque Aquitania Bordeaux, 13-15 septembre 1990*, Bordeaux, 1992, p. 259-281. J'avais dressé un état de ces questions dans la contribution à caractère général que j'ai rédigée à la demande de J.-L. Fiches dans l'ouvrage collectif sur l'aqueduc de Nîmes (Leveau Ph., L'aqueduc de Nîmes et les aqueducs antiques dans Fabre G., Fiches J.-L. et Paillet J.-L. (sous la dir. de), *L'aqueduc de Nîmes et le Pont du Gard*, 1991, p. 223-250). Ce gros article a ensuite servi à l'ouvrage de vulgarisation qui a été composé par un rédacteur du CNRS et publié par la Caisse des Monuments historiques et les presses du CNRS sous le titre *Le Pont du Gard. L'eau dans la ville*, Paris, 1992. Les cadres « conceptuels » que j'ai proposés ont été repris par A. Malissard, *Les Romains et l'eau : fontaines, salles de bains, thermes, égouts, aqueducs*, Paris 1994 sans donner de référence à ce travail.

2- Compte-rendu de C. Rüger sur l'ouvrage publié en collaboration avec J.-L. Paillet sur *L'aqueduc de Chertell et l'alimentation en eau de Caesarea de Maurétanie*, Paris, 1976, dans *Bonner Jahrbücher*, p. 701-703. Accusé de porter atteinte à la gloire de Rome et de dénigrer son rôle en Afrique, j'avais dû publier cet ouvrage sans l'aide du CNRS et je l'avais pu grâce à des souscripteurs et en particulier grâce à l'aide de Philippe Guillemin du Ministère des A.E.

Plutôt qu'aux «pourquoi ?», je m'intéresserai ici aux «comment ?», à ce que nous apprend un examen attentif des fondations des maisons avant de rechercher ce qu'elles nous enseignent sur les fondements culturels. Le développement d'une étude archéologique des vestiges matériels d'aménagements hydrauliques me paraît en effet d'une plus grande actualité. Puits, citernes, canalisations sont des vestiges de la vie quotidienne. Les réseaux hydrauliques sont enterrés ; leur mise en place peut être d'origine ou correspondre à des remaniements dont elle révèle donc en même temps l'existence. Cette donnée est d'un grand intérêt pour l'histoire des villes et des maisons.

Je proposerai ici un cadre général à partir de ce que je connais en Gaule Narbonnaise, c'est-à-dire de la documentation archéologique disponible relative aux utilisations de l'eau et aux problèmes techniques qu'elle pose. Le bilan que je fais tient compte de ce qui est connu dans d'autres régions et sur d'autres sites méditerranéens. Les problèmes de diffusion des techniques en Méditerranée mais aussi l'homogénéité du cadre juridique fourni par la réglementation romaine le justifient : la romanisation s'exprima aussi dans l'élaboration et la diffusion d'un droit de l'eau.

L'APPROVISIONNEMENT EN EAU

De bons auteurs avaient cru que l'on pourrait évaluer la population des villes à partir du débit des aqueducs. Les besoins en eau présentent un caractère extrêmement variable. Les fonctions strictement alimentaires requièrent de faibles quantités qui expliquent que contrairement à une opinion répandue et répétée, l'eau ne fixe en aucun cas l'habitat. Quelques litres suffisent. Sous nos climats, on ne meurt pas de soif et, sauf en pays calcaire sur des zones tabulaires, il est difficile de ne pas trouver de source dans un rayon acceptable ; les procédés de stockage sont très tôt mis au point. En revanche, dès que l'on passe à d'autres utilisations (utilisation pour le nettoyage ; utilisation pour l'irrigation ; utilisation pour le décor), des quantités d'eau considérables sont nécessaires³.

Les sources écrites

Je tiens d'abord à signaler un petit ouvrage très précieux dans la mesure où il éclaire d'une manière remarquable la vie quotidienne des classes moyennes et pauvres, celui de G. Husson extrêmement utile pour les descriptions très précises qu'il contient⁴. A la notable exception près des marques figurant sur les conduites de plomb, —mais elle n'intéresse que marginalement les maisons⁵—, l'épigraphie et les sources littéraires relatives au problème de la distribution de l'eau sont totalement muettes pour la Gaule narbonnaise. Il importe en outre de rappeler qu'une réglementation générale de l'eau existait. Sur la manière très progressive dont elle apparaît, on lira les pages

toujours utiles de Roland Martin⁶. Un règlement de voirie a été trouvé récemment à Thasos et publié⁷. Mais le document le plus souvent cité est le règlement des astynomes de Pergame. Il montre que les autorités municipales pouvaient disposer d'un droit d'ingérence. Certes ce texte est un règlement local d'époque hellénistique et on peut évidemment mettre en doute la réalité de sa validité à l'époque romaine, qui est celle de la copie dont nous disposons. Je ne pense pourtant pas que cette position critique soit tenable.

En Narbonnaise, au Haut-Empire, il n'existe évidemment pas une réglementation unique valable pour le cadre territorial de la Province. La réglementation «romaine» doit vraisemblablement s'appliquer dans les colonies romaines civiles et militaires. En revanche à cette époque, Rome n'a pas de raisons d'intervenir dans les villes qui s'étaient dotées de règlements, ni à Marseille, disposant toujours après sa «défaite» du statut enviable de «ville libre», ni dans les villes anciennes promues colonies latines comme Nîmes. Par la suite, la jurisprudence a pu conduire à une unification de la réglementation qui paraît achevée au Bas Empire.

Citernes et réservoirs

Les documents juridiques impériaux ne se préoccupent des citernes que si leur construction ou leur présence est susceptible de provoquer un dommage chez les voisins ; mais il est possible que des servitudes juridiques aient existé dans la réglementation locale des collectivités en cours d'urbanisation au début de l'époque romaine.

Les citernes sont donc connues surtout par les fouilles archéologiques. Rappelons que la citerne est un réservoir construit et étanche, le plus souvent souterrain, mais pas toujours⁸. A l'époque romaine, le recours à la citerne⁹ est habituel. Mais, pas plus pour la Gaule Narbonnaise que pour d'autres provinces, on ne dispose d'inventaire ou de typologie des citernes. Le cas le plus banal est celui de la citerne rectangulaire implantée sous la cour d'une maison ; elle sert d'*impluvium* et les eaux des toits y aboutissent. Mais ce type n'est pas unique. Des formes différentes ont été relevées à Ensérune par exemple¹⁰. Dans un quartier postérieur aux années 100 av. n.è. (état dernier fin du siècle), on a fouillé une maison (la «maison A») qui est la plus vaste et la mieux ordonnée d'Ensérune ; elle s'organise autour d'un *impluvium* ; sous la cour a été installée une citerne appareillée de plan oblong, type bien connu dans la dernière période de l'occupation de ce site. Construite en grand appareil, elle était stucquée. Elle était alimentée par une canalisation venant de l'*impluvium* et par une canalisation secondaire recueillant les eaux du toit. Ailleurs il existe des citernes cubiques ou cylindriques. Ces citernes peuvent être creusées en totalité ou en partie ; mais il en est qui sont construites dans un espace désaffecté : le cas des citernes d'Ensérune qui réutilisent des silos n'est pas le seul.

Il faudrait aussi prêter plus d'attention aux systèmes d'étanchéité, aux dates d'apparition des bétons hydrauliques incorporant des fragments pilés de terre cuite («bétons de tuileau»). Les plus anciens paraissent remonter au III^e siècle av. n.è. Mais il faudrait disposer de références précises. L'étanchéité a peut-être été assurée auparavant par des joints de plomb comme à Marseille dans la citerne dite hellénistique ou par des cordons d'argile placés dans une rainure entre des dalles de pierre. A Vaison, Ch. Goudineau décrit le système d'étanchéité utilisé pour les blocs de grand appareil du bassin du péristyle de l'état 3 de la maison au Dauphin : une rigole cylindrique ménagée dans les faces latérales des dalles recevait un cordon de ciment (dit «prisonnier») qui s'inscrit dans la suite de systèmes où l'étanchéité est assurée par un cordon d'argile¹¹.

Le choix de consommer l'eau des citernes présente des aspects culturels relatifs à la salubrité. M.-C. Hellmann a fait le point sur l'apport des textes grecs à cette question. D'après elle, les auteurs grecs préfèrent «l'eau en mouvement, donc l'eau de source, courante, à l'eau stagnante, sujette à putréfaction»¹². Elle note cependant que «du côté des médecins l'avis semble plus favorable aux citernes, ou moins restrictif». En fait elle donne une série de témoignages d'époque romaine qui vont dans le sens d'une préférence accordée aux citernes. Cela ne doit pas nous étonner ; l'eau de pluie est valorisée par la médecine hippocratique¹³ (à titre d'exemple sachons que les villageois provençaux n'ont pas toujours vu venir avec la satisfaction que nous penserions l'arrivée de l'eau courante¹⁴). L'alimentation supposait un *impluvium*; ce pouvait être la toiture ou la cour.

De toute manière, dans l'ignorance de la pollution microbienne, les bases scientifiques de la qualité hygiénique de l'eau ne pouvaient être que fondamentalement différentes des nôtres et erronées de notre point de vue¹⁵. Le problème des odeurs paraît analogue¹⁶.

3- Leveau Ph., *L'aqueduc de Nîmes...*, loc. cit., p. 230-231.

4- Husson, G., Oikia, *Le vocabulaire de la maison privée en Égypte d'après les papyrus grecs*, Paris, 1984.

5- Cochet A. et Hansen J., *Conduites et objets de plomb gallo-romains de Vienne (Isère)*, Paris, 1986.

6- Martin R., *L'urbanisme dans la Grèce Antique*, Paris, 1956, p. 57-60, avec traduction. Le texte grec est reproduit comme document par C. Saliou, *Les lois des bâtiments. Voisinage et habitat urbain dans l'Empire romain. Recherches sur les rapports entre le droit et la construction privé du siècle d'Auguste au siècle de Justinien*, Beyrouth 1994.

7- Duchène H., La stèle du port, dans *Études Thasiennes*, 14-1992, I, 36-38 : interdiction est fait de jeter de l'eau depuis les balcons et les perrons.

8- Ginouvès R., *Dictionnaire méthodique d'architecture grecque et romaine*, t. 2, 1990, p. 207.

9- Sur le sujet, des autres dispositifs, que sont les bassins et réservoirs : Briquer W. *Wasserspeicherung in Zisternen : Ein Beitrag zur Frage des Wasserversorgung früher Städte*. Mitteilungen des Leichtweiss-Instituts für Wasserbau der Technischen Universität Braunschweig, Heft 109, 1990.

10- Gallet de Santerre H., Fouilles dans le quartier ouest Ensérune (*insula* n° X), dans *RAN*, t.1, 1968, p. 39-83.

11- Goudineau Ch., *Les fouilles de la Maison au Dauphin*, Paris, 1979 p. 152, n. 25, avec renvoi au bassin d'Argentomagus, dont la découverte était signalée dans *Gallia* (30, 1972, p. 322) par G.-Ch. Picard.

12- Hellmann M.-C., L'eau des citernes et la salubrité : textes et archéologie, dans Ginouvès R., Guimier-Sorbets A.-M., Jouanna J. et Villard L., (sous la dir. de), *L'eau, la santé et la maladie dans le monde grec*, dans *BCH*, suppl. 28, 1994, p. 274. Elle observe que le règlement des astynomes de Pergame se soucie du comblement des citernes et de leur étanchéité, en ce qu'ils peuvent nuire au voisin et en aucun cas de la propreté des eaux. La seule réserve que je ferai est la séparation qui est établie entre «grec» et «romain» ; elle est traditionnelle mais entraîne une confusion entre succession chronologique (l'apogée militaire de la Grèce précède celle de Rome) et aires culturelle et linguistique ; la Grèce appartient au monde culturel de la Méditerranée romaine et le marque.

13- Ginouvès R., Guimier-Sorbets A.-M., Jouanna J. et Villard L., Synthèse, dans *L'eau, la santé...*, op. cit., p. 364.

14- Livet R., *Habitat rural et structures agraires en Basse-Provence*, Aix-en-Provence, 1962, p. 208-210 (Le problème de l'eau).

15- On sait que les pratiques par rapport à l'eau n'ont changé qu'au XIX^e siècle à la suite des découvertes de Pasteur. Il est nécessaires de porter attention à l'évolution des idées sur l'hygiène et la qualité de l'eau. Les idées sur la qualité de l'eau procèdent d'un mélange de croyances traditionnelles et d'idées scientifiques diffusés auprès des consommateurs. Celles des anciens sont pour nous erronées mais leurs urbanistes n'avaient pas lu Pasteur...

16- J.-P. Goubert donne des exemples qui nous étonnent sur les vertus bénéfiques attribuées au XVIII^e siècle encore aux odeurs que nous considérons comme mauvaises : «en 1852, le grand hygiéniste Parent-Duchâtel continue de vanter les vertus thérapeutiques de l'ordure ; elles expliquent selon lui, la bonne santé des boyardiers et des égoutiers» (*La conquête de l'eau*, Paris, 1986, p. 58). Gardons-nous donc de refuser qu'une maison luxueuse puisse être installée à proximité d'une activité puante.

A côté des citernes, il existait des réservoirs secondaires qui devaient être remplis par puisage à partir des citernes principales de l'habitation ou par portage depuis l'extérieur de la maison. A titre d'exemple, on peut citer la cuve calcaire qui se trouve dans la cuisine de la maison des Messii à Vaison. Il existe aussi des réservoirs de plomb qu'il convient de distinguer des chaudières. A. Cochet et J. Hansen en signalent à Vienne et dans la maison au Dauphin à Vaison la Romaine¹⁷. Une enquête dans les réserves archéologiques des Musées et dans les dépôts de fouille permettrait d'en dresser la liste. A cela il faut ajouter les systèmes qui n'ont pas laissés de traces, ainsi les bacs en bois.

Puits

La présence de puits est évidemment liée à celle d'une nappe phréatique et n'est concevable que dans une maison assez vaste pour disposer d'une cour. Dans le cas de partage d'une maison entre plusieurs habitants, chacun loue ou possède une partie proportionnelle à la surface qui lui est attribuée¹⁸. Par ailleurs, les conceptions que les anciens ont de l'hygiène ne leur interdisaient pas de se servir d'un puits à la fois pour s'alimenter en eau et pour recevoir les eaux d'écoulement sinon des eaux usées qui allaient s'y décanter¹⁹.

Une fois le puits creusé, la plupart du temps, il est nécessaire de disposer un revêtement sur les parois internes. Les techniques utilisées sont évidemment variées : coffrage de bois, panses de *dolia*, constructions de pierres sèches...

Système de puisage

L'utilisation de l'eau des puits et des citernes suppose le puisage ou le pompage²⁰.

Les systèmes de puisage sont rarement décrits de même que les récipients utilisés. Le puisage pouvait se faire à la force du poignet par des seaux. Les cruches, dont on retrouve les fragments dans le fond des puits, ne servaient évidemment pas au puisage mais étaient remplies par les seaux remontés du puits. Une étude de ces récipients mériterait d'être réalisée. Des traces laissées par les cordes sur les margelles ont rarement été signalées.

On pouvait recourir à des moyens mécaniques. Dans la citerne d'Ensérune citée plus haut, H. Gallet de Santerre suppose l'existence d'un chadouf. Un système de ce type avait été utilisé à Nîmes pour l'irrigation²¹. Pour la citerne des thermes de l'état 1 de la maison au Dauphin de Vaison, Ch. Goudineau suppose un système de puisage par roue comme dans le cas des thermes de Stabies à Pompéi²². L'installation de pompes est normale à une époque où ce système est largement utilisé dans les bateaux ou pour la lutte contre l'incendie²³. Certes on a rarement pu décrire des pompes dans des maisons ; mais à Fréjus, leur utilisation est attestée. Il y a une recherche à faire : des exemples sont connus mais inédits

comme, dans la province voisine de Corse, à *Aleria*, celui dont on observe la trace sur la citerne située au plus haut de la ville.

Tuyauterie et eau courante

Des aqueducs amènent une eau qui est distribuée sous pression, rendant possible une alimentation privée en eau courante et des utilisations nécessitant de grandes quantités d'eau à l'intérieur même des maisons de ceux qui peuvent s'offrir ce nouveau luxe²⁴. Tout cela suppose une tuyauterie. Le latin distingue la canalisation (*canalis*) du tuyau (*fistula*)²⁵.

Il faudrait faire des inventaires systématiques mais on ne dispose d'étude que pour les tuyaux de plomb (Vitruve, *De Arch.*, 8, 6, 4 et 10-11 ; Pline, *Hist. Nat* 31, 57-58, Frontin, *De Aquaeductu*, 25,...)²⁶. Les tuyaux d'alimentation peuvent également être en maçonnerie²⁷, en bois²⁸ et en terre cuite (Vitruve, *De Arch.*, 8, 6, 8-11 ; Pline, *Hist. Nat.*, 25, 55). Dans les adductions urbaines, on s'attend à ce que ne soient utilisés que des tuyaux de plomb : réciproquement la présence de ces tuyaux sous le dallage d'une voie indiquerait la présence d'une adduction sous pression. Dans quelques exemples elle a pu faire l'objet d'une datation relative. Ainsi à Glanum, le tuyau de plomb qui passe sous l'angle d'un des temples géminés indiquerait que la ville bénéficiait de cet équipement dès l'époque augustéenne au plus tard, étant donné la datation proposée pour ces temples²⁹. A Saint-Romain-en-Gal, une adduction en plomb accompagne, dans le bâtiment commercial, les aménagements postérieurs aux années 40³⁰. Mais dans la période 50-100, une voie longe le portique monumental (voie 1) ; elle est parcourue par un égout rectangulaire que suit une batterie de quatre tuyaux de bois³¹.

Le portage de l'eau ; l'eau des fontaines et des cours d'eau

La documentation relative au portage de l'eau est inexistante en Gaule narbonnaise. La pratique devait pourtant exister, en particulier dans les villes situées au bord des fleuves ou des rivières, Arles, Avignon, Vienne.... Les textes latins nous apprennent que le porteur d'eau, l'*aquarius*, appartenait aux intimes de la maison. Au Proche-Orient, on a décrit des pièces et des récipients destinés au stockage de l'eau nécessaire à la vie domestique. Des jarres pouvaient reposer sur des supports de bois ou de pierre ou d'argile ; dans ce dernier cas, les supports ressemblaient à nos piles de pierre destinées à recueillir l'eau qui suintait. Ce type de matériel n'a pas été reconnu sans doute parce qu'il n'a pas été cherché. L'ensemble était disposé dans une pièce accessible directement de l'extérieur, donc proche de l'entrée. En latin cette pièce est appelée *frigidarium*³². De tels dispositifs n'ont pas été décrits en Gaule du Sud. Pourtant ils devaient exister.

A côté, il y a tous les récipients qui intéressent

la vie quotidienne. Les inventaires et les contrats de mariages montrent que les Égyptiens disposent de toutes sortes d'ustensiles portatifs et de récipients utilisables pour procéder chez soi aux ablutions³³.

LES ESPACES DE LA MAISON LIÉS À LA CONSOMMATION DE L'EAU

L'influence gréco-romaine se manifeste par la diffusion de pratiques qui entraînent l'aménagement d'espaces où l'eau est consommée en abondance. Le caractère culturel –et non économique– de cette exigence explique qu'il y a une vingtaine d'années, il apparaissait paradoxal d'écrire que la construction des aqueducs ne relevait d'aucune nécessité économique³⁴, même dans l'espace méditerranéen, et que ces adductions pouvaient apparaître ou être ressenties comme une forme de gaspillage. Ainsi dans la maison romaine, on constate un premier regroupement de trois pièces, cuisines, latrines et bains. Avant que le luxe ne s'installe, le même foyer chauffait le bain et cuisait le repas ; l'eau du bain était évacuée par le conduit qui servait aux autres liquides. Cette situation correspond évidemment à l'ignorance complète des problèmes de pollutions microbiennes dont nous avons parlé.

21- Chadouf ou roue élévatrice : Poupet P., La campagne avant la ville, dans Monteil M., *Les fouilles de la Z.A.C. des Halles à Nîmes (Gard)*, *Bulletin de l'École Antique de Nîmes*, suppl. 1, 1993, p. 61 et 62.

22- Roue avec chaîne à godets, (Goudineau C., *La maison au Dauphin...*, op. cit., p. 11. Un système analogue est décrit sur le site de La Cougoulude à Lattes par A. Amouric (Amouric H., Prades H., Vaysette J.-L., Le moulin antique de la Cougoulude à Lattes, dans «Hommage à Henri Prades». *Archéologie en Languedoc* 1989/4, p. 111-112) et pour le port antique de Marseille par R. Guéry et G. Hallier, 1987, p. 270.

23- Deux pompes ont été trouvées à Bolsena. Callebat L., *Commentaire au Livre X de Vitruve*, 1986, p. 162-163. Oleson, 1984, p. 322.

24- La présence de tuyaux de plomb dans une maison n'est pas forcément la preuve qu'elle disposait de l'eau sous pression.

25- Sur ces tuyaux, on se reportera évidemment au texte de Frontin et aux commentaires qu'il a suscités.

26- Cochet A. et Hansen J., *Conduites et objets de plomb gallo-romains de Vienne (Isère)*, Paris, 1986. A propos de ceux-ci court le bruit qu'ils auraient provoqué une intoxication, le saturnisme qui serait à l'origine de la chute de Rome ! Le danger était parfaitement connu des anciens qui savaient aussi que les dépôts de calcaire sur la paroi interne des tuyaux protégeaient contre cette intoxication. ; les installations de la maison des Dieux Océan à Vienne à Saint-Romain sont décrites dans : Desbat A., Leblanc O., Prisset J.-L., Savay-Guerraz H., Tavernier D., Le Bot-Helly A., Bodolec M.-J., *La Maison des Dieux Océan à Saint-Romain-en-Gal (Rhône)*, Paris, 1994, p. 48-49.

27- A. Cochet et J. Hansen, *Conduites et Objets de Plomb gallo-romains de Vienne (Isère)*, Paris, 1986, p. 46.

28- Plinie recommande le pin, l'épicéa ou l'aune (*Histoire Naturelle*, 16, 224.). Palladius, de l'Agriculture, 9, 11. Les découvertes récentes de la Cité Judiciaire à Bordeaux viennent d'en livrer une série remarquable datée par la dendrochronologie.

29- Gros P., Les temples géminés de Glanum, dans *RAN*, 14-1981, 125-158.

30- Prisset J.-L., Brissaud L., Leblanc O., Évolution urbaine à Saint-Romain en Gal ; la voie du commerce et la Maison aux Cinq Mosaïques, *Gallia*, 1994. un collecteur et une adduction par tuyaux de bois sont mis en place. D'une manière générale le plan d'urbanisme paraît dater de l'époque tibérienne.

31- Desbat A., Leblanc O., Prisset J.-L., Savay-Guerraz H., Tavernier D., Le Bot-Helly A., Bodolec M.-J., *La Maison des Dieux Océan à Saint-Romain-en-Gal (Rhône)*, Paris, 1994, p. 234, photo 11.

32- Husson, G., *Oikia...*; op. cit., *Udrosuktion* p. 283). Cf P. Chantraine, Pétrins ou baquets ?, dans *Mélanges Ch. Picard*, Paris, 1949, p. 162-165. En Égypte les maisons plus luxueuses disposent d'une pièce spéciale. Dans un glossaire, le mot est glossé en *frigidarium*. Tables portant des jarres : *Oikia*, fig. 34, p. 247.

33- Husson, G., *Oikia...*, op. cit., p. 60.

34- Leveau Ph., A quoi servaient les aqueducs romains dans *L'Histoire*, n°105, nov. 1987, p. 96-104.

35- Cf Hanoune, R., (1980), *Thermes romains et Talmud. Colloque Histoire et Historiographie Clio*, (sous la dir. de Chevallier R.), Paris, 1980, p. 255-262.

17- Cochet A. et Hansen J., *Conduites et objets de plomb gallo-romains de Vienne (Isère)*, Paris, 1986., p. 74, n. 53 ; p. 202-205.

18- Husson, G., *Oikia*, *Le vocabulaire de la maison privée en Égypte d'après les papyrus grecs*, Paris, 1984, cf : *Phréar*.

19- Sur le caractère «récent» de nos principes, on se reportera à l'ouvrage de J.-P. Goubert, *La conquête de l'eau*, Paris, 1986.

20- A. Trevor Hodge (*Roman Aqueducts and water supply*, Londres, 1992) consacre deux chapitres à la présentation des aménagements hydrauliques urbains et domestiques (ch. 10 et 11).

Bains de maison

L'existence de bains dans les maisons est liée à des pratiques hygiéniques dont la relation avec la civilisation romaine a bien été mise en évidence (*salubritas*)³⁵. Dans notre colloque, le sujet est traité par Alain Bouet. La possession de ce confort constitue un indicateur du niveau social des occupants de la maison. Les familles modestes ne disposent pas de bains chauds. L'un des rares textes utilisables qui en donne un exemple vient des *Métamorphoses* d'Apulée (I, 21-22). Lucius est reçu par un personnage très riche, mais célèbre pour son avarice. Il vivait comme un pauvre et la description qu'Apulée donne de sa maison est pour nous l'occasion de voir ce qu'était la maison d'un homme de condition modeste. A cette maison fait défaut en particulier un aménagement important, le bain, ce qui va être pour Lucius une occasion de sortir...

Les thermes constituent ordinairement une installation liée à un usage collectif, qui implique une maisonnée nombreuse –donc une famille riche et puissante– et une éventuelle fréquentation par des personnes venant de l'extérieur, admises dans le bâtiment du fait de relations privilégiées avec le chef de la famille³⁶.

Latrines

Au bain, l'hygiène associe les latrines. Leur construction est une conquête de l'époque romaine : le mot latin est synonyme de lavoir ou bain dans le latin archaïque. Le mot grec *aphodos* qui traduit aussi notre expression «lieu d'aisance» contient l'idée de retrait et non celle de nettoyage par l'eau. Il ne faut cependant pas exagérer le caractère général de la diffusion de ce progrès. Le branchement de latrines sur le tout-à-l'égout était possible précisément par l'existence... d'égouts. A Gaujac, les latrines des thermes étaient situées au-dessus de l'égout qui écoulait, outre les eaux des thermes, celles qu'évacuait un collecteur de drainage mis au jour au nord de cet établissement (fouilles 1993). A Pompéi des latrines étaient installées directement sur un égout. Mais le tout-à-l'égout pose des problèmes techniques : l'évacuation des matières fécales nécessite en particulier un courant d'eau continu et une pente adéquate³⁷. La relation des latrines avec un égout est le plus souvent indirecte. L'eau qui s'écoule vers l'égout, évacue les eaux de nettoyage des latrines ainsi qu'éventuellement les urines, non toujours les matières fécales. N'oublions pas que Paris connut seulement au XIX^e siècle cet élément de l'hygiène et du confort urbain³⁸. Les excréments sont une source de pollution pour l'eau et nos chasses d'eau gâchent une énorme quantité d'eau épurée et potable. Leur construction implique donc bien évidemment un apport considérable d'eau.

En Égypte, à Alexandrie, dans le quartier de Kom-el-Dikka, des canalisations étaient probable-

ment utilisées pour des latrines ; mais les archéologues paraissent ne pas en avoir identifié ailleurs, dans les maisons des époques ptolémaïque, romaine et byzantine³⁹. A Rome même, malgré le développement du confort urbain, la vie domestique demeure sommaire : l'eau coule dans des fontaines du péristyle, pas dans la cuisine ; même dans les maisons riches, les excréments sont recueillis dans des vases. Quand on avait des esclaves, on les envoyait les vider dans les égouts, dans des fosses collectives ou les porter dans la campagne. Les plus pauvres les jetaient dans la rue, ce qui était une pratique dont Juvénal se plaint (*Satires*, 3, 268-274) et constitue un délit susceptible de l'*actio de dejectis et defusis*⁴⁰. A propos de Smyrne, Strabon, toujours très critique à propos des «Grecs» écrit que les architectes n'avaient pas construit d'égouts de sorte que «toutes les ordures s'entassent sur la chaussée et, par orage, toutes les latrines s'y déversent» (*Géographie*, XIV, 646)⁴¹. Cela signifie qu'alors les fosses des latrines débordaient et se vidaient dans la rue.

Les fouilles de Pompéi donnent une idée très précise de ce qu'étaient les latrines de maison⁴². A Vaison, les latrines (pièces 7 et 8) de la maison au Dauphin ont été dégagées en 1949 ; elles étaient caractérisées par la présence d'un profond fossé et des emplacements de siège... ; le fossé était commun avec l'écoulement des baignoires. Une étude précise en est donnée par Ch. Goudineau qui insiste sur les problèmes techniques que pose son fonctionnement et celui de quatre ensembles de cette nature dégagés à Vaison⁴³. A Vienne, dans la maison des Dieux Océan, des latrines ont été reconnues dans les pièces 11 et 9 des états 3 et 4 du fait de la présence de rigoles ; ces rigoles recevaient l'eau des bassins en U du péristyle. Les plus caractéristiques ont été aménagées dans une petite construction carrée accolée à la façade orientale de la maison et débordant sur les entrepôts voisins ; «elle était constituée d'une rigole (largeur : 0,30 m ; profondeur : 0,60 m) prolongée par un égout qui, après avoir longé le mur du couloir des entrepôts, se déversait dans le collecteur de la voie II»⁴⁴. D'autres latrines de maisons privées sont connues à Nîmes⁴⁵.

Les latrines publiques⁴⁶ étaient associées aux thermes. Les caractéristiques suivantes permettent de le reconnaître⁴⁷. Elles sont reconnaissables à la présence d'une banquettes continue placée au-dessus d'un canal de décharge parcouru par une circulation d'eau reliée à un réseau d'égout. Le courant d'eau circulant dans le conduit évacue les urines et matières fécales vers les égouts. Ces établissements exigeaient évidemment de grandes quantités d'eau pour simplement fonctionner. La présence de sièges de pierre permet une identification certaine mais des sièges de bois existaient aussi. Les latrines pouvaient constituer des établissements indépendants et d'un luxe étonnant⁴⁹.

Cuisines et pièces à dispositif de nettoyage

Les pauvres devaient faire la cuisine à l'extérieur de la maison comme on le voit dans les maisons de l'époque protohistorique. La pratique ancienne demeure. Cette localisation évitait évidemment de poser les problèmes de l'évacuation des fumées. A l'époque romaine apparaissent des cuisines qui se sont plus seulement des pièces caractérisées uniquement par la présence d'un foyer pour cuire les aliments : des dispositifs et des pavements sont prévus pour une large utilisation de l'eau nécessaire au nettoyage de la pièce et à celui de tous les ustensiles ayant servi à la préparation et à la consommation des aliments. La cuisine est donc à rechercher parmi les pièces présentant des dispositifs liés au nettoyage et en particulier des bouches par où étaient évacuées les eaux usées⁴⁹. Parmi les dispositifs favorisant le nettoyage, on compte les bouches hydrauliques de raccord entre le sol et la paroi. Les espaces qui présentent de tels dispositifs ne sont pas forcément des cours. L'installation de ces sols est liée à l'utilisation des mosaïques et des bétons de tuileau. Antérieurement à la diffusion de ces derniers, on ne peut laver à grande eau que les sols dallés, ce qui limite l'usage de l'eau.

Pour l'époque romaine, on dispose d'un article de E. Salza Prina Ricotti relatif aux aménagements domestiques observés dans les *domus* fouillées à Pompéi, dans la nécropole d'Ostie et dans la villa Hadriana⁵⁰. Elle s'est intéressée à la relation existant entre cuisine et latrines à Pompéi⁵¹. Son travail montre que certaines cuisines pouvaient avoir des pavements riches et que, dans la *domus*, la cuisine n'est pas définie par sa pauvreté : on ne recherchera donc pas forcément la cuisine parmi les pièces dont le pavement est le plus pauvre. Mais dans les maisons pauvres ou modestes, ce devait

40- Grassnicht, M., Gestalt und Konstruktion des Abortes im römischen Privathaus, dans *Haustechnik, Bauphysik, Umwelttechnik, Gesundheit Ingenerie*, fasc. 103 (1982), p. 1-10.

41- Cité par R. Martin, *L'urbanisme...*, p. 210, n. 4.

42- On pourra consulter à leur propos un bref exposé dans l'article consacré à ce sujet par H. Thédénat, Daremberg C. et Saglio E., *Dictionnaire des Antiquités*, III, 2, p. 990. La question a été complètement renouvelée par A. Neudecker, *Die Pracht der Latrine*, Munich, 1994.

43- Goudineau Ch., *Les fouilles de la Maison au Dauphin*, Paris, 1979, p. 29 (à propos des fouilles de Sautel) et p. 163-164. Ces latrines ont été évidemment très restaurées comme toute l'architecture visible à Vaison.

44- Desbat A., Leblanc O., Prisset J.-L., Savay-Guerraz H., Tavernier D., Le Bot-Helly A., Bodolec M.-J., *La Maison des Dieux Océan à Saint-Romain-en-Gal (Rhône)*, Paris, 1994, p. 164-167 (l'état 3 A. correspond à la maison «au vestibule à colonnes» de la période 60-70 ap. J.-C. et les états B et C à la période 70-170). La pièce 9A change de fonction (p. 175). Le problème est repris et envisagé dans sa généralité p. 175.

45- Pothier E., *Mémoires de l'Académie de Nîmes*, 7e série, t. XI (1888), 1889, p. 16. Ces latrines sont signalées dans le D.S., s. v. *latrina*, p. 991, elles sont contiguës à une cuisine ; la fosse était sans cesse lavée par des eaux courantes.

46- Un terme particulier désigne en latin les latrines publiques : *forica* ; elles étaient tenues par le *foricarius* et pouvaient faire l'objet de concessions à un *conductor* (Paul, Digeste, 22,1,5).

47- Hallier G., Humbert M., Pomey P., *Bolsena VI, Les abords du forum, Le côté Nord-Ouest (fouilles 1971-1973)*, Rome, 1982, p. 60-61. G. Hallier donne une étude du terme et d'une manière générale de la dénomination des latrines dans *Bolsena VI*, p. 60, n. 23. A compléter par G. Husson (*Oikia...*, *op. cit.*, : dans les papyrus, on connaît *Apochôrésis*, pour latrine et le mot chez Plutarque signifie évacuation (Husson, *Oikia...*, *op. cit.*, p. 42). Autre terme pour les lieux d'aisance : *Lasanitai diphroi* (p. 154). *Lasan* signifie pot de chambre, chaise percée. *Chreiai* (p. 290-291), latrines installées à côté des bains.

48- Au carrefour de la grande colonnade d'Apamée et du second decumanus existait un bâtiment que son plan et le luxe de sa décoration avaient fait prendre pour une maison à *atrium* ; remarquable est aussi le lien entre ces latrines et un nymphée. (Schmidt-Colinet, A., Die sogennante «maison à atrium», dans *Colloque Apamée de Syrie, Bilan des recherches archéologiques*, Bruxelles, 29-31 mai 1980, Bruxelles 1984, 141-150).

49- C. Saliou, *Les lois des bâtiments...*, *op. cit.*, fig. 30, p. 102. Maison des Chapiteaux à Consoles à Apamée ; maison d'Achille à Palmyre (Frézouls, 1976 A propos d'architecture domestique à Palmyre, Ktema, 1, 29-59 ; Ostie, pièce 10 de la maison de *Fortuna Annonaria*, Boersma, 1985, p. 149, p. 415, p. 431.

50- Salza Prina Ricotti E., Cucine e quartieri servili in epoca romana, à propos des maisons de Pompéi et d'Ostie, dans *Rendiconti (Atti della pontifica accademia romana di archeologia*, série III, volume 51-52, anni accademici 1978-1979, 1979-1980, 1982, p. 237-294). Sur les cuisines : Furger A.-R., Vom Essen und Trinken im römischen Augst. Kochen Essen und Trinken im Spiegel einiger Funde, dans *Archéologie suisse*, 3, 1985, p. 168-184.

51- Salza Prina Ricotti E., *Cucine...*, *op. cit.*, p. 244-249. P. 26-267. Pour le reste ni les exemples d'Ostie (auberge et aménagement dans la nécropole) ni ceux de Rome ou de la villa Hadriana ne sont utilisables.

36- Dans les papyrus égyptiens, les bains de maisons privées sont rares (Husson G., *Oikia...*, *op. cit.*, p. 57). Le chauffage y est fait avec de la paille. Dans une lettre, Pline le Jeune dit que, dans le vicus *Augustanus*, il y a trois bains (Pline, II, 17, 26). En Égypte, dès le IIIe siècle av. J.-C., les bains publics se sont développés dans les villages, de sorte que les bains privés sont rares. Ceux-ci sont coûteux (installations spéciales avec chauffage de l'eau et système d'évacuation). G. Husson ne cite qu'un exemple de *Loutron* au sens de bain d'une maison particulière. Il s'agirait d'une pièce unique tandis que *Balaneion* assorti d'un dégagement désigne plutôt un ensemble pourvu de plusieurs pièces (Husson G., *Oikia...*, *op. cit.*, p. 160).

37- Il n'est pas du tout obligatoire d'avoir une forte pente : à Bolsena, G. Hallier relève une pente de 4,5% pour les latrines du *forum*, 1982, p. 61.

38- Guérard, R.-H., La bataille du tout-à l'égout, *L'Histoire*, 53, 1983, p. 66-74.

39- M. Rodziewicz, Un quartier d'habitation gréco-romain à Kom el Dikka (Sondage R, 1970-1973), *Études et Travaux*, IX, p. 190, tome 18 des Travaux du Centre d'Archéologie méditerranéenne de l'Académie polonaise des Sciences.

être un réduit assez peu caractéristique⁵². Des cuisines ont été décrites dans les maisons de Vaison et tout récemment à Saint-Romain dans la maison des Dieux Océan⁵³.

Jardins

Le luxe des jardins romains est un fait trop bien établi pour qu'il soit nécessaire d'insister. Ainsi, pour les maisons de Vaison, les auteurs se plaisent à souligner l'importance des jeux d'eau dans les jardins, le rôle des bassins dans la décoration des cours,.... Le livre de Pierre Grimal reste l'ouvrage de référence sur la question. Les fouilles d'Aix ont montré l'importance des jardins et des bassins décoratifs (Grassi, Aire du Chapitre).

Un certain nombre de bassins ont pu aussi servir de viviers ; une proposition a été faite dans ce sens par Ch. Goudineau à propos du second état de la maison au Dauphin. A Saint-Romain, la découverte d'un vivier dans une citerne de l'Ilot E est à l'origine du nom donné à la maison où il se trouvait⁵⁴.

L'eau ne servait pas seulement aux fontaines. Des fouilles de jardins d'agrément ont été réalisées ailleurs⁵⁵. Récemment, à Vienne/Saint-Romain⁵⁶, à Nîmes⁵⁷, on s'est avisé qu'ils contenaient un mobilier céramique identifiable comme des pots horticoles.

L'ÉVACUATION DES EAUX

Drainage ou protection contre l'excès d'humidité

Les maisons cherchent à se prémunir contre les nuisances provoquées par l'humidité. Celle-ci peut être évidemment liée à des conditions naturelles dont l'étude ne relève pas de notre propos. Ces nuisances peuvent venir des écoulements d'eau de la maison elle-même et de ceux des voisins. Les dispositifs de lutte contre l'excès d'humidité apparaissent très tôt⁵⁸. Ils consistent d'abord en des drainages des fondations des maisons puis en des systèmes de collecte et d'évacuation des eaux d'infiltration ou de ruissellement. Mais le système ne devient évidemment efficace qu'au moment où il est mis en relation avec des égouts. La lecture des pages que R. Martin a consacrées à ce problème reste indispensable⁵⁹.

Évacuation

L'habitat aggloméré crée des contraintes particulières dans le domaine de l'évacuation de l'eau. Dans le domaine technique, les conduits d'évacuation de bonne qualité ne diffèrent pas fondamentalement des conduits d'adduction : les uns comme les autres doivent être étanches. Mais il est évident que le problème de l'étanchéité n'est pas fondamental pour une évacuation et l'observation d'une section ne permet pas toujours de connaître la destination d'un conduit. Le vocabulaire latin – ainsi la *lex coloniae Iuliae Genetivae* (CIL II 5439, 77) – distingue

fossa et *cloaca* (*si quis vias, fossas, cloacas,...*). *Fossa* s'applique plutôt au conduit à ciel ouvert. *Cloaca*⁶⁰ désigne un égout central. Dans sa technique de construction, celui-ci est tout à fait proche de ce qui devait être un conduit d'aqueduc et en particulier il était souhaitable qu'il soit étanche. Le nom est donc étroitement lié à la fonction. D'utiles distinctions peuvent être faites entre les écoulements à ciel ouvert : rigoles, caniveaux et les écoulements souterrains, égouts. Canal se dit *rivus* ; il peut être à ciel ouvert ; s'il est en sous-sol, c'est un *specus*.

Les observations sur les techniques doivent évidemment prendre en compte les pentes qui sont rarement étudiées, les matériaux de construction (moellons, tuiles, mortier de tuileau) et les modes de mise en oeuvre⁶¹. Des canaux creusés dans la terre peuvent être renforcés par un pavement de terre cuite, briques ou de tuiles⁶². Des dalles de pierre constituent sans doute la couverture la plus solide. Dans le cas de couvertures en matériaux de terre cuite, il faut supposer l'existence de renforts de bois (traverses et planche). C'est un des cas où les découvertes récentes démontrent de manière criante les limites de nos connaissances actuelles. Ainsi en 1994, Bordeaux, dans la fouille de la Cité Judiciaire, on pouvait observer une telle couverture ; les tuiles de couverture reposaient sur des traverses et des plaques de bois. Au même moment, un dispositif analogue a été mis au jour dans les fouilles dirigées rue Leca à Marseille par Frédéric Conches. On voit combien grande est notre dépendance par rapport à une archéologie de sauvetage dont les découvertes nous surprennent.

Eaux de pluies et eaux usées

A la mise en place du réseau d'adduction est évidemment associée celle d'un réseau d'évacuation sur lequel se branchent les maisons privées. D'après C. Saliou, à Rome au moins, les règles juridiques relatives à l'évacuation des eaux usées semblent fixes à partir de l'époque augustéenne⁶³. Ces eaux usées sont celles des pièces pourvues de dispositifs de nettoyage et d'avalaires.

Les adductions nous renseignaient sur le niveau social des occupants des maisons particulières ; les systèmes d'évacuation permettent d'évoquer les contraintes collectives. Ils ont pour fonction principale d'évacuer non les eaux usées⁶⁴ mais les eaux de pluies dont les infiltrations concernent les occupants de la maison et tout le voisinage. Le passage de la vie rurale à la vie en habitat aggloméré entraîne en effet l'instauration de servitudes (*servitutes*) de gouttière (*stillicidium*) ou d'écoulement (*flumen*) et l'installation d'un réseau d'égouts exprime un tel changement. Des interventions pour des réparations sont autorisées chez le voisin : une servitude des bâtiments urbains porte sur le « droit de détourner une gouttière sur le toit ou le terrain du voisin » (Gaius, *Commentaire sur l'édit provincial*, L.7 (=D. 8, 2,2)⁶⁵. Ces dispositifs d'évacuation qui nous renseignent sur les éléva-

tions, puisqu'il s'agit de l'eau des toits⁶⁶, se traduisent dans les fouilles par une marque au sol : des conduits d'évacuation des gouttières passent dans le sous-sol d'une maison voisine⁶⁷.

DE LA MAISON À LA VILLE : L'APPARITION DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES ORGANISÉS DANS LES SITES URBAINS DE GAULE NARBONNAISE

Les principes généraux qui régissent les contraintes de l'eau dans la vie urbaine ont été exposés dans les travaux des historiens de l'urbanisme. Il convient donc de recourir à l'ouvrage de R. Martin qui cite des exemples archéologiques et des textes.

Le problème chronologique

Dans un premier temps, les maisons ne disposent pas de système d'adduction individuel organisé collectivement. Leurs habitants recourent aux installations collectives de stockage et de puisage, -puits, citernes, ou fontaines. Le caractère réduit des maisons exclut qu'elles aient pu abriter des réserves individuelles importantes. A l'époque romaine, le développement urbain est accompagné par la mise en place de systèmes collectifs organisés et hiérarchisés. Dès que la maison atteint une certaine superficie, autant que faire se peut, chaque unité domestique tente de pourvoir à ses besoins en eau. Quand ce changement apparaît-il en Gaule Narbonnaise ? La réponse est liée à l'évolution indiquée dans la phrase précédente : quand apparaissent les premières maisons à cours. A Ensérune, il est acquis au I^{er} siècle⁶⁸.

54- Savay-Guerraz H., Deleval E., Prisset J.-L., Leblanc O., Brissaud J.-L., *Recherches archéologiques à Saint-Romain-en-Gal (1988-1990)*, dans p. 29-32, tiré à part issu du *Bulletin de la Société des Amis de Vienne*, n°87-2, 1992. dans *American Journal of Archaeology*, 96, 4, 1992.

55- Jashemski W., *The Gardens of Pompei*, New York, 1979 ; Jashemski W. et Salza Prina Ricotti E., Preliminary Excavations in the Gardens of Hadrian's Villa : The Canopus Area and the Piazza d'Oro.

56- Desbat A., Leblanc O., Prisset J.-L., Savay-Guerraz H., Tavernier D., Le Bot-Helly A., Bodolec M.-J., *La Maison des Dieux Océan à Saint-Romain-en-Gal (Rhône)*, Paris, 1994, fig. 145, p. 200 et n. 27.

57- A Nîmes, S. Barberan a identifié un tel matériel dans le jardin des *domus* des Villégiales. Même type de céramique sur d'autres chantiers de fouilles de sauvetage de Nîmes, dont 21 rue Séguier (cf Manniez Y. et Reclin A., dans *Formes de l'habitat rural en Gaule Narbonnaise*, n°2, Juan les Pins, APDCA, 1994, 6p).

58- Blétry-Sébé S., La maîtrise de l'eau en Gaule à l'époque proto-historique, dans *L'eau et les hommes en Méditerranée et en Mer Noire dans l'Antiquité de l'époque mycénienne au règne de Justinien*, Actes du Congrès International, Athènes, 20-24 mai 1988 (sous la dir. de Argoud G., Marangou L., Panayatopoulos V., Villain-Gandossi C., Athènes 1992, p. 232-235).

59- Martin R., *L'urbanisme...*, p. 209-211.

60- Cf De Ruggiero E. (sous la dir. de), s.v. *Cloaca*, *Dizionario epigrafico*, Rome, 1961, p. 210.

61- L'ouvrage de Ch. Goudineau, *Les fouilles de la Maison au Dauphin*, Paris, 1979, p. 156 par exemple) constitue une heureuse exception ; citons à titre d'exemple la description d'un canal de la maison au Dauphin : fond de *tegulae* plates liées au mortier reposant sur un lit de gravier ; parois maçonnées ; couverture des dalles dont les interstices étaient complétées par des matériaux liés au mortier maigre.

62- Par exemple, rue Bastide et Bonnetières à Toulon : «L'îlot XI a été fouillé sur environ 140 m² correspondant à une cour (espace 5) limitée à l'est par un mur très arasé, qui était longé par un ou deux caniveaux dont le fond était fait de tuiles» (*Gallia Informations*, 1990, 1-2).

63- Saliou C., *Les lois des bâtiments...*, op. cit., p. 153-171 et p. 184.

64- Les eaux usées peuvent être évacuées dans des puits perdus. Il peut s'agir de puits désaffectés car on ignore évidemment les risques de la pollution.

65- Capogrossi Colognesi L., *Ricerche sulla struttura della servitù d'acqua in diritto romano*, Milan 1966 ; G. Grosso, *Le servitù nel diritto romano*, Turin, 1969.

66- La question est renouvelée par le travail de Catherine Saliou, *Les lois des bâtiments. Voisinage et habitat urbain dans l'Empire romain. Recherches sur les rapports entre le droit et la construction privé du siècle d'Auguste au siècle de Justinien*, Beyrouth 1994.

67- A Ostie, maison du Porche et maison 10 cité par C. Saliou, op. cit., p. 97-98, d'après Boersma, J. S. et alii, *Amoenissima civitas. Block V ii at Ostia : description and analysis of its visible remains*, Assen, 1985, fig. 5, p. 11 et fig. 69, p. 62 ; maison de la *Fortuna Annonaria* et édifice 9, fig. 64, p. 58 et fig. 51, p. 47.

68- Gallet de Santerre H., Schwaller M., *Ensérune, Carrefour de civilisations protohistoriques*, Paris, 1994.

52- La maison égyptienne ne comporte pas de local spécial pour la cuisine : on faisait cuire les aliments dehors en des endroits qui n'étaient pas forcément fixes (Husson, *Oikia...*, op. cit., p. 86). Le mot *Mageireion* apparaît à titre exceptionnel : en fait dans les maisons de Karanis, le four domestique est installé dans un coin de la cour (Husson, *Oikia...*, op. cit., p. 160-161).

53- Desbat A., Leblanc O., Prisset J.-L., Savay-Guerraz H., Tavernier D., Le Bot-Helly A., Bodolec M.-J., *La Maison des Dieux Océan à Saint-Romain-en-Gal (Rhône)*, Paris, 1994, p. 175.

A titre d'exemple, on citera la constatation faite à *Ambrussum* par J.-L. Fiches : «absence de drainage tant dans les cours que dans les passages ainsi que contre les façades extérieures. Il est vrai que les maisons sont implantées près du sommet de la colline et que le substrat calcaire très diaclaté permettait un écoulement rapide des eaux pluviales. S'il existait une réserve d'eau dans ces maisons, elle devait être en élévation et toute trace en a disparu. L'approvisionnement devait se faire essentiellement comme aux périodes précédentes, par le Vidourle qui coule au pied de la colline, et qui était accessible à 500 m environ»⁶⁹.

A Vaison, le changement introduit par l'arrivée de l'eau des aqueducs se situe vraisemblablement à la fin du règne d'Auguste⁷⁰. A Vienne, la question reste ouverte. La partie principale de la ville, en rive gauche du Rhône, était alimentée en eau par une série d'ouvrages situés dans la vallée de la Gère ; on sait très peu de chose sur les systèmes hydrauliques de cette partie de la ville et leur chronologie est en cours de réexamen⁷¹. En revanche, on ignore tout des aqueducs qui alimentaient le faubourg de Saint-Romain-en-Gal en rive droite. Cette constatation est recouverte par les fouilles de la maison des Dieux Océan. Dans son état 1, la maison ne disposait pas de l'eau courante : «aucune adduction d'eau n'a été décelée et l'alimentation proviendrait de puits situés à proximité ou de citernes recueillant les eaux pluviales». Dans l'état 2 (époque augustéenne), elle est dotée d'une alimentation en eau par une conduite de plomb. «Le troisième état, vers 60, se traduit par un nouveau saut qualitatif... illustré par l'hypertrophie des aires de réception, d'agrément ou de circulation... Un élément important de ce décor est constitué par les jardins agrémentés de pièces d'eau, et surtout de jets d'eau»⁷².

Il y a une quinzaine d'années, l'étude de cette question occupait déjà une place très importante dans la thèse, hélas inédite, de L. Rivet⁷³. Étudiant l'évolution des constructions privées d'un quartier comprenant quatre *insulae* entre le I^{er} et le IV^e siècle dans leur organisation par rapport à la rue⁷⁴, il se demandait si la raison d'être principale de la construction d'égouts -qui occupent une place très importante dans le sous-sol des rues- n'est pas le développement du bâti qui multipliait les surfaces imperméables. Dans son premier état, le quartier était composé de maisons vraisemblablement sans étage. Une faible place était faite aux adductions. La consommation d'eau était faible. Les maisons ne disposaient que de puits et de citernes. Puis l'eau arrive amenée par l'aqueduc qui se trouve à une soixantaine de mètres. Dans un sondage à l'extrémité nord du *cardo*, il a mis au jour une canalisation de plomb longue d'une vingtaine de mètres (segments de 2,85 à 2,90 m ; d : 11 cm). Elle était placée dans une large tranchée d'une largeur démesurée et protégée d'*imbrices*⁷⁵. Mais cela constitue une arrivée d'eau faible par rapport aux

évacuations. Au début des canalisations à ciel ouvert collectaient les eaux au milieu de la chaussée. La construction d'un réseau d'égout constitue l'élément de base de l'aménagement postérieur du quartier ; il est surmonté d'un nouveau niveau de circulation. Ces aménagements, réalisés dans les années 70, prennent la suite d'un premier programme réalisé vers 20/30 av. n.è. Par la suite, les surfaces bâties se développent et empiètent sur le domaine public sans doute au-delà du milieu du III^e siècle.

Les traditions culturelles locales : indigènes, Grecs, Romains...

Traditionnellement, on attribuait la mise en place systématique de réseaux de drainages aux Romains, héritiers de traditions et de techniques étrusques. Cette argumentation s'appuie sur des constatations archéologiques relatives aux villes romaines et bénéficie de l'autorité de Strabon qui reproche aux Grecs d'avoir négligé ce genre d'ouvrages. Depuis longtemps, il a été observé que ce reproche était injuste au moins dans la formulation catégorique qui est celle de Strabon. S. Blétry-Sébé a montré la présence de ce souci dans l'urbanisme indigène antérieur à la conquête romaine⁷⁶.

Faut-il pour autant penser qu'en fait les Romains n'apportent rien de fondamentalement nouveau⁷⁷ ? Il convient comme toujours de faire une distinction entre l'existence de tel ou tel aménagement et son utilisation systématique. A cet égard, on peut évoquer l'exemple de Marseille. L'un des résultats importants des fouilles récentes de la place Jules Verne a été de montrer qu'au niveau des écoulements il existait un changement fondamental entre la ville «grecque» et la ville «romaine» : l'analyse des sédiments recueillis au débouché d'égouts aboutissant dans le port montre qu'antérieurement aux aménagements de l'époque augustéenne le fonctionnement des écoulements se rapprochait de celui d'une ville caractérisée par l'importance des jardins ; à l'époque romaine, le pavage des rues et des cours favorise la concentration rapide des eaux d'écoulement. Les flux d'eau sont désormais canalisés.

Les retards et la dimension sociale du problème hydraulique

Cependant ce schéma d'évolution ne vaut que pour les individus et les collectivités qui disposent de moyens matériels importants. A la dimension chronologique s'ajoute donc la dimension socio-économique : des «retards» demeurent, l'eau arrive dans les maisons de ceux qui peuvent la payer et l'existence de systèmes élaborés n'exclut évidemment pas à proximité la persistance des usages anciens : les usages de l'eau qui différencient les collectivités, sont en effet aussi dans la ville d'époque romaine un signe de différenciation sociale⁷⁸. Amenée dans la ville par les aqueducs,

elle est distribuée au public par des fontaines qui satisfont aux besoins collectifs et dont le trop-plein assure la salubrité des rues ; mais dans une épigramme, Martial⁷⁹ explique qu'à Rome même, ce n'est pas le cas de tout le monde : lui, doit se contenter d'en entendre le bruit. Les riches dotent leurs maisons de fontaines et de thermes privés dont Sénèque dénonce le luxe⁸⁰.

Cette situation est signalée à Nîmes⁸¹. Les *domus* A et B de la Z.A.C. des Halles n'ont pas livré de système d'adduction permettant d'affirmer qu'elles étaient en relation avec l'aqueduc et bénéficiaient d'une alimentation en eau courante mais aucun puits n'a été découvert. Un premier état (augustéen) de la *domus* A comportait un bassin. A l'époque flavienne, la cour principale de cette *domus* a été dotée d'un vaste bassin vers laquelle convergeaient les écoulements des toitures. Il s'agit d'une maison modeste⁸². La *domus* B est plus importante. On y a découvert un puits et un petit bassin. Dans le dernier quart du I^{er} siècle, elle a été intégrée à un ensemble thermal⁸³. On ne sait rien sur l'arrivée de l'eau dans la première maison. En revanche les thermes sont alimentés par un conduit important qui devait être branché sur l'aqueduc⁸⁴.

A Fréjus, le problème peut être posé à partir des fouilles du secteur de la cathédrale (place Formigé). Primitivement la maison s'organisait autour d'une cour centrale pourvue d'un sol fait de briquettes placées de chant, bordée de quatre portiques surmontés d'un étage. La cour a été réaménagée et devint un bassin⁸⁵. Elle dut s'effondrer dans les années 50-60. Une nouvelle maison fut édifiée sur les remblais recouvrant la précédente ; elle comportait un jardin « agrémenté en son centre d'un bassin rectangulaire (A) enduit d'un béton hydraulique ; une fontaine, dont il ne subsiste que le massif de support, était implantée au nord ». Cette fontaine comportait un jet d'eau. Il convient donc de supposer qu'à cette époque une eau sous pression arrivait dans la maison. Ces remaniements sont postérieurs aux années 65/70.

Du rural à l'urbain : le problème des passages

Le puits et le réservoir correspondent à des modes d'alimentation proches qui offrent aux habitants de la maison une indépendance par rapport au voisinage et à la collectivité. Ils conviennent parfaitement à une collectivité rurale. Le passage à l'urbain favorise la mise en place d'installations collectives qui débouchent sur une amélioration du confort mais ont pour conséquence l'instauration de servitudes.

Les maisons sont regroupées dans des ensembles, que nous appelons des « quartiers ». A la question de savoir si la notion de quartier existait dans les villes antiques on répondra oui. D'après le *Dictionnaire de la langue française* de Paul Robert,

69- Fiches J.-L., *Les maisons gallo-romaines d'Ambrussum (Villetelle-Hérault) La fouille du secteur IV 1976-1980*, Paris, 1986.

70- Goudineau C. et Kisch (Y. de), *Vaison-la-Romaine*, 1991, p. 93-96.

71- Une recherche sur les aqueducs et d'une manière générale sur l'eau à Vienne a été entreprise par Claire Marcellin (équipe archéologique de Saint-Romain-en-Gal) ; elle a donné lieu à la soutenance d'un DEA.

72- Desbat A., Leblanc O., Prisset J.-L., Savay-Guerraz H., Tavernier D., Le Bot-Helly A., Bodolec M.-J., *La Maison des Dieux Océan à Saint-Romain-en-Gal (Rhône)*, Paris, 1994, L'architecture domestique, p. 192 sq.

73- Rivet L., *Fouilles du Clos de la Tour à Fréjus (Var). Les rues*, Thèse, Université de Provence, 1980.

74- Février P.-A., Janon M., Varoqueaux Cl., *Fouilles au clos du Chapitre à Fréjus*, dans *CRAI*, 1972, p. 355-381.

75- Rivet L., *Fouilles du Clos de la Tour à Fréjus (Var). Les rues*, Thèse, Université de Provence, 1980 ; p. 325 et 327.

76- Blétry-Sébé S., La maîtrise de l'eau en Gaule à l'époque proto-historique, dans *L'eau et les hommes en Méditerranée et en Mer Noire dans l'Antiquité de l'époque mycénienne au règne de Justinien, Actes du Congrès International, Athènes, 20-24 mai 1988* (édité par Argoud G., Marangou L., Panayatopoulos V., Villain-Gandossi C., Athènes 1992, p. 232-235.

77- Rome est l'objet d'une condamnation pour avoir empêché les sociétés ligures, celto-ligures et ibères d'achever les formations étatiques auxquelles leur donnaient droit leur niveau de civilisation. Les origines idéologiques de ce point de vue sont à rechercher dans l'idéologie régionaliste qui domine la protohistoire dans le sud de la France.

78- Leveau Ph., L'aqueduc de Nîmes et les aqueducs antiques dans Fabre G., Fiches J.-L. et Paillet J.-L., *L'aqueduc de Nîmes et le Pont du Gard*, 1991, p. 223-250.

79- Martial, *Épigrammes*, IX, 18, trad. H.-J. Izac, Coll. des Universités de France, 1930.

80- Sénèque, *Lettres à Lucilius*, XI, 86, 4-10, trad. Noblot, Coll. des Universités de France, 1957.

81- Monteil M. (sous la dir. de) *Les fouilles de la Z.A.C. des Halles à Nîmes (Gard)*, *Bulletin de l'École antique de Nîmes*, suppl. 1, 1993.

82- Manniez Y. et Rercolin A., La *domus* A : une unité originale dans le paysage urbain nîmois, dans Monteil M. (sous la dir. de) *Les fouilles de la Z.A.C. op. cit* p. 93-104.

83- Sauvage L. et Rercolin A., La *domus* B : Étude de la partie sud, dans Monteil M. (sous la dir. de) *Les fouilles de la Z.A.C. op. cit*, p. 105-112.

84- Monteil M. et Rercolin A., les Thermes publics, dans Monteil M. (sous la dir. de) *Les fouilles de la Z.A.C. op. cit*, p. 113-124.

85- Février P.-A., Fixot M., Rivet L., *Au coeur d'une ville épiscopale*, Fréjus, 1988, Gallia Information, 1988, p. 208.

le mot «quartier» s'applique aux «divisions administratives d'une ville et désigne par extension les parties d'une ville ayant leur physionomie propre et une certaine unité». La notion administrative de *vicus* existe pour la ville de Rome au moins et la ville connaît aussi des *suburbia* et des *continentia*⁸⁶ (faubourgs). Le quartier au second sens du terme existe également : à Rome, il est désigné par un bâtiment principal, par une rue (le *vicus* est la rue principale du quartier). Le vrai problème est de savoir s'il existe une spécialisation sociale dans l'espace urbain, les riches se regroupant dans des quartiers. L'association *tabernae-domus* signifie seulement que notre conception du résidentiel n'est pas celle des anciens. Dans une grande ville comme Rome, une telle situation est bien connue. Qu'en est-il dans les villes provinciales de plus petite taille sur lesquelles la documentation écrite est réduite et où les rapports sociaux peuvent être différents ?

L'observation des systèmes hydrauliques peut aider à saisir l'évolution de la ville vers une organisation en quartiers socialement différenciés comme l'a remarquablement démontré un chercheur allemand dans une étude née de l'observation des canalisations dans la ville de Timgad⁸⁷. H. Lohmann a attiré l'attention sur l'existence d'un quartier devenu plus riche au cours du temps et où l'évolution historique s'est manifestée par la création de plus vastes *domus* annexant des anciennes. Une conséquence intéresse directement notre propos : une adduction d'eau se superposa au système ancien de la citerne ; l'accès à l'eau courante dans les maisons était inégal. Ainsi l'observation des réseaux d'adduction renseigne sur la géographie sociale de Timgad.

Vitruve a décrit une organisation du réseau d'adduction caractérisée en particulier par la hiérarchisation du système. Cette description a été reprise par les auteurs modernes qui en supposent l'existence réelle dans les villes et interprètent les données archéologiques en fonction de «ce que dit Vitruve». Ce lieu commun doit être révisé. Les normes vitruviennes expriment bien un idéal de comportement civique. Mais ce système astucieux est connu du seul Vitruve. Frontin n'en fait pas état.

Les restitutions de châteaux d'eau selon le système de Vitruve appliquent un schéma dont l'existence est à établir. Nous sommes en présence d'un exemple raisonnement circulaire. La répartition de l'eau dans Nîmes à partir du château d'eau où aboutit l'aqueduc, ne s'effectue pas selon un tel système. Les exemples de répartiteurs signalés par C. Saliou en Orient montrent qu'il s'agit d'une recherche de terrain qui reste encore à faire⁸⁸. En revanche, on signale en Orient un système qui est analogue à celui de Nîmes ; il ne paraît pas avoir correspondu à un système hiérarchisé.

Les évacuations nous renseignent également sur la structuration des quartiers. Parmi les nombreux exemples qui le montrent, on en choisira deux. A Fréjus, les fouilles au Clos-du-Chapitre ont montré qu'au milieu du I^{er} siècle s'était produit un changement dans l'organisation urbaine du quartier avec la mise en place d'évacuations : la première et la plus importante transformation intervenue «a été la construction du grand collecteur après le milieu du I^{er} siècle, dans l'axe même du *cardo* primitif, à 7, 30 m de chacun des murs des *insulae* primitives»⁸⁹. C'est aussi l'époque où arrive l'eau de l'aqueduc. Les fouilles faites à Toulon (*Telo Martius*) montrent une remarquable évolution du site qui acquiert de véritables caractères d'urbanité. «C'est dans le quartier Lafayette que la restructuration est la plus nette. Un réseau de rues et d'égouts vient organiser un urbanisme auparavant anarchique en imposant des réalignements de façades et des destructions de maisons. Ce quartier, divisé en trois îlots occupés par de vastes *domus*, paraît au II^e siècle, surtout résidentiel»⁹⁰.

CONCLUSION : EAU ET «CIVILISATION ROMAINE»

Sans doute l'un des intérêts principaux de la publication des maisons romaines de la RHI d'Orange sera-t-il de fournir pour la Gaule Narbonnaise un exemple de la situation que l'on rencontre dans le cas de créations urbaines. La décision de lotir étant première, la maison privée prenait place dans le cadre collectif d'un ensemble urbanistique de type colonial au sens que le terme

a en latin. Dans ce cas, des systèmes d'évacuation des eaux pluviales étaient sans doute prévus dans le plan. Évacuer les eaux concentrées par le processus de lotissement était une préoccupation essentielle ; manifestement le souci de l'alimentation en eau venait après et les aqueducs étaient postérieurs aux égouts, même si, comme le soulignent les textes latins, la relation qu'ils entretiennent est indiscutable. C'est ainsi qu'il en fut à Rome, que les rois étrusques équipèrent en égouts collecteurs bien avant que ne soit construit le premier aqueduc.

Mais ce schéma d'évolution n'est pas le seul. L'exemple devenu classique de la maison au Dauphin de Vaison montre un cas différent : la maison du premier état appartient à un gros bourg rural ; aucune servitude collective ne contraint ses habitants à se soucier de ce que deviennent les eaux collectées ; elles sont évacuées par un caniveau qui débouche en pleine nature⁹¹. Par la suite seulement s'impose la nécessité de mettre en place des systèmes collectifs liés à l'implantation d'une voirie. Un tel schéma peut et pourra être observé dans de nombreuses bourgades d'origine indigène qui deviennent des villes. Ce devrait être un des apports des recherches conduites, dans le Languedoc en particulier, sur les « agglomérations secondaires ».

Une opposition radicale entre ces deux modèles d'évolution serait évidemment artificielle. Les villes indigènes sont touchées par le modèle romain et les villes conçues par les urbanistes évoluent selon des pratiques qui dérogent aux principes qui ont prévalu à leur création. En nous mettant en présence de dysfonctionnements qui s'expliquent par la négligence, l'ignorance et le manque de moyens des occupants ou la malhonnêteté du maçon, l'archéologie des réseaux de canalisations d'évacuation ou d'adduction permet d'atteindre des réalités techniques et sociales qui échappent complètement aux données contenues dans les textes, même si l'apport de ceux-ci demeure fondamental.

86- *Continentia* attesté chez Ulpien est formé sur le participe présent utilisé comme adjectif *continens*.

87- Lohmann H., Beobachtung zum Stadtplan von Timgad, *Wohnungsbau im Altertum (=Diskussionen zur archäologischen Bauforschung, 3, 1978)*, 167-187. Étude exemplaire signalée par R. Hanoune (La maison romaine, Nouveautés, dans *Colloque Apamée de Syrie, Bilan des recherches archéologiques*, Bruxelles, 29-31 mai 1980, Bruxelles 1984, 431-446).

88- Saliou C., *Les lois des bâtiments...*, *op. cit.*, p. 92.

89- Février P.-A., Janon M., Varoqueaux C., Fouilles au Clos du chapitre à Fréjus (Var), dans *CRAI*, 1972, avril-juin, p. 359, 366, p. 380 : « un tuyau de plomb a été dégagé ; il amenait sans doute l'eau de l'aqueduc le long du *cardo*, du Nord vers le Sud : la date de la pose de cette canalisation est imprécise, mais elle ne peut être antérieure au milieu du I^{er} siècle ap. J.-C. (p. 359).

90- *Gallia Informations*, 1990, 1-2, p. 242.

91- Goudineau Ch., *Les fouilles de la Maison au Dauphin*, Paris, 1979, p. 113.