

Mission archéologique de Tyr

Rapport Préliminaire 2008-2009

PIERRE-LOUIS GATIER, ANNE BAUD, DIDIER CAHU, GÉRARD CHARPENTIER, AURÉLIE DEVILLECHAISE, CATHERINE DUVETTE, MAHA EL-MASRI HACHEM, PATRICK FERREIRA, ANNE FLAMMIN, NAIRUSZ HAIDAR-VELA, XAVIER HUSSON, HANY KAHWAGI-JANHO, CLAUDINE PIATON, DOMINIQUE PIERI et ANNE SCHMITT
avec la collaboration de TANIA ZAVEN et DOMINIQUE PIERI

Les nouveaux travaux archéologiques conduits en 2008 et 2009 sur le site de Tyr-ville changent une partie des interprétations anciennes qui concernaient cette zone et ses monuments fouillés avant 1975. Les hypothèses nouvelles concernent les bains antiques, qui sont maintenant considérés comme un élément d'un vaste complexe englobant aussi une grande salle basilicale – à la place de ce qui était compris comme une avenue – deux palestres symétriques, des latrines et un monument rectangulaire dont deux états successifs ont été distingués et qui est entouré de citernes. C'est la phase protobyzantine de cet ensemble qui se reconnaît majoritairement sur le terrain. De même, la cathédrale médiévale franque n'a pas été construite dans un secteur abandonné depuis la fin de l'Antiquité, mais elle a succédé à des bâtiments médiévaux. Plusieurs des choix scientifiques qui ont guidé sa restauration sont discutés. Par ailleurs, des études sur l'artisanat et le mobilier issu des sondages viennent soutenir des recherches sur les productions et le commerce à Tyr, dans l'Antiquité et au Moyen Âge.

Introduction

Sur la vaste surface du site de Tyr qui a jadis été fouillée par la Direction Générale des Antiquités (DGA) sous l'autorité de l'Émir Maurice Chéhab (1904-1994), deux zones s'individualisent particulièrement, celle de la nécropole (au lieu dit Bass) et celle de la ville (**Fig. 1**). C'est dans cette dernière qu'une équipe franco-libanaise a entrepris de nouvelles recherches archéologiques. Les deux premières campagnes, en octobre 2008 et octobre 2009, sont

présentées ci-dessous. À l'origine de ces travaux, nous nous proposons d'étudier une portion de la zone précédemment fouillée de Tyr-ville, en nous concentrant sur deux ensembles exposés aux regards des visiteurs et proches l'un de l'autre, celui dit des bains et celui dit de la cathédrale¹. Dans un premier temps, nous rappellerons l'état des connaissances anciennes, en nous limitant à ces deux ensembles et en faisant le bilan des recherches antérieures aux nôtres. Nous décrirons ensuite nos interventions; puis nous donnerons des informations sur certains aspects du mobilier étudié.

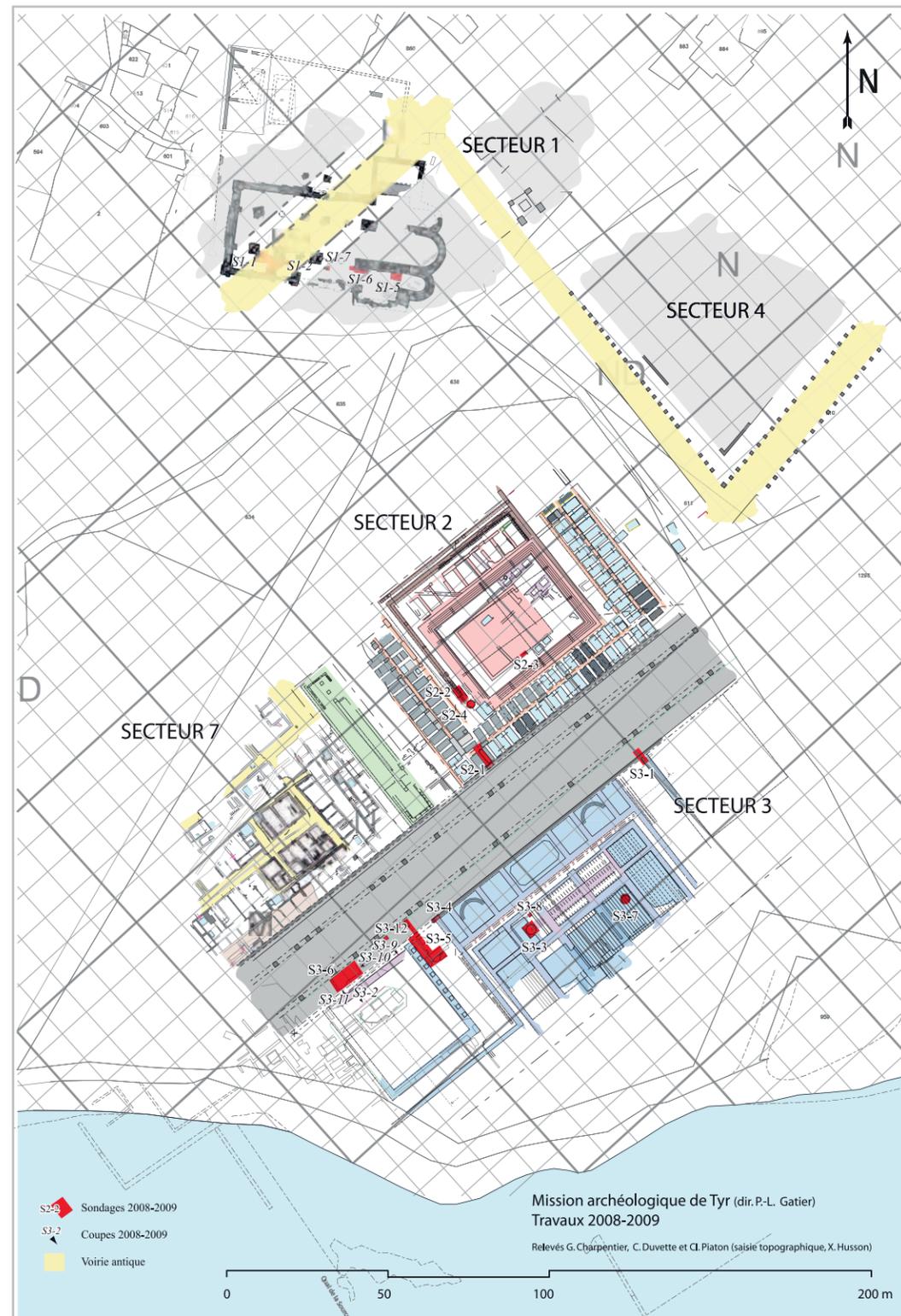


Fig. 1- Plan général du site, état des lieux 2009 (G. Ch., C. D., Cl. P., X. H., Mission de Tyr).

I- Les travaux anciens et l'état de la recherche

1- Les voyageurs et les premières recherches

Parmi les multiples voyageurs, principalement européens et nord-américains, qui ont visité ou traversé Tyr avant 1918, bon nombre ont publié des récits, des gravures et des photographies. Il n'est pas question de reprendre ici l'ensemble de l'apport de leurs illustrations et de leurs descriptions concernant chacun des aspects de la topographie et les monuments de Tyr. Renvoyons à plusieurs études qui ont été consacrées à cette documentation² et contentons-nous d'une vue synthétique sur les informations qui concernent la partie sud-ouest de la presqu'île.

La zone ici étudiée, qui se trouve dans la partie méridionale de la ville moderne, sur l'île pré-hellénistique, est partagée en deux par une route goudronnée étroite qui reprend un chemin de terre, lequel longeait autrefois, à l'extérieur, un rempart d'époque ottomane, selon une direction approximativement Ouest/Est. Ce rempart semble avoir été construit essentiellement à la fin du XVIII^e s., pour protéger la petite bourgade qui se reconstituait, après la destruction complète de la ville médiévale – suite à sa conquête par les Mamelouks en 1291 – et après l'échec de l'implantation militaire due à Fakhr ed-Din II au XVII^e s. (Bikai et Bikai 1987: 68-69). Immédiatement au Sud des restes du rempart et de la route, un cimetière shiite actuellement en usage est connu au moins depuis le début du XIX^e s. La route goudronnée et ce cimetière séparent, d'un côté ce que nous nommons le «Secteur 1», qui comprend les ruines de la cathédrale médiévale et une longue bande de terrain en bordure de la vieille ville de Tyr (c'est-à-dire la ville ottomane et celle des débuts du XX^e s.) à l'intérieur du rempart écroulé, de l'autre nos «Secteurs 2, 3, 4 et 5» au Sud de ces limites. Dans notre «Secteur 1», la fortification du XVIII^e s. s'est appuyée sur les murs sud de la cathédrale médiévale, contribuant ainsi à en préserver longtemps des éléments englobés dans la muraille (voir le plan de Bertou publié en 1839, repris dans Poidebard 1939: Pl. 2, et Bikai et Bikai 1987: 95, Pl. 12a; révisé Bertou 1843, Pl. 1); mais déjà au XVII^e s. une fortification avait été installée dans ces ruines (Pringle 2001: 169; Pringle 2009: 185).

La cathédrale médiévale, qui date de l'époque de l'occupation de Tyr par les Francs (juillet 1124-mai 1291), a longtemps été le principal bâtiment ancien visible sur le site de Tyr-ville et la plupart des voyageurs l'ont visitée et en ont décrit, dessiné ou photographié les ruines, à la suite du chevalier d'Arvieux de passage en 1658 et du Néerlandais Corneille Le Brun (Cornelis Le Bruyn, Van Bruyn ou de Bruijn) qui est venu à Tyr en 1681 et en 1682 (Enlart 1925, Bikai et Bikai 1987, Pringle 2001, Pringle 2009: 182-204). La gravure qu'a publiée Le Brun, d'après son dessin de 1682, est le plus ancien document graphique précis qui concerne la cathédrale que nous dirons franque ou latine. Une bonne partie des vestiges qu'il illustre, en particulier les absides, s'écroulèrent à la suite du séisme de 1837. De plus, la cathédrale fut occupée par des constructions parasites, outre le rempart de la ville, et servit comme ce dernier de carrière de pierres.

Pringle a résumé l'histoire de la cathédrale, siège de l'archevêque de Tyr, lequel occupait le premier rang derrière le patriarche latin de Jérusalem (Pringle 2001, Pringle 2009: 182-185; voir Chéhab 1975-1979, 2/2: 474-479), en rappelant qu'à la suite de la conquête de la ville par les Francs en 1124, l'ancienne cathédrale Sainte-Marie, qui appartenait aux Grecs orthodoxes, avait été saisie par les Francs puis remise aux chapitre du Saint-Sépulcre de Jérusalem. Il avait donc fallu construire pour l'archevêque latin un nouveau bâtiment, qui avait été dédié à la Sainte-Croix. Pringle considère que ce nouveau bâtiment est l'œuvre de l'archevêque Guillaume I^{er} (1128-1135). Cependant, le premier texte que l'on possède et qui mentionne expressément cette cathédrale date de 1167, bien que les chanoines du chapitre cathédral sont connus à partir de 1160/1161. La cathédrale Sainte-Croix a été, surtout après la perte de Jérusalem par les Francs (1187), le siège de nombreux événements importants, dont des couronnements et mariages royaux. Pringle a fait justice de deux traditions concernant les sépultures abritées dans la cathédrale latine. Il a montré que le monument funéraire attribué au Moyen Âge – à tort ou à raison – à Origène, le grand écrivain et érudit chrétien du III^e s., se trouvait dans l'église Sainte-Marie et non pas dans la Sainte-Croix. Il a également souligné la fragilité des traditions qui placent le tombeau de l'empereur Frédéric Barberousse, noyé en Cilicie en 1190, dans la cathédrale de Tyr. En revanche, d'autres sépultures y étaient abritées, dont

celles des Montfort, les seigneurs de Tyr, et certaines des inscriptions funéraires médiévales, en français ou en latin, découvertes à Tyr, proviennent de la cathédrale (Pringle 2001: 185; Pringle 2004).

Les savants et les voyageurs européens du XIX^e s. s'intéressèrent aux restes, dégradés mais encore spectaculaires, du bâtiment et recherchèrent sous ses sols soit la basilique paléochrétienne construite au début du IV^e s. par l'évêque Paulin et connue grâce à un célèbre discours d'Eusèbe de Césarée, soit la tombe d'Origène, soit celle de Frédéric Barberousse, soit encore le grandiose monument antique dont les énormes piliers et colonnes de granite rouge antiques remployés sur le site laissaient présager l'existence et qu'on imaginait avoir été un temple, soit encore tous ces monuments à la fois. Sur financement de Bismarck, en 1874, l'Allemand Sepp est le premier, et le seul avant Maurice Chéhab, à procéder à des fouilles organisées dans la cathédrale, après avoir fait démolir les maisons parasites. Il publie deux plans et trois intéressantes photos du bâtiment en cours de dégagement, ainsi qu'un grand nombre de gravures qui représentent des fragments lapidaires divers, de décor architectural ou de reliefs, inscriptions et statues, sans qu'on soit bien informé sur leur provenance précise (Sepp 1879; Sepp et Sepp 1880); la plupart de ces blocs décorés ont été emportés à Berlin par ses soins. Sepp pense avoir trouvé la basilique de Paulin et des morceaux du sarcophage d'Origène, mais sa recherche du tombeau de Frédéric Barberousse s'avère infructueuse. Il découvre une cuve baptismale cruciforme avec des marches, dans la partie sud de la cathédrale, et cette trouvaille qu'il date de l'époque paléochrétienne le confirme dans l'idée, qui s'est révélée fautive, d'une succession directe de la basilique du IV^e s. à la cathédrale des Francs.

Les membres de l'équipe du *Survey of Western Palestine* bénéficient, dans les années qui suivent, des dégagements de Sepp, qui leur permettent de relever un plan et de prendre des photos précieuses (Conder et Kitchener 1881-1883; voir vol. 1: 45-81 et Pl. 1, vol. 3: 423-435). Par ailleurs, Enlart, qui a visité le site de la cathédrale de Tyr en 1922, n'y a trouvé qu'un terrain vague, et a mené son étude à partir des publications (Enlart 1925-1928, t. 2: 360); il n'y a pas à lui reprocher de ne pas avoir bien observé un bâtiment pratiquement disparu (Pringle 2001: 175; 190), dont il publie

une photo qui montre qu'il n'en reste que quelques pans de murs (Enlart 1925-1928, *Atlas*, 2: Pl. 149).

Au Sud des ruines de la cathédrale, au delà du du cimetière shiite, dans une zone de jardins ou de terrains vagues s'étendant jusqu'au rivage, presque aucune construction n'était apparente, les lieux étaient exploités comme une carrière de matériaux de construction ou de marbres précieux, où l'on trouvait parfois des fragments de statues. Bertou signale cependant (Bertou 1843: 13-14) ce qu'il décrit comme un quai et les ruines d'une longue suite de magasins médiévaux voûtés en ogives, sur le rivage sud. Renan conteste cette identification et signale «des cellules dallées, revêtues d'un stuc ou ciment très dur et tout à fait étanche (réservoirs, cabines, boutiques ?)» qu'il date de l'Antiquité (Renan 1864-1874: 539); il s'agit vraisemblablement de citernes, comme on en observe maintenant au Sud-Ouest de la palestre ouest.

La plupart des voyageurs se contentent d'évoquer des découvertes sporadiques d'antiquités et des arrachements de blocs. Certains font creuser des tranchées pour étudier la topographie. Bertou, par exemple (Bertou 1843: 13), ne rencontre que remblais et tessons, mais pense avoir trouvé un canal qui reliait le port méridional, ou sidonien, au port sud, ou égyptien. Son plan (Bertou 1843: Pl. 1) montre qu'une partie de ses tranchées (notices 24-26) ont été creusées à l'Ouest du site, vers les actuels cimetières chrétiens, mais que d'autres (notices 27 et 29) l'ont été au Sud du cimetière shiite, là où il pensait avoir trouvé le canal. Les creusements sont pratiqués profondément et sans faiblesse: «27- Jusqu'à 4,50 m de profondeur, rien que des décombres», et «29- Deux enfoncements dans lesquels on a fait des tranchées de 3 m sans trouver autre chose que des décombres». Renan, lui aussi, fait creuser des tranchées un peu partout dans le site, en particulier – pour les secteurs qui nous concernent – à proximité de la cathédrale (tranchée B, «entre la porte et la basilique»), plus au Nord-Ouest (tranchée C, «au point culminant de l'île», à l'emplacement de l'ancien sérail), et au Sud (tranchée D, près d'une «belle ligne de colonnes de marbre précieux», qui doit être la grande colonnade de Maurice Chéhab, voir I, 2, *infra*). Dans ce dernier secteur, il trouve des restes de statues et une inscription grecque du I^{er} s. av. J.-C. où la *boulè* et le peuple de Tyr honorent Aemilius Scaurus, leur patron (Renan 1864-1874: 530-537).

Bertou et Renan, comme la plupart des érudits et des savants, s'intéressent surtout aux questions de topographie et en particulier à l'emplacement des deux ports antiques connus par les sources écrites.

À l'époque du Mandat, deux opérations archéologiques fort peu documentées ont touché le secteur au Sud de 1921, s'était occupée principalement d'explorer et de fouiller les environs de Tyr, conduit des sondages en un lieu non défini au Sud de l'ancienne île, fin 1921 ou en 1922. La très brève notice qui résume ses travaux signale «des constructions de l'époque byzantine et du temps des croisades, un puits et deux pavements de mosaïque romaine, quatre colonnes de granit, de nombreux fragments céramiques et un four à poteries bien conservé, contenant encore des lampes et des vases» (Pottier 1923: 318-319). D'autre part, le Père jésuite Antoine Poidebard, en même temps qu'il étudie les ports de Tyr, fait en 1935 un sondage en bordure de la mer dont les témoins sont une description sommaire, un plan et de rares photos (Poidebard 1939: 28-29, carte 2 et **Pls 15 et 16**). Ce sondage, qui se situerait dans l'angle sud du carré L de la grille Chéhab, met au jour ce qui est défini comme un bassin «réservoir d'eau pour l'aiguade des bateaux» ainsi que des quais, interprétations que les travaux récents de géo-archéologie et d'archéologie sous-marine 3 rendent probablement caduques. Nous ne discuterons pas ici de l'apport des recherches de Poidebard à Tyr, mais il est évident que la question des ports et des lignes de rivage est appelée à jouer un grand rôle dans la compréhension du site. Par ailleurs, signalons que le tracé de la grande colonnade, dont la découverte sera à l'origine des fouilles de Maurice Chéhab, était déjà bien apparent sur l'une des photos aériennes prises par l'équipe de Poidebard (Poidebard 1939, **Pl. 9**).

En somme, en 1946, toute la zone au Sud de la ville de Tyr était partagée du Nord au Sud entre trois espaces d'une part, en bordure de la ville, les derniers vestiges de la cathédrale, entourés et surmontés de maisons ottomanes et de constructions plus récentes; d'autre part, en situation intermédiaire, les terrains occupés par les cimetières, particulièrement le cimetière shiite; enfin, et jusqu'à la mer, des terrains vagues et des jardins qui servaient depuis longtemps de carrière pour fournir les autorités et les individus de Tyr en pierres de construction et qui étaient creusés

aussi par les chercheurs de trésors ou d'antiquités, ainsi que par les savants et les curieux venus d'Europe.

2- La grande fouille de Maurice Chéhab (1946-1975)

À partir de 1946, dans la zone dite Kharab, «la ruine», qui se trouve au Sud et au Sud-Ouest de la ville de Tyr de l'époque, l'Émir Maurice Chéhab, alors Directeur Général de la Direction Générale des Antiquités (DGA), lance des travaux de fouilles 4 sur des terrains qui appartiennent à l'État libanais. Il s'agit alors, à la suite d'excavations clandestines menées par des chercheurs de chapiteaux, de dégager une grande colonnade double faite de colonnes de marbre, avec des sols de mosaïques géométriques parfois recouvertes de pavements de marbre. Les premiers travaux se poursuivent jusqu'en 1954, en apparence chaque année sauf en 1949, et ils s'étendent, dès 1950, à un autre chantier dont il ne sera pas question ici, celui de la nécropole. À Tyr-ville, au Nord de la colonnade, «un monument rectangulaire, formé de cinq marches» (Chéhab 1946-1948) et entouré de «chambres rectangulaires» est bientôt identifié, avec – en son centre – une construction en pierres crayeuses aux murs parallèles à ceux du monument rectangulaire. Les premiers comptes rendus de M. Chéhab (Chéhab 1946-1948; 1948; 1949; 1949-1950; 1950; 1952; 1955) décrivent ainsi rapidement, et avec des désignations qui varient, ce qui est devenu la grande colonnade et le monument rectangulaire à gradins, entouré de citernes et entourant lui-même une construction rectangulaire en son centre. Ils signalent les inscriptions découvertes et les sculptures, dont une statue cuirassée acéphale (Chéhab 1948) attribuée à Hadrien, trouvée entre des colonnes effondrées de la grande colonnade, et une tête de Septime Sévère gisant à proximité, mais également un fragment d'une autre statue cuirassée, le bas d'une «statue de divinité féminine flanquée de deux animaux» (Chéhab 1962: 21-22) ou «un pied chaussé» (Chéhab 1949: 245). Cependant, les provenances indiquées pour ces trouvailles restent approximatives.

Dans les années 1950-1955, les dégagements s'étendent en surface et permettent de reconnaître un nouveau monument dit «de plan carré», à péristyle et colonnes en granite, au Sud-Ouest de la grande

colonnade, où une statue de Nikè est trouvée (Chéhab 1962: 14-16), ainsi qu'un ensemble de rues et de maisons, avec des sols de mosaïques, au Nord-Ouest de la colonnade (Chéhab 1955). À partir des années 1960 les expropriations de terrains et l'accroissement des moyens permettent d'identifier et de fouiller des thermes, à l'Est du «monument aux colonnes de granite» (Chéhab, dans Saidah 1967), et d'intensifier la fouille autour du bâtiment à gradins sous lequel une construction rectangulaire antérieure est dégagée (Chéhab, dans Saidah 1967: 159). Les travaux commencent alors à la cathédrale et dans un grand jardin à l'Est du bâtiment à gradins, où apparaissent des rues à colonnades. Par la suite, les recherches semblent s'étendre vers le Nord et le Nord-Ouest du bâtiment à gradins et des groupes de maisons situées à l'Ouest du site, en direction des cimetières shiite (au Nord Nord-Ouest) et chrétiens (à l'Ouest). Une palestre orientale avec des colonnes en granite est aussi signalée très brièvement (Chéhab 1971: 161) et la symétrie des thermes «doubles» et des «deux palestres à colonnes de granite gris» qui les flanquent est reconnue (Chéhab 1975: 20). Les événements politiques et militaires viennent interrompre durablement les recherches archéologiques à Tyr et, à partir de 1975, toute fouille semble s'être arrêtée.

Il ne nous appartient pas de porter un jugement sur les travaux considérables effectués sous la direction de Maurice Chéhab de 1946 à 1975 dans le site de Tyr-ville. D'autres l'ont fait ou le feront. Certains ont souligné l'ampleur et la clairvoyance de nombreuses décisions de l'époque, qui ont permis, entre autres, la constitution d'une vaste zone archéologique préservée des constructions contemporaines (Bikai et Bikai 1987: 71). Il est évident également que de nombreux bâtiments qui entouraient la cathédrale ou qui, plus à l'Est et plus à l'Ouest, étaient en bordure sud de la ville ont été achetés ou expropriés puis – pour la plupart – rasés, de façon à permettre de fouiller les espaces dégagés. Les méthodes de travail des équipes de M. Chéhab étaient alors celles des fouilles extensives, où plusieurs chantiers fonctionnaient en même temps, avec de nombreux collaborateurs – surtout des architectes et des topographes – et une grande quantité d'ouvriers, pendant de longues saisons de travail. Les restaurations et anastyloses, accompagnant des aménagements pour faciliter les

visites touristiques, étaient menées avec détermination. Comme en témoignent les photos d'archives de la DGA, qui ne semblent pas antérieures à la fin des années soixante, les espaces fouillés, sur un terrain soigneusement carroyé avec une trame d'axe Nord-Ouest/Sud-Est (chaque angle droit axé vers un point cardinal), étaient dégagés en s'enfonçant par passes successives – de 50 cm à partir d'une surface nivelée – et les terres étaient évacuées par des wagonnets circulant sur des rails en direction de la mer (Fig. 2). Ces méthodes, qui s'accompagnaient de nombreux relevés, semblent inspirées de celle de Maurice Dunand à la même époque (Leriche et Lauffray 1995). Maurice Chéhab s'efforçait de retrouver les bâtiments les plus anciens, ceux dont il est question dans les sources écrites, dont le temple d'Héraklès-Milqart qu'il avait d'abord situé sous la cathédrale médiévale puis dans ses alentours. Cela le poussait à creuser parfois très profondément ou à éliminer les vestiges des époques les plus récentes – protobyzantine ou médiévale – pour mettre en évidence les périodes antérieures, qui lui semblaient plus intéressantes (Chéhab 1950). Les méthodes de fouilles stratigraphiques furent introduites à Tyr seulement en 1973-1974, à l'occasion du sondage profond réalisé par Patricia Maynor Bikai, loin à l'Ouest de la cathédrale (Bikai 1978), peu avant l'interruption des travaux de M. Chéhab.

Les publications issues de cette vaste et longue opération archéologique sont restées rares, hormis de brèves notes d'information – en particulier dans la «Chronique» du *BMB* (Chéhab 1946-1948; 1949-1950; 1955; 1965; Chéhab, dans Saidah 1967) et dans les *Fasti archaeologici* (Chéhab 1948; 1949; 1950;



Fig. 2- Travaux archéologiques de l'époque de Maurice Chéhab (Archives DGA).

1952) – des articles très généraux (Chéhab 1962; 1971; 1975b) ou des travaux de vulgarisation (Chéhab 1968; 1969; 1971; 1975a). On trouve également quelques informations dispersées au hasard d'articles ou d'ouvrages divers (Saidah 1969: 125-126; Chéhab 1983a: 125; Chéhab 1983b). Dans l'ensemble de ces écrits les affirmations fournies par l'auteur sont très rarement soutenues par des arguments, et les datations sont souvent avancées sans explication. Seuls trois plans extrêmement simplifiés de portions de la zone de Tyr-ville ont été publiés (Chéhab 1962, Pl. 2 [nos Secteurs 2 et 3]; Chéhab 1969: 51 [nos Secteurs 2 et 3] et p. 58 [notre Secteur 1]). La guerre, en interrompant les travaux de terrain, a empêché l'achèvement des recherches et des publications. Le temps a manqué et aucune synthèse ni catalogue de matériel n'a vu le jour concernant Tyr-ville, à la différence de ce qui s'est fait pour la nécropole, si l'on excepte la publication du grand sondage de Patricia Bikai (Bikai 1978). Par la suite, le décès de Maurice Chéhab (1994) a rendu irréversible cette situation. Toutefois, la publication récente, par J.-P. Rey-Coquais, d'un recueil d'inscriptions grecques et latines de Tyr, où figurent de nombreuses inscriptions provenant de Tyr-ville et issues des fouilles de M. Chéhab, fournit des informations utiles, y compris pour les questions de topographie (Rey-Coquais 2006).

Au total, et malgré les hésitations, contradictions et repentirs – inévitables sur une durée d'une trentaine d'années, mais jamais justifiés ni assumés de manière explicite – on peut résumer, en dépit de leur éparpillement, les conclusions de Maurice Chéhab à propos des bâtiments exhumés et des époques concernées:

- La grande colonnade centrale a été dégagée à partir des débuts de la fouille, en 1946. Composée de deux rangées de colonnes faites de fûts en cipolin et de chapiteaux, bases et piédestaux en marbre de Proconnèse, elle a été considérée d'abord comme un bâtiment en soi. Par la suite, elle a été décrite comme une rue, pavée successivement de mosaïques puis de marbres, et nommée «la grande route aux colonnades en cipolin» (Chéhab 1965) ou «l'allée» (Chéhab 1968), ou encore «l'avenue» (Chéhab 1969). Une fouille signalée en 1967 (Chéhab, dans Saidah 1967) a été conduite en un endroit non

précisé, sous les mosaïques; des monnaies, dites de la «dynastie constantinienne» ou encore «de Constance» (Chéhab 1975b: 373), ont permis de dater ce premier pavement, de mosaïques, et cette colonnade du IV^e s., alors que le second pavement, de marbre, considéré comme byzantin lui aussi, aurait été posé «près d'un siècle plus tard» (Chéhab 1968). Auparavant, ces deux états successifs étaient attribués au II^e s. apr. J.-C. (ou plus précisément à l'époque antonine) et à l'époque sévérienne (Chéhab 1962). Les bas-côtés de la colonnade ont été vus comme des trottoirs.

- Au Nord-Est de la colonnade, le monument rectangulaire, ou «monument aux gradins», ou encore «bâtiment rectangulaire» (Fig. 3), a été décrit d'abord comme entouré de «chambres rectangulaires» ou de «cellae» qui ont été ensuite reconnues comme des citernes (Chéhab 1955), mais parfois également désignées comme des «cellules voûtées» (Chéhab 1962) disposées sur trois des quatre côtés du monument. L'espace central que cerne ce monument et qui a été fouillé assez tôt a été défini comme une arène. Le bâtiment à gradins, après des propositions de datation d'époque romaine – liées à une fonction hypothétique de siège des concours civiques nommés Actia Hérakleia (Chéhab 1962) que la découverte d'inscriptions grecques agonistiques a suggérée à Chéhab – est finalement redaté «du IV^e au Ve s.» (Chéhab 1969: 51-52; Chéhab 1975a), sans que ce nouveau choix, qui repose peut-être sur l'examen des emplois, soit justifié. Un monument antérieur placé au-dessous du monument à gradins, mais décalé vers le Nord, a été retrouvé (Chéhab, dans Saidah 1967). Il est daté soit «du début de notre ère» (Chéhab 1969:



Fig. 3- Le bâtiment à gradins, vers l'Ouest, à l'époque des fouilles (Archives DGA).

51-52), soit «des premiers siècles de l'époque romaine» (Chéhab 1975a: 20), et désigné comme une première arène; c'est notre «premier bâtiment rectangulaire». La fonction sportive de ces «arènes» a été établie par l'observation de la superposition de deux couches de sable dans l'espace central, mais la présence d'un mur ou bâtiment également rectangulaire, en craie, dans cet espace est simplement signalée; nous le nommons maintenant «fondation centrale». Par ailleurs, des «gros murs d'époque hellénistique» sont mentionnés sous l'arène romaine (Chéhab 1969: 27) et définis comme un monument qui débordait l'arène et n'a pas de caractère religieux (Chéhab 1971: 161).

- Les installations à proximité du bâtiment à gradins sont signalées d'une manière imprécise et il n'est guère possible de comprendre les emplacements concernés par des descriptions qui mentionnent des colonnes effondrées et des sols de marbre et de mosaïques (Chéhab 1955). Sur les deux plans publiés par M. Chéhab de ce qui est notre Secteur 2 (Chéhab 1962: Pl. 2; Chéhab 1969: 51), figure un monument orienté Nord-Ouest/Sud-Est, à l'Ouest du bâtiment à gradins. Il s'agit vraisemblablement de ce que M. Chéhab nomme «des promenoirs couverts de mosaïques» (Chéhab 1975a: 20), mais qui ne semble pas individualisé dans une description. Nous y reconnaissons maintenant (voir II, 1, *infra*) des latrines monumentales.

- Un «quartier résidentiel» (notre Secteur 7) a été fouillé à l'Ouest du bâtiment à gradins et de ce monument. Il est construit sur deux terrasses. Ses rues romaines sont reprises par celles de l'époque byzantine puis de l'époque médiévale, de plus en plus rétrécies. Ses maisons sont pavées de mosaïques et de marbres (Chéhab 1969: 52-53) et datées du IV^e au VI^e s. (Chéhab 1975b: 373).

- Plus au Nord, autour d'un «vaste monument dont les fondations pénètrent profondément dans le sol» et qu'il dit «d'époque tardive» (Chéhab 1971: 160-161), Maurice Chéhab rencontre des niveaux du VI^e s. av. J.-C. et des inscriptions «royales», l'une assyrienne, une autre en l'honneur de Ptolémée Philadelphie et une troisième au nom d'Hérode Agrippa. Il est probable que ce «vaste monument» est le même que celui qui est décrit ailleurs comme formé d'une succession de cours entourées de portiques. Chéhab place en effet ce dernier au voisinage de la cathédrale et hésite à

l'identifier avec l'église de l'évêque Paulin, connue par un discours d'Eusèbe de Césarée et datée du début du IV^e s. (Chéhab 1975a: 20-21; Chéhab 1975b: 373). Tout ceci est assez imprécis, mais la mention de l'inscription d'Agrippa (I ou II? voir Rey-Coquais 2006: 25, qui place ce bloc en GB-20 sur la grille de M. Chéhab)) et celle de l'inscription de Ptolémée Philadelphie (en fait Ptolémée IV Philopatôr, voir Rey-Coquais 2006: 18: 28-29, qui place ce bloc sur le «chantier de la cathédrale») situent ce bâtiment dans la zone à l'Ouest de la cathédrale.

- Au Nord et au Nord-Ouest du bâtiment à gradins, M. Chéhab place, sous le cimetière shiite moderne et sous la rue asphaltée, la Place du Change et le château des Croisés, que son interprétation des textes médiévaux situerait au Sud de la cathédrale. Il reconnaît, dans «de longs murs flanqués de gros piliers carrés» (ou plutôt des contreforts) dont le parement a disparu et qui se trouvent en bordure sud du cimetière en question, les restes du château (Chéhab 1969: 53). Mais Pringle situe – à juste titre – le château ailleurs, à l'extrémité nord du rempart terrestre, entre la porte de Sidon et la mer (Pringle 2009: 180 et 204). À plusieurs reprises, en se fondant en particulier sur la découverte – à proximité de la cathédrale – d'un autel dédié «au dieu Saint Héraklès» (Chéhab 1965: 16-17), Chéhab envisage que le temple d'Héraklès-Milqart se trouvait dans ces parages, sous le cimetière, après l'avoir cherché en vain sous la cathédrale des Francs.

- Au Sud de la grande colonnade, M. Chéhab a reconnu les thermes «doubles ... flanqués de deux palestres à colonnes de granite gris» (Chéhab 1975a: 20), c'est-à-dire les grands bains de type impérial avec leurs palestres. La palestre ouest, tôt fouillée, a été désignée de diverses manières et les restes d'activités artisanales l'ont fait considérer parfois comme un marché (Chéhab 1968). M. Chéhab mentionne, dans les niveaux anciens recouverts par cette palestre, la présence d'un double rempart phénicien en pierres sèches, qui se prolongeait sous les bains, et celle d'un mur hellénistique d'où proviennent des colonnes doriques stuquées qui ont été trouvées gisant dans la partie centrale entourée d'un péristyle. La cour carrée était munie d'un grand bassin rectangulaire. Des réservoirs profonds, qui auraient servi pour l'industrie de la pourpre (Chéhab 1969: 55), l'auraient recouverte à partir de la fin du V^e s. M. Chéhab pense

que la zone des bains et de la palestre ouest a été gagnée sur la mer à l'époque hellénistique, alors que le rempart double était placé sur le rivage à l'époque phénicienne. Les bains sont attribués à l'époque romaine, mais leur développement est fixé à la période byzantine (Chéhab 1969: 28 et 56).

- À l'Est du bâtiment à gradins, dans notre actuel Secteur 4, il est question d'un monument d'une soixaine de mètres, entouré de quatre rues à colonnades dallées de gros blocs. Ce serait un pretorium (Chéhab 1975a: 20), et la présence d'une inscription honorant Ulpien signalerait qu'on se trouve à proximité du forum. Parfois, il n'est question que de salles rectangulaires et d'un «vaste bassin hexagonal, tapissé de mosaïques blanches et bordé par des blocs de marbre à décor sculpté en relief» (Chéhab 1983: 125).

- La cathédrale des Croisés, comme M. Chéhab la nomme, est particulièrement peu décrite (Chéhab 1969: 57-60). M. Chéhab attribue les «colonnes monolithes de la nef en granit rose», qui y ont été retrouvées, au sanctuaire d'Héraklès qui devait se trouver à proximité. Il signale une rue romaine découverte en dessous de l'église médiévale. Cette rue à colonnades de cipolin était bordée de trottoirs sur lesquels s'ouvraient des maisons pavées de mosaïques des époques romaine et byzantine. Chéhab admet qu'il n'y a pas de vestiges d'une église protobyzantine sous ceux de la cathédrale et qu'il faut donc chercher ailleurs la cathédrale de l'évêque Paulin.

Si l'on récapitule l'ensemble des informations chronologiques, Maurice Chéhab considère qu'il y a des niveaux phéniciens (VI^e-IV^e s.) dans la zone à l'Ouest de la cathédrale (Chéhab 1969: 61) et peut-être au Sud-Ouest du cimetière shiite. De même, les deux grosses fondations parallèles sous la palestre ouest seraient un rempart double de la période phénicienne. Chéhab donne pour hellénistique un gros mur et des colonnes sous le sol de la même palestre, ainsi que des constructions visibles sous le bâtiment à gradins, en son centre et à l'extérieur. Appartiendraient à la période franque du Moyen Âge, outre la cathédrale, les restes de murs considérés comme ceux du château et, apparemment, des fortifications qui ne sont pas précisément déterminées ni situées (Chéhab 1969: 29). Tout le reste serait romain ou byzantin, avec, au fil des publications, une tendance à déplacer de l'époque romaine à la période byzantine les datations de plusieurs monuments.

3- Les nouveaux travaux (1998-2001)

Dans la zone archéologique de Tyr-ville, il n'y a eu, après la fin de la période Chéhab, que deux épisodes de recherche archéologique jusqu'au début de nos propres travaux en 2006, l'un concerne la cathédrale et l'autre le secteur des bains.

En mai 1998, au cours d'une brève mission, Denys Pringle et l'architecte Matthew Pease ont fait un relevé en plan de la cathédrale et une étude des restes visibles de ses environs; il s'agit de la seule publication qui, à défaut de compte rendu par Chéhab de ses travaux (Chéhab 1969: 57-60, tout en fournissant un plan simplifié, est très bref), intègre les résultats de ses fouilles, du moins ceux qui sont visibles sur le terrain. Pringle, en reprenant également la documentation ancienne, textes médiévaux, récits des voyageurs et travaux archéologiques du XIX^e s. (voir I, 1, *supra*), a trié et synthétisé les connaissances, si bien qu'il a posé les bases de toute étude future. Il considère que la cathédrale a été construite par l'archevêque latin Guillaume Ier (1128-1135) – un prédécesseur du fameux historien Guillaume II de Tyr – et dédiée à la Sainte-Croix. Cependant, il date le bâtiment, qu'il voit comme relativement uniforme, de la deuxième moitié du XII^e s. En observant les vestiges dégagés par l'équipe de Chéhab au Nord-Ouest de la cathédrale, là où des constructions d'époque ottomane avaient été rachetées puis rasées, il constate que la cathédrale était flanquée par ce qui semble constituer les bâtiments d'un chapitre de chanoines, avec un cloître. Il estime aussi que la cathédrale avait été bâtie sur un espace qui était inoccupé au moment de la construction, ce que confirmerait la présence – connue par des textes – d'une place publique et d'un cimetière la jouxtant (Pringle 2001: 176-177). Pringle pense également que les fondations ont été construites en tranchées, et de l'Est vers l'Ouest, d'après les ruptures qu'il observe dans leurs maçonneries. Il remarque aussi la fondation massive, de 3 m de côté, qui occupe le centre du transept sud et l'attribue aux fortifications d'époque ottomane (Pringle 2001: 181), alors qu'il considère comme médiévale la fondation qui, à la croisée du transept, relie les deux piles sud et qu'il la met en relation avec une éventuelle extension du chœur vers l'Ouest. Enfin, il restitue dans les nefs, à la suite d'Enlart, six paires de piliers cruciformes avec

une colonne engagée sur chacune des quatre faces de ces piliers. Pour ce qui concerne le couvrement, Pringle estime que la nef centrale et les transepts étaient probablement voûtés en berceau à l'origine. Cependant, il envisage aussi, sans s'y rallier, une autre hypothèse: la présence d'ogives ou de voûtes d'arêtes sur une partie de la nef centrale, éventuellement à la suite du séisme de 1170 ou de celui de 1202. Par ailleurs, les collatéraux auraient été voûtés d'arêtes, selon lui, et, pour la croisée du transept, il propose trois solutions, une voûte d'arêtes également ou bien une coupole sur pendentifs, ou encore une tour-lanterne. Pringle considère aussi que le sol de circulation de la cathédrale était à un niveau inférieur à celui des seuils d'entrée de la façade ouest et qu'on l'atteignait après avoir descendu deux marches d'escalier. Enfin, il place deux clochers-tours en façade du bâtiment.

Il convient de revenir sur la question des colonnes antiques, à la lumière de nos propres observations (voir **Figs 37, 40 et 45**). Pringle, signale que «four of the large red granite columns seen by earlier writers have now been re-erected, without any apparent justification, on the first and third pairs of nave piers respectively», en calculant de l'Est vers l'Ouest (Pringle 2001: 176-177; 2009: 190), ou les quatrièmes et sixièmes depuis l'Ouest. Déjà Chéhab parlait de quatre colonnes monolithes «jumelées sur deux côtés adjacents et lisses sur les deux autres [qui] étaient posées au croisement du transept avec la nef», alors que son plan représentait ces quatre colonnes placées sur quatre massifs de la nef, les quatrièmes et sixièmes depuis l'Ouest (Chéhab 1969: 57-60). En réalité, il n'y a pas quatre colonnes redressées par les équipes de Chéhab, mais cinq supports antiques de granite rouge (Pringle 2001: 181, plus exact que p. 176-177; 2009: 194-195), comprenant deux fûts de colonnes cylindriques et trois piliers, que nous dirons cordiformes aigüs, qui sont très proches typologiquement des «piliers à deux demi-colonnes conjointes» (Ginouvés 1992: Pls 9, 11 et 12) et qui, dans leur bâtiment d'origine, devaient se situer à l'angle de portiques. Par ailleurs, gisent actuellement à l'intérieur de la cathédrale, sur le niveau atteint par les fouilles de la DGA, divers fragments de fûts de colonnes en granite rouge appartenant à la même série, à côté de fûts ou de fragments de granite

noir ou de cipolin. Les fûts en granite rouge ont un diamètre de 1,10 m à la base, de 0,98 m au sommet. En ce qui concerne les trois piliers cordiformes, qui ont tous été restaurés à la base avec du béton avant d'être redressés sur les sixièmes piles nord et sud de fondation (depuis l'Ouest) et sur la quatrième pile nord (sachant que la deuxième pile nord et les cinquièmes piles ont disparu), on peut estimer leur largeur primitive à la base à environ 1,50 m, compte tenu du diamètre des demi-colonnes. Les anastyloses de l'époque Chéhab (**Fig. 4**) se sont accompagnées de recollages et restaurations. Les deux fûts de colonnes ont été redressés sur la première et la deuxième pile au Sud; la première colonne est en béton dans sa moitié inférieure et sur son lit d'attente, et elle a reçu un chapiteau corinthien en marbre; la seconde est en béton pour sa portion inférieure (environ 1/5e). Un pilier cordiforme nord, sur le quatrième massif, est presque complet, sauf sur une partie de sa base; les deux autres, sur les sixièmes piles, sont en béton pour leur partie inférieure (environ 1/2), et la partie supérieure de celui qui est au Nord est constituée de deux fragments réunis. Tout cela garantit la présence sur le chantier de la cathédrale, avant l'anastylose, des restes de trois piliers et d'un nombre indéterminé de colonnes en granite rouge. Comme Pringle l'a vu, rien ne justifie particulièrement l'emplacement où les deux colonnes et les trois piliers ont été remontés et, comme nous le verrons (voir III, 2, *infra*) le niveau sur lequel ils ont été disposés est contestable. Notons en passant la présence d'un assez grand nombre de fûts de colonnes de granite rouge en un endroit proche, à



Fig. 4- Anastylose dans la cathédrale, dans les années soixante (Archives DGA).

l'Ouest de la cathédrale, dans le secteur où Maurice Chéhab plaçait un «vaste monument» formé d'une succession de cours à portiques (voir I, 2, *supra*).

Par ailleurs, en 2001, une équipe de spécialistes de l'étude du verre a conduit, dans l'espace qui se trouve au Sud-Est de la basilique thermale, dans des niveaux qui recouvrent la partie occidentale de la palestine est, une fouille et des relevés d'un atelier primaire de production de verre de l'époque médiévale (Jennings et Aldsworth 2001, Aldsworth *et al.* 2002).

4- Les travaux de la Mission archéologique de Tyr (2006-2009)

Pour notre part, nous avons, à partir de 2006, lancé un programme de recherches dans la cathédrale médiévale et sur ses abords (Secteur 1), ainsi que dans les bains, les palestres, la grande colonnade et le bâtiment à gradins avec leurs abords (Secteurs 2 et 3), en laissant de côté certains secteurs, comme celui qui se trouve à l'extrémité orientale du site (Secteur 4). Nous voulons en même temps mener des études sur les activités artisanales, qu'ils'agisse des installations ou des productions, ainsi que sur le commerce et les échanges.

La première saison de travail, au printemps de 2006, a été une courte mission exploratoire de mise en place du projet, avec les premiers travaux de relevés et d'inventaire des blocs dans le Secteur 1, de la cathédrale. Les circonstances n'ont pas permis la reprise des activités de terrain avant octobre 2008, où a été menée la première véritable campagne archéologique de notre programme. Nous avons alors fait les premiers sondages, dans les Secteurs 1 et 2, et démarré les relevés de topographie et d'architecture sur l'ensemble de la zone concernée par le projet, y compris le Secteur 3 au Sud de la grande colonnade. Une nouvelle campagne a eu lieu en octobre 2009, avec des sondages dans le Secteur 3, particulièrement dans la palestine ouest dont il sera question dans un prochain rapport. Les travaux se poursuivront en octobre 2010.

Nous nous proposons de reprendre l'étude d'une zone qui a été déjà largement fouillée, mais sur laquelle il n'existe que très peu de publications (voir II, 2, *supra*), de façon à fournir une nouvelle documentation des vestiges en place et surtout à les

interpréter. Il est important, non seulement pour le monde savant, mais aussi pour les aménageurs et gestionnaires du site, et bien sûr pour les visiteurs, de pouvoir disposer des informations les plus exactes possibles afin que les fouilles de Tyr n'aient pas été conduites en vain pendant tant d'années. Il convient aussi de faire avancer les connaissances sur une ville qui a eu une grande place dans l'histoire, en s'intéressant non seulement à ses bâtiments mais également à ses activités et productions.

Nous avons accédé à la documentation ancienne conservée dans les archives de la DGA. Celle-ci est cependant assez limitée, à la suite des désorganisations dues aux années de guerre, et lacunaire. Nous avons disposé de plusieurs plans des équipes de Maurice Chéhab, dont un remarquable relevé au pierre à pierre du secteur de la cathédrale, mais les coupes et les plans cotés son rares. De plus, ces plans, très rarement datés, fournissent un état des lieux qui réunit, sans les distinguer et dans le même document, des constructions ou des portions de constructions dans leur état d'origine et d'autres qui ont été restaurées. Les photos sont très nombreuses (**Figs 2, 3, 4, 9 et 41**), mais leur localisation est rarement indiquée et leur date jamais; aucune ne semble antérieure à la fin des années soixante. Enfin, toute la documentation écrite a disparu et le mobilier archéologique en provenance de Tyr ne peut guère servir, sans inventaire détaillé ni provenance précise. Bien évidemment, les vestiges fouillés jadis ne sont plus dans le même état qu'en 1975, qu'ils aient été restaurés depuis, comme c'est parfois le cas, ou qu'ils soient restés exposés aux hommes et aux éléments. Il faut donc refaire une couverture topographique du site et un relevé architectural des constructions en place, avec plans et coupes, en s'efforçant d'y intégrer les relevés anciens disponibles. Il faut également procéder, là où les couches archéologiques sont encore préservées, à des sondages stratigraphiques, qui ne peuvent être que limités en surface, et à des redressements de coupes, de façon à pouvoir comprendre et dater les éléments en place. La recherche et l'étude de la documentation ancienne, la réalisation de nouveaux relevés, l'ouverture de nouveaux sondages et l'étude du mobilier constituent donc les fondements des travaux archéologiques menés depuis 2008.

Pour la compréhension du présent rapport, signalons que la numérotation des sondages (S) se fait par secteur en continu. Ainsi le Sondage S1-1 est le premier sondage du Secteur 1. Le numéro des unités stratigraphiques (US), des structures (ST), des ensembles (E) et des bâtiments (B) est toujours précédée par le chiffre du secteur auquel ils appartiennent. Ainsi, l'US 20006 appartient au Secteur 2.

II – Le complexe des bains et ses environs (Secteurs 2 et 3)

1-Le complexethermaldeTyr[G.Ch.,C.D.]

Le complexe monumental situé au Sud-Est de la grande rue sur laquelle les fondations de la cathédrale

latine ont pris appui se compose de quatre grandes parties (**Fig. 5**). Une grande salle à double colonnade orientée Nord-Est/Sud-Ouest, qui était comprise autrefois comme une avenue (voir I, 2, *supra*) et que nous nommerons basilique thermale, traverse le site de part en part sur environ 200 m. Au Sud-Est, elle est bordée sur toute sa longueur par un bloc thermal de part et d'autre duquel sont accolées deux palestres. Sur le bord nord-est de la grande salle basilicale s'appuie un vaste bâtiment à gradins de forme rectangulaire entouré par deux rangées de citernes qui se développent 2 m plus bas, au niveau de ses soubassements. Enfin, des latrines longent au Sud-Ouest le bâtiment à gradins entouré de citernes, perpendiculairement à la grande salle basilicale.

En l'état actuel de nos recherches, nous ne pouvons dater avec précision la totalité de ces construc-

tions et leur durée de fonctionnement. Telles que nous les observons aujourd'hui, elles semblent avoir formé un ensemble solidaire, au caractère résolument monumental, et paraissent avoir fonctionné simultanément à un moment donné de leur existence. Le relevé topographique des vestiges en place (**Figs 1 et 6**), que nous avons entrepris depuis 2008, montre qu'elles s'organisent selon une même trame orthonormée qui suit celle de deux grandes rues au Nord et à l'Est. En revanche, chacune de ces constructions correspond à une entité autonome dont les volumes et les circulations s'organisent selon des axes de symétrie propres. Durant le fonctionnement du complexe, la grande salle basilicale assurait l'articulation des circulations entre toutes ses parties. Au sein de cet ensemble, la grande salle basilicale et le bloc thermal associés aux deux palestres font partie d'un même programme.

En effet, l'axe de symétrie à partir duquel sont réparties les salles du bloc thermal coupe la grande salle basilicale en son milieu. En revanche, à l'échelle du complexe, les bâtiments situés du côté nord-est de la basilique thermale (dont le bâtiment à gradins et les citernes) sont décalés par rapport au reste des constructions.

Du point de vue des altimétries, nous notons une correspondance entre le pavement de la basilique thermale, les quelques fragments de dallage en place des salles du bloc thermal, le niveau supérieur du bâtiment à gradins et les mosaïques des latrines. L'ensemble est nettement surélevé par rapport à la voirie et aux quartiers d'habitation des alentours. Si l'on ignore la position exacte du niveau des sols qui recouvraient les citernes, on peut l'estimer à partir des restitutions des voutements des citernes.



Fig. 5- Vue aérienne du complexe thermal, vers l'Est (photo Jean Yasmine).

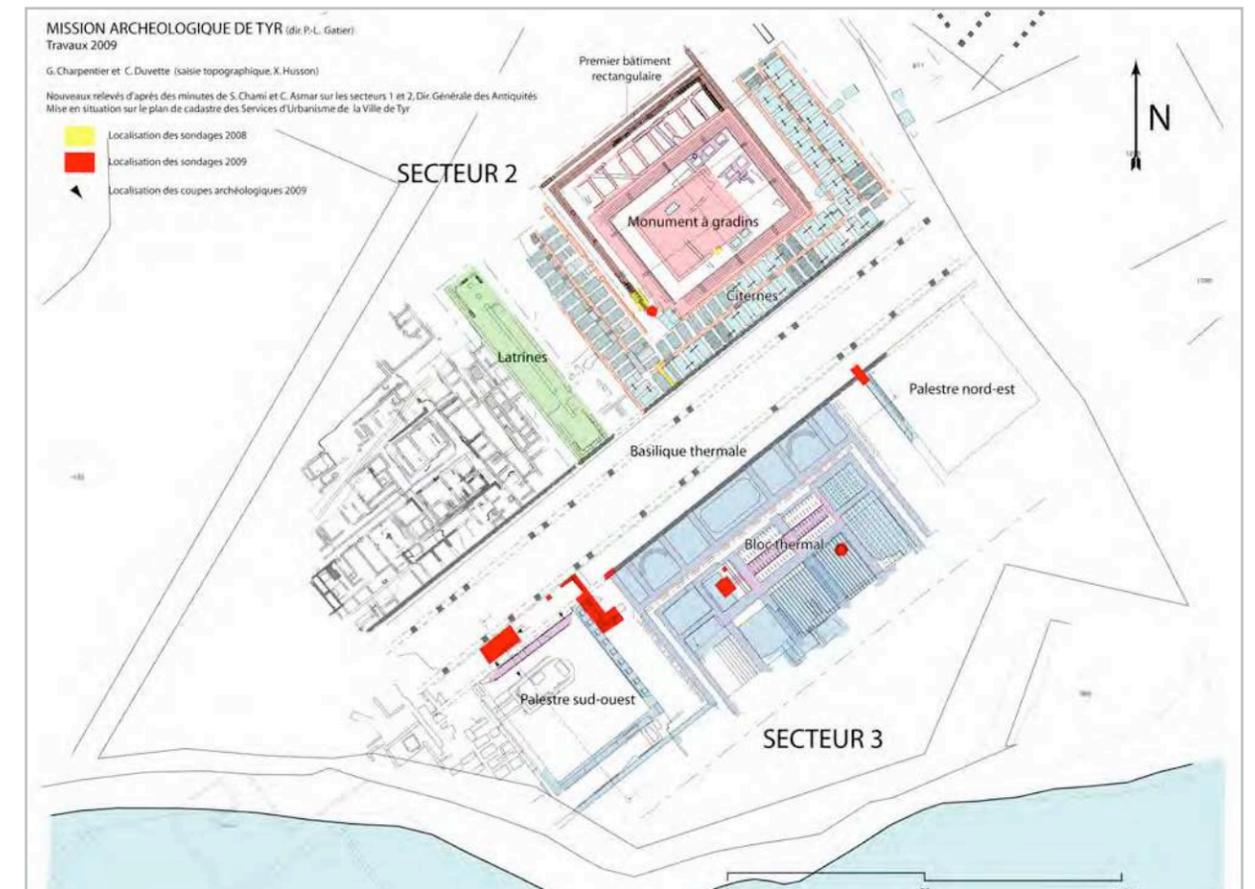


Fig. 6- Plan de l'ensemble thermal et de la zone d'habitat (G. Ch., C. D., X. H., Mission de Tyr).

La basilique thermale

Composée d'un vaisseau central large de 13 m et de deux vaisseaux latéraux de 6,50 m de largeur, cette grande salle (**Fig. 7**) a conservé de nombreux fragments de pavements répartis sur deux niveaux et présents sur la totalité de sa surface (5200 m²), un premier en mosaïque sous un second en marbre de Proconnèse. Ces pavements se rencontrent – avec des décors analogues – dans la nef centrale comme dans les nefs latérales, aux mêmes niveaux, ce qui exclut que ces dernières puissent être des trottoirs. Les colonnes actuellement visibles sur le site ont été restaurées en respectant un entrecolonnement moyen de 3,20 m (soit 4,20 m en entraxe). La plupart sont posées sur des plots de fondation en gros blocs de grès calcaire dont l'authenticité reste à démontrer, en raison des restaurations engagées dans les années 70 sur cette partie du site. En revanche, nous supposons que la restitution en élévation de chacune des colonnes a été réalisée à partir d'éléments antiques trouvés *in situ*.

Des piédestaux en marbre de Proconnèse supportaient des bases taillées dans le même matériau (voir IV, *infra*). Tous les fûts des colonnes étaient en cipolin. Ils étaient coiffés de chapiteaux en marbre, de style corinthien, qui présentent de nombreuses variantes et qui portaient les entablements sur lesquels reposait une couverture de charpente et de tuiles.

Une des colonnes entièrement restaurées (**Fig. 8**) atteint une hauteur totale de 9,13 m. Toutefois, cette valeur varie de plus de 0,20 m par rapport au dessin de restitution d'une colonne retrouvé dans les archives de la DGA (**Fig. 9**). Par ailleurs, les blocs utilisés lors des restaurations des colonnes présentent des différences de hauteurs notables. Ainsi, nous distinguons deux gabarits de piédestaux: un grand modèle de 0,85 m de hauteur moyenne et un plus petit situé entre 0,60 m et 0,70 m de hauteur. La surface de leurs lits d'attente forme un carré plus ou moins régulier dont les côtés mesurent entre 1,28 m et 1,40 m. Il en est de même pour les bases pour lesquelles il existe deux hauteurs moyennes de 0,45 m et de 0,30 m. Les hauteurs

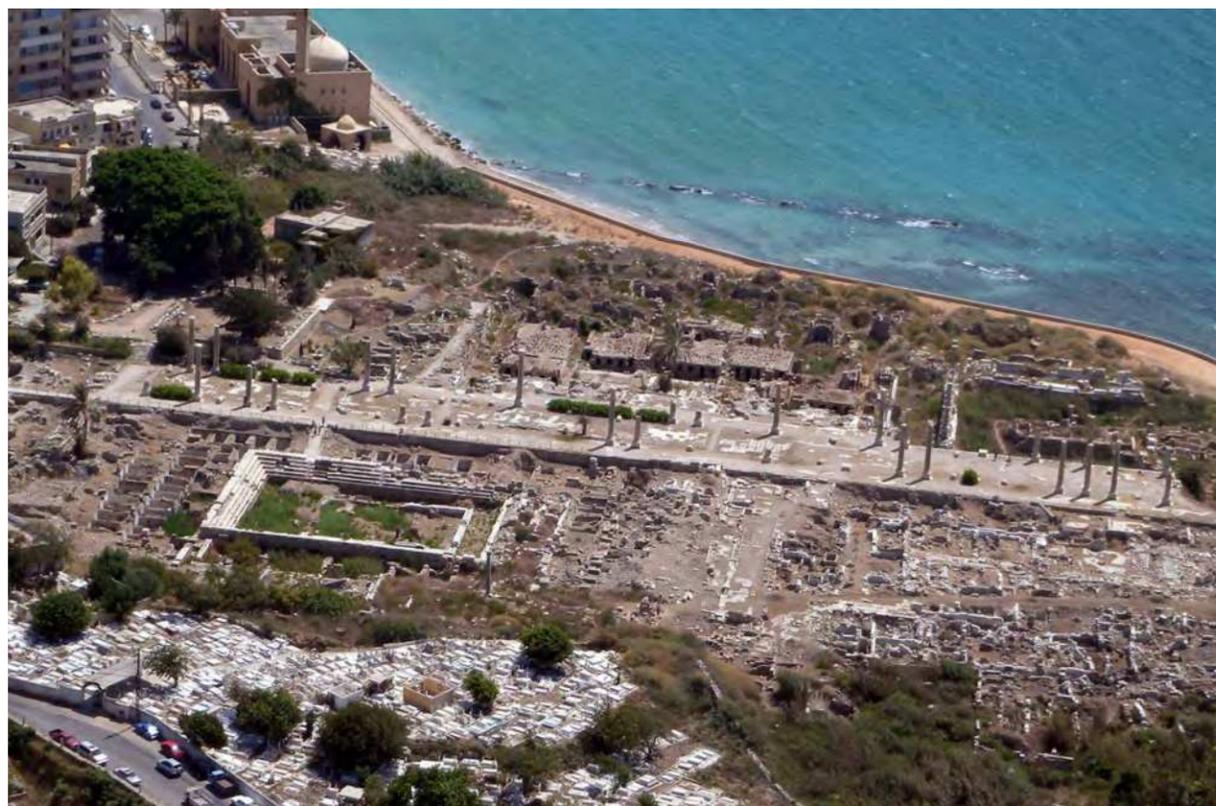


Fig. 7- Vue de la grande salle basilicale, vers le Sud (photo Jean Yasmine).

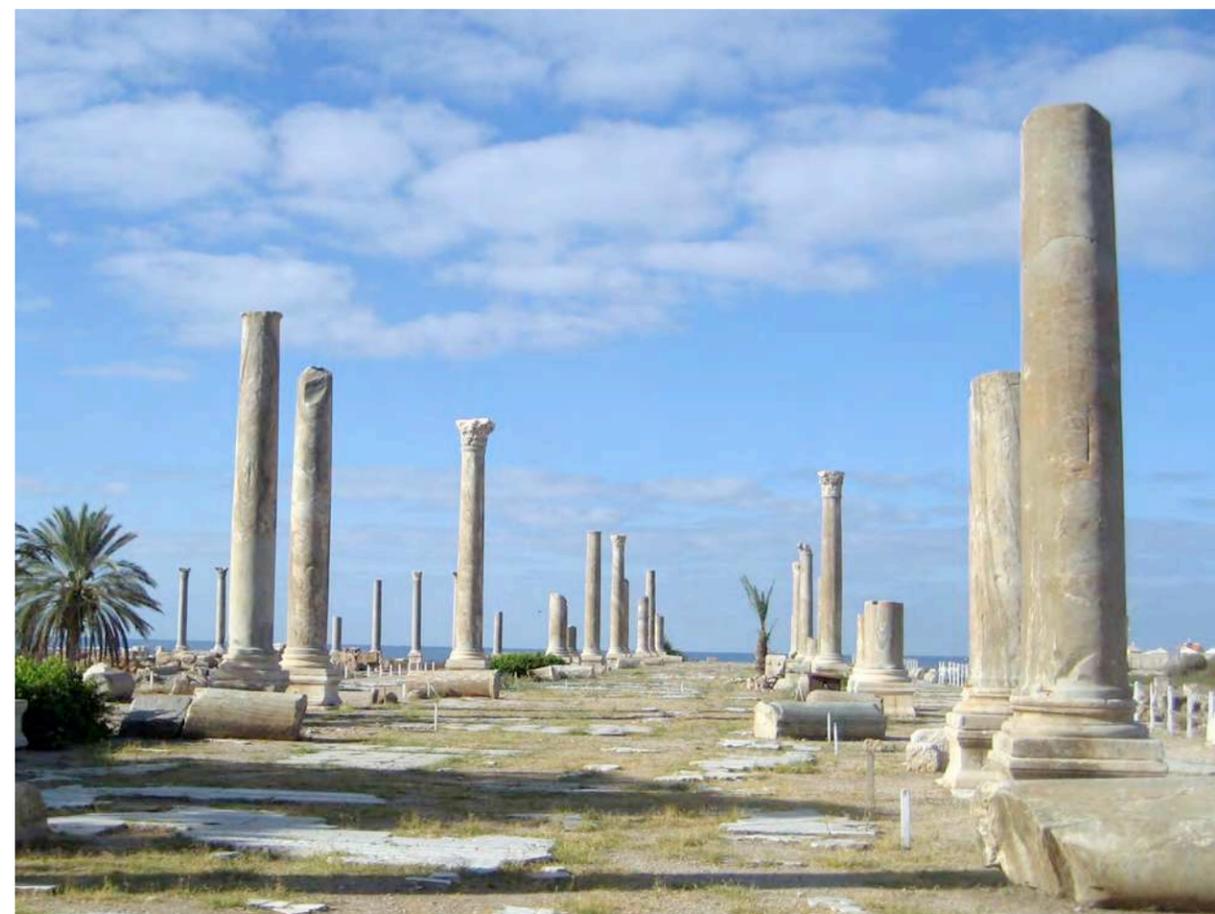


Fig. 8- Les colonnes restaurées dans la grande salle basilicale, vers l'Ouest (photo H. K., Mission de Tyr)..

des fûts de colonnes intégralement conservés ont été mesurées; elles varient entre 6,97 m et 7,05 m. Les lits de pose et d'attente mesurent respectivement 0,93 m et 0,80 m de diamètre. Enfin, la correspondance entre les chapiteaux et les colonnes assemblés lors des restaurations reste à vérifier précisément. En l'état actuel, nous estimons la hauteur de ces chapiteaux entre 0,92 et 0,94 m. Nous ignorons encore la hauteur de l'entablement des deux colonnades faute d'éléments permettant de le restituer dans sa globalité.

Sans vouloir remettre systématiquement en cause les travaux de restauration de nos prédécesseurs, on constate que les blocs qui composent les colonnades sont assez disparates. Alors que le volume de la grande salle basilicale forme un ensemble homogène, ces disparités suggèrent le remploi potentiel de blocs provenant d'une autre installation. Nous

avons entrepris de comparer en détail les mesures des espaces et des éléments constitutifs de cette immense salle à double colonnade avec celles de la rue à portiques située sous la cathédrale. Parfaitement parallèle, celle-ci semble présenter des dimensions analogues autant du point de vue des largeurs que des entrecolonnements. Ainsi, le remploi d'éléments appartenant à une ancienne rue à portiques pourrait justifier en partie la forme singulière de cette basilique thermale pour laquelle nous ne comptons, à partir des travaux de restauration et des dessins de restitution des archives de la DGA, pas moins de 80 colonnes sur une longueur d'environ 200 m.

On ignore la longueur exacte de la salle qui, pour être intégralement restituée, nécessiterait certains dégagements aux extrémités est et ouest. Nous pouvons estimer, à quelques mètres près, le retour de

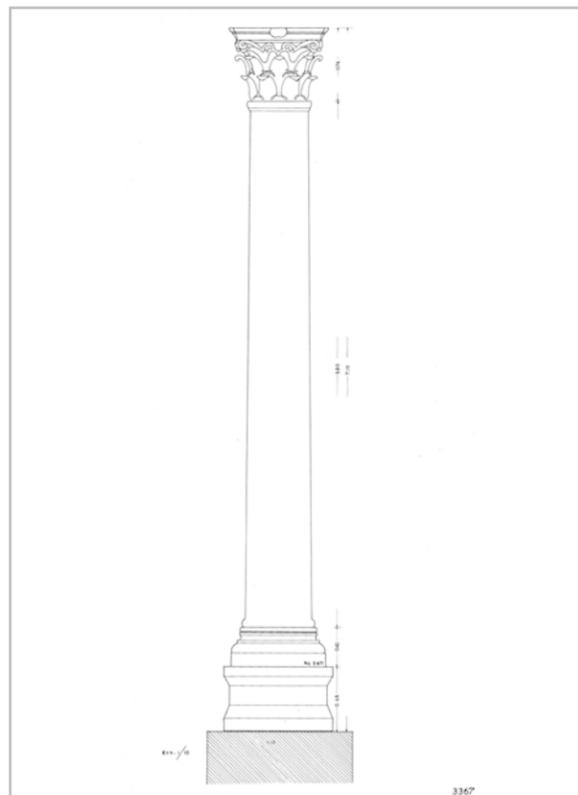


Fig. 9- Étude (non signée) de restitution d'une colonne (Archives DGA).

l'extrémité ouest de la grande salle basilicale grâce au mur de soutènement qui supporte la colonnade sud. Ce dernier parfaitement bien conservé dans ses parties basses, se poursuit plus à l'Ouest. Son unique face parementée est constituée de blocs de remploi parmi lesquels se trouvent trois tambours de demi-colonnes en grès calcaire compact (*ramleh*). L'un d'eux a conservé en surface des fragments de stuc formant des cannelures identiques à celles qui s'observent sur des tambours de colonnes doriques trouvés au fond de la palestine ouest des thermes. Ils ont une hauteur moyenne de 0,64 m et leur diamètre varie entre 0,98 m et 1,02 m. Nous n'avons pas retrouvé de traces du mur nord-est de la grande salle. En l'état actuel, l'extrémité orientale de la basilique thermale semble se situer au-delà des dernières colonnes restaurées par l'équipe de M. Chéhab, là où s'interrompent les pavements de mosaïques et de marbres, tandis qu'un quartier d'autres constructions se développe plus à l'Est (Secteur 5).

Les murs gouttereaux nord et sud de la grande salle ont entièrement et volontairement été démontés à une époque ancienne. Seuls quelques tronçons de leurs fondations sont encore visibles des deux côtés. Ils sont construits en grand appareil de grès calcaire (*ramleh*). Les accès à cette basilique thermale ne peuvent plus être déterminés que par déduction et par l'examen des constructions et des quartiers qui se développent autour. La grande salle basilicale devait être largement ouverte sur le bloc thermal au Sud-Est dont elle apparaît comme une extension (voir *infra*). En revanche, les extrémités sud-ouest et nord-est et la moitié ouest du mur gouttereau nord-ouest devaient être fermées. Dans ces secteurs, la grande salle basilicale surplombe des quartiers d'habitation d'une toute autre échelle, ce qui n'exclut pas la présence d'accès secondaires ou de service. En définitive, nous supposons que l'entrée principale s'ouvrait sur le côté nord-est de la grande salle basilicale, là où s'élevaient les latrines et le bâtiment à gradins.

Le bloc thermal

Une large part des travaux entrepris en 2008 et 2009 a été consacrée à la reprise de l'étude de la palestine ouest et aussi du bloc thermal (Secteur 3), caractérisé par des hypocaustes, des bassins et des canalisations (Fig. 10). Le bloc thermal montre en certains endroits les traces de reprises et de modification apportées aux installations balnéaires durant leur fonctionnement. Nous le présentons ici dans sa principale phase d'exploitation, correspondant à sa plus grande extension. Comme tous les thermes monumentaux de l'Antiquité, le bloc thermal est divisé en trois parties, froide, tiède et chaude. Son plan général s'organise selon un axe de symétrie Nord-Ouest/Sud-Est qui passe au milieu des deux plus grands bassins froid et chaud, perpendiculairement à la grande salle basilicale. Les pièces sont ainsi dédoublées, de part et d'autre de trois salles axiales. L'ensemble forme un bloc rectangulaire de 3500 m². Il est flanqué de deux palestines carrées dont chacune occupe 2500 m².

Les salles de la partie froide des bains ont conservé la majeure partie de leurs sols, tandis que la masse des murs a presque entièrement disparu, laissant de grandes tranchées rectilignes entre les remblais supportant les sols (Fig. 11). Les gros blocs



Fig. 10- Le bloc thermal et le secteur des hypocaustes, vers le Nord-Ouest (photo G. Ch., Mission de Tyr).

en grès calcaire compact employés dans les murs ont été systématiquement démontés. Plusieurs tronçons sont encore en place au niveau des fondations. L'un d'eux, situé dans l'axe central du bâtiment, remploie un tambour de colonne identique à ceux des colonnes doriques trouvées dans la palestine ouest. Ainsi, on peut observer, sur environ 1,50 m de hauteur, des coupes franches au niveau des sols constitués de remblais compressés et maintenus par les murs porteurs de 2,40 m d'épaisseur. Ces derniers, construits en aire ouverte, sont fondés sur un sol construit en petits blocs de craie que l'on observe aussi dans la partie centrale des bains. Celle-ci a été décaissée sur plus de deux mètres, du fait des arrachements de pierres. Ces blocs de craie ont été soigneusement disposés pour constituer un premier terrassement horizontal qui servait aussi de sol de circulation à une galerie



Fig. 11- Une face latérale sud-ouest de l'écorché qui résulte du démontage des murs (photo G. Ch., Mission de Tyr).

technique souterraine. Cette dernière, dans laquelle était aménagée une canalisation basse dont il reste des fragments du coffrage en craie, contournait les salles thermales. Les fondations d'un mur porteur ont été arasées au même niveau de terrassement, à la suite des récupérations de blocs. Orientées Est/Ouest, ces fondations ont 3,20 m de large et s'inscrivent dans la trame des bains. L'emploi systématique des petits blocs en craie concerne également les fondations des voultains qui portaient les hypocaustes.

Les vestiges de trois piscines (Fig. 12), alignées le long de la grande salle basilicale, indiquent l'emplacement des salles froides. Ces piscines étaient toutes trois recouvertes de plaques de marbre conservées par endroits. Le bassin central, le plus vaste, formait un rectangle de 17 m de longueur sur 9,50 m de largeur. Il était pourvu d'une banquette dont il ne reste que des lambeaux. Des traces visibles sur la découpe de sa bordure est correspondent à un rétrécissement du bassin opéré ultérieurement. Chacun des deux bassins latéraux occupe la moitié de la surface du grand bassin. Le mieux conservé, côté ouest, a une surface carrée prolongée au Nord par un demi-cercle, forme que nous restituons à l'identique pour le bassin est. Les traces d'adduction et d'évacuation ont entièrement disparu. D'après les fragments de dallage en marbre des sols de circulation autour des bassins, on estime la profondeur de ces derniers à moins d'un mètre. L'emprise complète des salles froides à l'intérieur des grands thermes est difficile à établir, en raison du décaissement de la partie centrale du bâtiment. Toutefois, l'alignement



Fig. 12- La piscine centrale recouverte de marbre de la partie froide, vers l'Est (photo G. Ch., Mission de Tyr).

des trois bassins froids semble correspondre à la limite nord de la partie froide qui pourrait déborder sur le bas-côté de la basilique thermale avec laquelle elle aurait communiqué par de larges arcades.

Les salles de la partie chaude sont construites sur des voûtains qui font office de vide sanitaire afin d'isoler le fond des hypocaustes des risques d'humidité. On ignore encore la hauteur précise de ces voûtains que nous estimons à environ 2,00 m. Les voûtements construits en plein cintre ont entre 0,95 m et 1,05 m de diamètre. Ils sont composés de petits moellons de grès calcaire poreux qui reposent sur des murs construits en gros blocs plus compacts. On compte 26 alignements de voûtains orientés Nord-Ouest/Sud-Est et strictement parallèles entre eux. Ce premier soubassement supportait les hypocaustes des salles chaudes. Hormis les gros massifs de brique disposés contre les murs latéraux, toutes les pilettes d'hypocaustes ont été remplacées lors des restaurations du XX^e s. Leurs bases sont prises dans un ciment récent qui recouvre les voûtains, en vue de les protéger contre les risques d'infiltration. Les documents conservés dans les archives de la DGA montrent toutefois l'existence de plusieurs fragments de béton antique conservés au niveau du fond des hypocaustes, mais rien ne permet de restituer un revêtement en briques sur lequel reposeraient les pilettes. Des installations associées aux salles de chauffe des grands thermes, il ne reste plus que les canaux de chauffe (**Fig. 13**) par lesquels se propageait la fumée à l'intérieur des hypocaustes. Bien conservés, ils attestent l'existence de six fournaies qui, disposées en batterie du côté sud des thermes, ont entièrement disparu. Des études en cours compléteront le plan d'ensemble du système de chauffe. En l'état actuel, nous pouvons assurer l'existence de deux canaux d'évent – connectés à deux chaudières et situés à proximité de l'axe central – qui bordent une large voûte en pierre sur laquelle reposait la grande baignoire chaude des bains. La voûte appareillée était aussi flanquée de chaque côté par deux autres canaux, de chauffe (**Fig. 14**). Les canaux les plus proches des voûtes servaient à maintenir la température de l'eau des piscines chaudes. Les plus éloignés se prolongeaient jusqu'aux salles de chauffe et servaient de canaux d'évent aux fournaies. Les quatre autres canaux d'évent répartis latéralement sur un même axe impliquent l'existence de quatre autres



Fig. 13- La face sud-est de la voûte et des canaux de chauffe installés sous le bassin du caldarium (photo G. Ch., Mission de Tyr).

fournaises chauffant probablement des chaudières. On compte cinq baignoires chaudes alignées du côté sud des grands thermes. Quatre d'entre elles ont conservé des fragments de marbre de Proconnèse qui recouvraient leur fond situé à même niveau. En revanche, il ne reste plus aucune trace d'installation des chaudières. Plusieurs indices indiquent une modification du système de chauffe lors d'une phase d'occupation postérieure, avec une réduction du programme thermal, dont l'étude se poursuivra dans les travaux à venir.

Les palestres ouest et est sont disposées aux extrémités nord-est et sud-ouest du bloc thermal complètent le dispositif monumental des thermes. Celle de l'Est, qui avait déjà été identifiée par M. Chéhab, est en grande partie située sous le jardin et le dépôt lapidaire de l'entrée du site, enfouie sous les remblais, mais les restes des fondations en craie du stylobate des colonnades nord-ouest et sud-ouest de son péristyle sont conservés. En revanche, la palestre de l'Ouest a été entièrement excavée et partiellement restaurée sur sa face nord-est au cours des travaux menés par M. Chéhab (**Fig. 15**). C'est à partir de ces installations restaurées et d'un plan des archives de la DGA que nous avons complété l'étude architecturale de cet ensemble, dans l'attente d'une analyse archéologique plus précise. Dans le cadre de cet exposé, nous présentons l'étude architecturale de ce bâtiment qui, comme les autres parties du complexe des bains, montre plusieurs phases d'occupation. Pour ce qui concerne la phase des grands thermes, la palestre

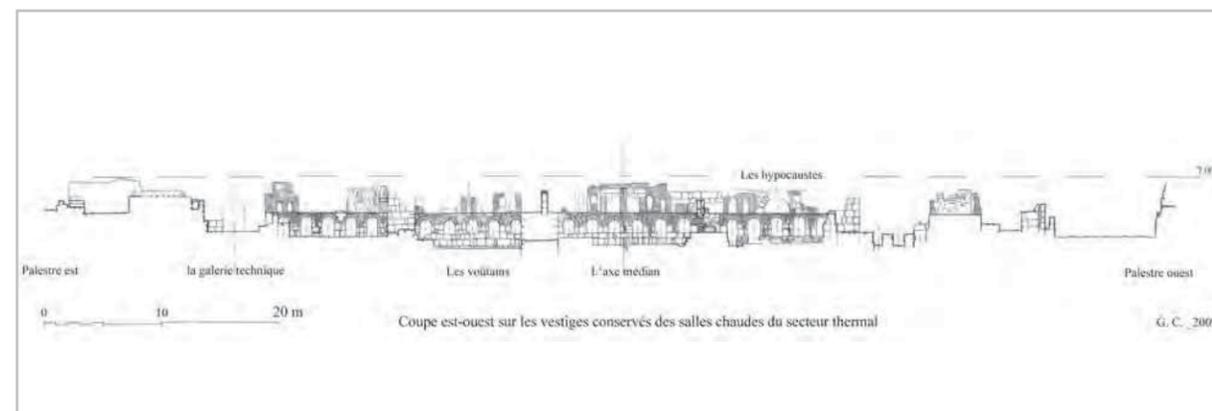


Fig. 14- Coupe Est/Ouest sur les salles chaudes du secteur thermal (G. Ch., Mission de Tyr).

ouest était pourvue d'un péristyle intérieur constitué à l'origine de 44 colonnes. Nous avons restitué ce péristyle à partir des restaurations réalisées sur le côté nord-est de sa colonnade et à partir des fondations préservées sur son côté sud-est et, de manière très fragmentaire, également sur le côté sud-ouest. Le côté nord-ouest du péristyle a entièrement disparu. Il n'en reste qu'une tranchée d'extraction qui jouxte le mur très épais d'une construction plus ancienne arasée en partie basse et considérée par M. Chéhab comme l'un des deux murs du rempart double phénicien. Le stylobate, encore en place sur le côté nord-est, est construit en blocs de grès calcaire (*ramleh*) fondés sur quatre assises de petits blocs de craie. Chaque colonne, dont quatre ont été entièrement restaurées jadis, repose sur un piédestal en calcaire. Les hauteurs des piédestaux varient entre 0,60 m et 0,70 m. Toutes les colonnes sont constituées d'une base en marbre de 0,34 m de hauteur moyenne dont le diamètre au lit d'attente mesure entre 0,72 m et 0,74 m. Leur fût monolithe en granite noir varie entre 5,28 m et 5,34 m de hauteur, avec des diamètres aux lits de pose et d'attente mesurant respectivement 0,74 m et 0,68 m. Ces mesures sont identiques à celles de huit fûts intacts en granite noir trouvés ailleurs sur le site: trois au Nord du bâtiment à gradins et cinq dans les soubassements de la cathédrale. Les chapiteaux étaient en marbre et supportaient un entablement de marbre, dont il resterait deux blocs. Ces chapiteaux auraient entre 0,74 et 0,76 m de hauteur, sous réserve des résultats à venir de nos études de blocs.

Du point de vue du fonctionnement général du bloc thermal, il ne reste que le négatif des fondations des murs porteurs et on ignore la position des ouvertures entre les salles. Toutefois, l'organisation symétrique du plan des grands thermes permet, à ce stade de l'étude, de proposer un dispositif général et un schéma de circulation cohérents entre les parties froide, tiède et chaude (**Fig. 16**).

Ainsi, le baigneur pouvait entrer dans les bains par deux salles latérales (3a et 3b). Chacune de ces deux pièces communiquait avec une seconde située dans son prolongement. Cette seconde pièce (4a et 4b) construite sur hypocaustes, pouvait communiquer avec chacune des palestres. Ces deux pièces devaient servir de salles de transition entre la grande salle froide et les premières salles chaudes (5a et 5b). On pouvait se laver dans chacune de ces deux pièces latérales qui était flanquée d'une piscine chaude (e et e'). À partir de ces pièces latérales, on rejoignait l'axe central pour se baigner dans l'une des trois piscines chaudes du *caldarium* composé de trois salles disposées en enfilade (6a-6b-7). Les baigneurs rejoignaient ensuite la salle tiède (*tepidarium*) située dans l'axe central des bains (8), puis ils traversaient une nouvelle fois les deux salles tièdes (3a-3b) avant de se baigner dans les piscines froides du grand *frigidarium*. Les latrines et les vestiaires étaient probablement situés au Nord de la basilique thermale qui longe sur toute sa longueur les thermes avec ses deux palestres. Les grands bains de Tyr s'inscrivent dans la typologie des thermes impériaux définie par Krencker.



Fig. 15- La colonnade restaurée du péristyle de la palestine sud-ouest, vers l'Est (photo G. Ch., Mission de Tyr).

Les citernes et le bâtiment à gradins

Si les trois bâtiments précédents se rattachent à des modèles connus, l'identification de l'ensemble que constituent les constructions situées sur le bord nord-ouest de la grande salle basilicale reste plus problématique.

Une centaine de citernes sont visibles en contrebas des sols de circulation actuels, sur trois côtés (au Sud-Est, Sud-Ouest et Nord-Est) d'un bâtiment à gradins en calcaire. Elles sont disposées en deux rangées parallèles (**Fig. 17**). Les photographies des archives de la DGA montrent que ce système se développait à l'origine sur quatre cotés délimitant une aire centrale quasi carrée (52 x 57 m) de plus de 3000 m². En incluant la surface occupée par les citernes, l'ensemble couvre un peu plus de 7000 m² (82 x 87 m). A l'inverse d'autres réservoirs dispersés sur le site et construits à des époques diverses, ces citernes sont disposées en fonction d'un projet homogène de grande envergure. Solidaires les unes des autres, elles dépendent d'une même phase de construction. Elles communiquent entre elles quatre par quatre grâce à un étroit passage aménagé dans les murs mitoyens. Nous comptons au moins 25 sous-ensembles actuellement visibles et l'un d'eux fait ici l'objet d'une description plus détaillée (voir II, 2, *infra*). A partir de cette étude, on peut estimer un cubage de 50 m³ d'eau pour chaque sous-ensemble, soit une capacité de stockage globale d'au moins 1250 m³.

Les deux rangées de citernes visibles sur les côtés sud, est et ouest du bâtiment à gradins s'appuient

sur leurs petits côtés, contre trois murs parallèles construits en gros blocs de grès calcaire. Ces maçonneries servaient de fondations aux élévations de constructions supérieures dont il ne reste plus rien. Celles-ci épousaient totalement le plan général correspondant aux alignements des citernes. La plupart des blocs des fondations en grès calcaire ont disparu, ne laissant que des traces d'arrachement sur le béton des parois des citernes. Les éléments porteurs, qui séparent les deux rangées de citernes au Sud-Est et Nord-Est, sont constitués de plots construits en grand appareil et disposés à intervalles réguliers. Sur le côté sud-ouest parallèle aux latrines, l'un de ces supports a été déplacé et a empiété sur les citernes de la rangée extérieure. Au Sud-Est, nous restituons simplement les fondations du mur gouttereau de la grande basilique thermale.

Dans ce secteur, les relations stratigraphiques n'existent plus entre les différentes parties du complexe monumental, ce qui fait que l'agencement des volumes que pouvaient supporter les citernes s'avère très incertain. Comment s'articulaient ces constructions avec l'ensemble thermal, les latrines et les bâtiments qui s'étendaient au Nord-Ouest et au Nord-Est, ainsi qu'avec le bâtiment à gradins? Ces constructions ont-elles constitué un ensemble à part? Les citernes étaient-elles surmontées de volumes clos ou de portiques qui ouvraient sur des axes de circulation? L'ensemble a-t-il été conçu lors de l'édification du bâtiment thermal? ou du bâtiment à gradins? ou bien est-il plus ancien? Autant de questions auxquelles nos futurs travaux devront apporter des réponses. Nous supposons, vu la disposition générale de l'ensemble, que l'alimentation des citernes était tributaire d'un programme architectural plus vaste où les toitures étaient disposées de manière à récupérer les eaux de pluie. Ce mode d'approvisionnement, impossible à maîtriser, expliquerait l'existence de trop-pleins percés en partie haute des parois de la dernière citerne de chaque sous-ensemble. La réserve d'eau ainsi constituée devait être distribuée ailleurs, comme le suggère la position en partie basse d'une canalisation en plomb dans la même citerne.

Par la suite, ce réseau de citernes a fait l'objet de nombreux réaménagements, avec la pose de nouveaux enduits, la construction d'escaliers à l'intérieur de plusieurs citernes, le percement et le

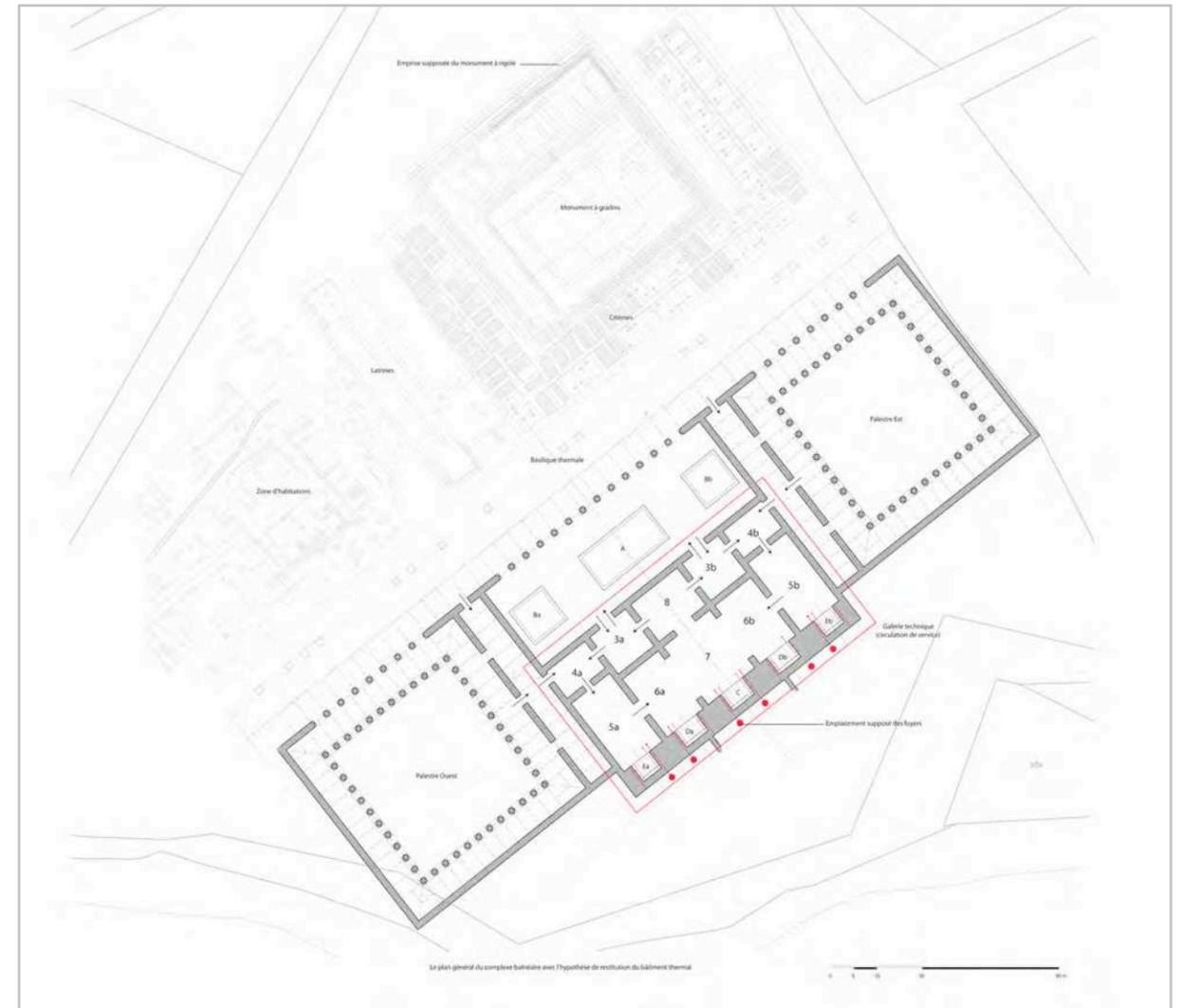


Fig. 16- Hypothèse de restitution du schéma de fonctionnement du bloc thermal flanqué des deux palestres (G. Ch., Mission de Tyr).

bouchage d'ouvertures, la construction de nouveaux couvertures, la condamnation totale ou partielle de citernes, etc. L'abandon de la citerne 20 est daté des XII^e-XIII^e s., ainsi que le montrent les résultats du sondage S2-01 de 2008 (voir II, 3, *infra*).

Au cœur de l'espace central délimité par les citernes et les constructions qui leur sont associées, se sont superposés deux bâtiments de forme rectangulaire (**Fig. 18**): le premier, à degrés, est caractérisé par une assise inférieure à rigole, le second par des gradins en calcaire.

Le bâtiment à gradins, relativement bien conservé et souvent désigné comme une «arène» (voir I, 2, *supra*), surplombe l'ensemble des citernes. Ce bâtiment est constitué de cinq gradins entièrement préservés sur trois côtés alors qu'il n'en reste que l'assise inférieure sur côté le sud-ouest. Il occupe une surface totale de 1500 m² (45 m de long sur 34 m de large) qui se développe parallèlement à la grande salle basilicale distante d'une douzaine de mètres. Le gradin inférieur repose sur une première assise de réglage en calcaire portée par des fondations construites en moellons de



Fig. 17- Les citernes disposées en deux rangées parallèles autour du bâtiment à gradins en calcaire, vers le Nord-Est (photo G. Ch., Mission de Tyr).

grès calcaire parmi lesquels on distingue de nombreux éléments de remploi. Les gradins ont 2,36 m de hauteur cumulée à compter de l'assise de réglage, chaque gradin présentant une hauteur moyenne de 0,47 m. Leur profondeur moyenne, mesurée à partir de la projection du débord du lit de pose sur le lit d'attente, est estimée à 0,56 m. En revanche le gradin supérieur mesure entre 1,00 m et 1,20 m de profondeur. Le profil des gradins est caractérisé par un débord biseauté grossièrement taillé en bordure extérieure du siège. Les blocs sont assemblés à joint vif et fondés sur un massif entièrement bétonné dans lequel sont noyés de nombreux fragments de marbre, de granite et de calcaire. Les assises sont jointives sur l'arête et ne se recouvrent à aucun moment. D'une manière générale, la qualité de la construction paraît relativement médiocre. Elle remploie de nombreux blocs architecturaux et une base inscrite d'époque sévérienne ou légèrement postérieure



Fig. 18- Le bâtiment à gradins sous lequel passent les vestiges d'un premier bâtiment rectangulaire (au premier plan), vers le Sud (photo G. Ch., Mission de Tyr).

(voir Rey-Coquais 2006: n° 60, p. 57), cachés dans l'épaisseur des maçonneries ou apparents. On note ainsi la présence dans les linéaires des gradins d'une architrave et également de nombreux blocs de calcaire dont la face supérieure est pourvue d'une rigole de 0,12 m de largeur et 0,10 cm de profondeur et qui provenaient du «premier bâtiment rectangulaire» (voir *infra*). On compte aussi une quinzaine de gros blocs de corniches et un bloc de frise à rinceaux réemployés en soutènement des remblais des sols de circulation extérieurs, sur le côté sud-ouest.

La surface totale occupée par les sièges équivaut à 518 m². Nous estimons, à partir du linéaire cumulé des cinq gradins (700 m), une capacité d'accueil qui, selon les ratios utilisés, varie entre 1100 et 1400 places. Les spectateurs s'installaient sur les gradins en empruntant dix escaliers. Trois sont situés en vis-à-vis sur les longs côtés et deux sur les petits. Ces dessertes d'environ 0,55 m de passage sont grossièrement taillées toutes les deux marches dans les blocs des gradins. Les escaliers s'interrompent au niveau du quatrième gradin sur les petits côtés du bâtiment et sur le long côté sud-est. Un passage était aménagé au niveau du cinquième gradin dans l'axe de ces escaliers où étaient enchâssés des blocs en calcaire dans le mortier du soubassement pour servir de dalle. Seuls les trois escaliers situés sur le long côté nord-est sont pourvus de dix marches qui permettent d'atteindre le niveau supérieur des gradins. On pouvait donc accéder au bâtiment à gradins sur deux niveaux, l'un réglé sur les sols de circulation du complexe thermal au Nord-Est, au Sud-Est et au Sud-Ouest, l'autre réglé sur les sols de circulation d'une série de pièces situées au Nord-Ouest dont les soubassements sont encore en place (voir **Fig. 18**). Ces derniers sont appuyés contre le mur périphérique qui maintenait les remblais soutenant les gradins. Ce secteur, excavé en profondeur jusqu'au-dessous des fondations, semble avoir fait l'objet de nombreux remaniements postérieurs. Les sols de circulation de ces constructions, que nous restituons au même niveau que l'assise supérieure du monument à gradins, correspondraient à un épais remblai qui, plus au Nord-Ouest, supporte un sol en dalles de marbre de Proconnèse posé sur un béton de tuileau relativement bien conservé. Une dizaine de fûts de colonnes de granite noir suggèrent ici la présence d'un portique monumental qui pourrait être associé à une entrée

principale, non seulement du bâtiment à gradins, mais également du complexe monumental dans son ensemble. Plusieurs bases en marbre de Proconnèse ont par ailleurs été dégagées dans le même secteur. Celle qui se trouve en place sur un stylobate en calcaire blanc porte la seule colonne restaurée dans les années 70 au Nord-Ouest du bâtiment à gradins.

L'aire intérieure du bâtiment à gradins mesure 38 m de longueur sur 56,50 m de largeur. Elle a été entièrement décaissée et il n'existe plus aucune trace du niveau de circulation associé à son fonctionnement. On distingue, au Sud-Ouest, un alignement de blocs de craie disposé sous l'assise de réglage du premier gradin pour servir de coffrage à une canalisation. Celle-ci traverse de part en part les fondations du bâtiment dans son angle sud-est. Cependant, il n'existe aucune sortie du côté opposé qui permette de connecter ce canal à un réseau extérieur. Le décaissement des sols réalisé à l'époque de M. Chéhab a révélé la présence de constructions plus anciennes, en grès calcaire, qui occupent une bonne partie de l'espace interne: elles sont disposées selon une trame décalée par rapport à l'orientation générale de l'édifice et passent en dessous de ses fondations. On en retrouve des portions immédiatement au Nord, à l'extérieur du bâtiment à gradins, et Chéhab les datait de l'époque hellénistique (voir I, 2, *supra*). En revanche, une construction rectangulaire en blocs de craie de 19,20 m de longueur sur 23,70 m de largeur, déjà signalée par M. Chéhab (voir I, 2, *supra*), que nous nommons maintenant «fondation centrale», respecte les mêmes axes d'orientation que ceux du bâtiment à gradins (**Fig. 19**). Il n'en reste que les soubassements conservés, dans sa partie la plus haute, sur neuf assises soigneusement appareillées en carreaux et boutisses. On ignore la fonction de cet ensemble qui pourrait appartenir au bâtiment à gradins ou au bâtiment rectangulaire plus ancien partiellement enfoui sous celui-ci et reconnaissable par ses blocs à rigole.

Ce premier bâtiment rectangulaire en calcaire est conservé en différents endroits sous la forme d'alignements de blocs à rigole disposés en-dessous et aux abords du bâtiment à gradins (voir **Fig. 18**). Ces alignements correspondent à l'assise inférieure du monument dont on peut restituer le tracé sur trois côtés. En revanche, on ignore l'emplacement précis de son quatrième côté parallèle au mur gouttereau de



Fig. 19- La «fondation centrale» au cœur du bâtiment à gradins, vers le Sud-Est (photo G. Ch., Mission de Tyr).

la grande salle basilicale. Son angle nord constitue, sur une longueur totale de 37,00 m, l'une des deux parties les mieux conservées, l'autre étant un segment de son côté sud-ouest. Il ne reste que la première assise à rigole (**Fig. 20**) qui repose sur un massif de maçonnerie dont la largeur totale de 2,30 m est clairement délimitée. Ce massif est construit en mortier composé de fragments de pierres ou de blocs complets dont un bloc de corniche sculptée en remploi. Ce soubassement est disposé sur trois degrés qui correspondraient, en négatif, à l'installation de quatre marches en pierre. Les vestiges conservés du côté sud-ouest semblent confirmer cette hypothèse (**Fig. 21**). Ils sont constitués de trois marches dont la plus haute porte les traces d'installation d'une quatrième qui aurait disparu. Les blocs, assemblés à joint sec et parfaitement taillés sur leurs arêtes, permettent de restituer, sur 0,90 m de hauteur et 2,30 m de largeur, un profil d'embranchement de 0,22 m de contremarche et de 0,45 m de giron. La largeur du niveau supérieur devait mesurer entre 0,95 m et 1,00 m, soit la valeur des côtés du lit de pose des bases en marbre trouvées à proximité du monument. Le côté nord-ouest de ce premier bâtiment rectangulaire mesure 44,80 m à partir de l'assise inférieure. L'étude des blocs et la recherche de comparaisons devraient permettre de compléter nos restitutions, pour envisager l'hypothèse d'un portique installé sur le pourtour de ce bâtiment.

Les deux bâtiments rectangulaires occupaient la même position au sein du complexe thermal. Si le second est de toute évidence un édifice de spectacle,



Fig. 20- Partie nord-ouest de l'assise à rigole du «premier bâtiment rectangulaire», vers le Sud-Ouest (photo A. Rabot, Mission de Tyr).



Fig. 21- Partie sud-ouest de l'assise à rigole du «premier bâtiment rectangulaire», vers le Sud-Est (photo A. Rabot, Mission de Tyr).

nous sommes plus réservés sur la fonction du premier, qui pourrait éventuellement être un gymnase. Pour ce qui est de l'hypothèse parfois exprimée de la présence d'un grand bassin au centre du bâtiment à gradins, en rapport avec des fêtes et des spectacles aquatiques, rappelons avec K. Butcher qu'il n'y aucune trace de dispositif intérieur présentant un «adequate waterproofing» (Butcher 2003, p. 257-258), hormis les restes de quelques petites citernes largement postérieures à ce bâtiment.

Les latrines

Nous avons identifié des latrines, qui avaient été fouillées mais pas reconnues auparavant (voir I, 2, *supra*), à partir de traces d'installations caractéristiques dont le relevé détaillé est en cours (Fig. 22). Les sièges disposés le long de profonds collecteurs étaient situés à chaque extrémité d'un long rectangle de 55 m de longueur sur une dizaine de mètres de largeur. Ce bâtiment, entièrement arasé, a fait l'objet

de nombreuses restaurations. Les sols antiques représentés par des fragments de pavements de mosaïques unicolores blanches posés sur des supports en béton, ont été largement restaurés au XX^e s. Les fondations des murs périphériques sont constituées, côté sud-ouest, de petits blocs en craie sur lesquels reposent des bases de mur construits en blocs de grès calcaire de 0,60 m d'épaisseur et dont l'authenticité reste à démontrer. L'espace central est limité sur son côté nord-est par un long bassin de 40 m de longueur et de 2 m de largeur, bordé par un mur en mortier construit en petites pierres. Le fond est recouvert d'un pavement de mosaïque. Peu profond (moins de 0,50 m), ce bassin est pourvu, dans son angle sud-est, d'une évacuation connectée au drain des latrines. On ignore la position des entrées qui, dans le cas de latrines publiques, devaient être accessibles de l'extérieur. Telles qu'elles se présentent, ces latrines, relativement modestes au regard du complexe thermal, appartiendraient à une phase de restructuration de



Fig. 22- Les latrines, vers le Nord-Ouest, depuis la basilique thermale (photo G. Ch., Mission de Tyr).

à Carthage sont composés selon un plan similaire, avec des salles et des palestres qui se développent de part et d'autres d'un axe de symétrie transversal. Ce schéma de circulation est parfaitement illustré dans la typologie des thermes publiée par Krencker et reprise plus récemment par Yvon Thébert (Thébert 2003). En revanche, la grande salle que nous désignons comme la basilique thermale du complexe paraît singulière. De même, les constructions situées au Nord-Est, y compris les citernes, forment un ensemble original pour lequel nous n'avons, pour l'instant, aucun élément de comparaison.

2- Les citernes [H. K.-J.]

L'ensemble, que nous supposons contemporaine de la construction du bâtiment à gradins.

En définitive, nous sommes inégalement documentés sur les différentes parties de ce complexe monumental. L'étude architecturale du bloc thermal, pour lequel nous proposons une première restitution des élévations (Fig. 23), est la plus avancée en raison des comparaisons que nous pouvons établir avec d'autres monuments du même type. Les thermes monumentaux les plus proches de ceux de Tyr se trouvent en Afrique du Nord. Les bains d'Antonin

Description générale. Les citernes (Fig. 24), de plan rectangulaire, sont construites avec des parois et des sols de béton, constitué d'un mortier de chaux qui englobe des cailloutis en grès calcaire (*ramleh*), et sont recouvertes – à l'intérieur – d'un enduit hydraulique. Les citernes disposées selon le même axe sont séparées les unes des autres sur leur long côté par des murs mitoyens en grès calcaire. Dans l'état actuel, nombre de ces murs ont été démontés. Toutefois, les traces des négatifs des blocs qui les constituaient sont conservées par endroit (Figs 25 et 26). La préservation actuelle des parois en béton, presque intactes dans la plupart

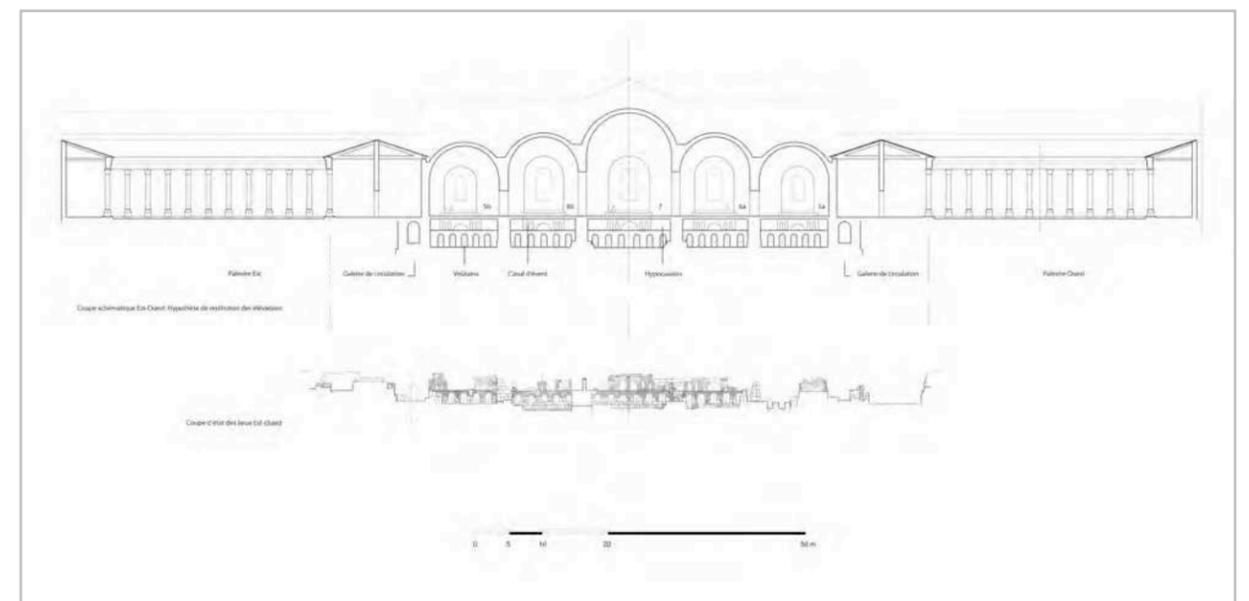


Fig. 23- Hypothèse de restitution des élévations du bloc thermal (G. Ch., Mission de Tyr).

des citernes, montre que ces murs de pierre – porteurs des voûtes qui couvraient les citernes – étaient bien distincts des parois avec lesquelles ils étaient en contact. La récupération de la plupart des blocs au cours des siècles n'a pas affecté les parois verticales des citernes elles-mêmes. Ces citernes étaient couvertes par des voûtes en plein cintre qui étaient portées par les murs et faites des mêmes petits blocs de grès calcaire assemblés à joints vifs. Les amorces des voûtes de certaines sont conservées en place (**Fig.27**). Les petits côtés des citernes sont constitués de parois dont la partie supérieure cintrée épouse la forme des voûtes. Les parties cintrées, presque en demi-cercle, prolongent sans ressaut la paroi des côtés latéraux, dans les deux rangées du côté est du



Fig. 26- Citernes, traces d'arrachage de blocs en négatif (photo H. K., Mission de Tyr).



Fig. 24- Citernes à l'angle SE du bâtiment à gradins (photo H. K., Mission de Tyr).



Fig. 25- Citernes, traces d'arrachage de blocs en négatif (photo H. K., Mission de Tyr).

bâtiment à gradins, ainsi que les rangées intérieures des côtés sud et ouest. En revanche, elles marquent un débord pour les citernes des rangées extérieures des côtés sud et ouest. Ce retrait est matérialisé par une bande horizontale plate large d'environ 0,28 m, chanfreinée sur son bord. Le sol des citernes, d'une épaisseur de 0,35 m environ, est construit comme les parois, en béton incorporant de petites pierres et recouvert d'un enduit hydraulique. Il repose sur un radier de tout venant.

La plupart de ces citernes communiquent les unes avec les autres par ensembles, au moyen d'ouvertures ménagées dans leurs longs côtés. Ces ouvertures hautes et étroites, sont cintrées et se terminent par une voûte constituée par des moellons posés

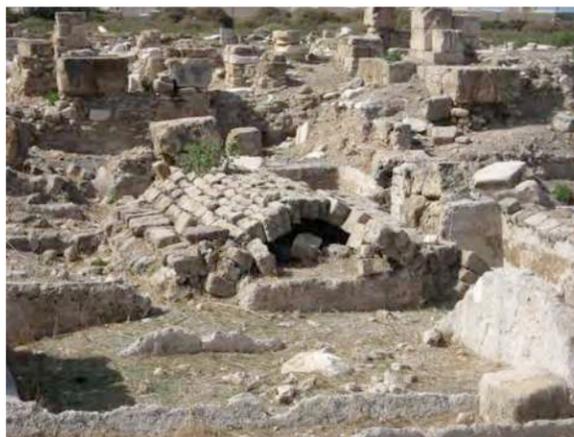


Fig. 27- Voûte conservée de la citerne 85 (photo H. K., Mission de Tyr).

obliquement et jointifs sur une arête (voir **Fig.25**). Les citernes semblent fonctionner par groupes de quatre qui communiquent entre elles par ces baies. Un groupement de quatre citernes est présenté ci-dessous plus en détail. Il rassemble les citernes 9, 10, 11 et 12, qui se trouvent dans la partie centrale de la rangée extérieure du côté sud du bâtiment à gradins. Les citernes, toutes les quatre fouillées depuis longtemps, ont été vidées entièrement et leur bon état de préservation permet de les étudier.

Description d'un ensemble. L'ensemble concerné par cette étude couvre une surface de 12,10 m x 5,50 m (**Fig.28**). Ses citernes, numérotées de 9 à 12, sont orientées sur un axe Nord/Sud. Leurs plans sont quasi rectangulaires, avec des angles intérieurs arrondis. Leurs longueurs sont de l'ordre de 4,85 m, tandis que leurs largeurs varient sensiblement. Ainsi, à titre d'exemple, la largeur de la citerne 9 varie entre 2,28 m pour le côté nord et 2,41 m pour le côté sud. La moyenne de largeur de la citerne 10 est de 2,17 m, et celle des citernes 11 et 12 de 2,40 m. La profondeur des citernes est variable. Le tableau suivant donne la hauteur de chacune des parois verticales des quatre citernes aux angles.

	Nord-Est	Nord-Ouest	Sud-Est	Sud-Ouest
citerne 9	2,19 m	2,20 m	2,125 m	2,15 m
citerne 10	2,24 m	2,19 m	2,24 m	2,265 m
citerne 11	2,24 m	2,215 m	2,19 m	2,19 m
citerne 12	2,41 m	2,39 m	2,38 m	2,45 m

Tableau 1- Hauteurs des parois verticales des citernes.

Ce tableau montre qu'il existe des différences sensibles, qui atteignent plus de 0,30 m, entre les hauteurs des citernes; toutefois, ces différences n'excèdent pas 0,08 m au sein d'une même citerne. D'autre part, ces hauteurs des parois des citernes sont à comparer avec le niveau de leurs sols respectifs. Le relevé précis de ces niveaux a montré que leurs sols ne sont pas parfaitement horizontaux. Le tableau suivant permet d'en rendre compte:

	Nord-Est	Nord-Ouest	Sud-Est	Sud-Ouest
citerne 9	0,025 m	0,08 m	0	0,045 m
citerne 10	0,08 m	0,01 m	0,03 m	0,07 m
citerne 11	0,08 m	0,01 m	0,01 m	0,05 m
citerne 12	0,05 m	0,05 m	0,05 m	0,01 m

Tableau 2- Niveaux des sols des citernes aux angles 5.

Il existe une pente oblique, de l'angle nord-ouest vers l'angle sud-est, dans les trois premières citernes. En revanche, dans la citerne 12, cette pente s'inverse et va de l'angle nord-est vers l'angle sud-ouest. Les quatre citernes communiquent par des ouvertures cintrées qui traversent les murs mitoyens (voir **Figs 25 et 29**). La hauteur de ces ouvertures varie entre 1,15 m et 1,40 m. Leurs largeurs intérieures au niveau du sol varient entre 0,48 m et 0,54 m, tandis qu'elles se rétrécissent au départ des arcs qui les couvrent pour atteindre des valeurs qui se situent entre 0,45 m et 0,48 m. Ces ouvertures sont chanfreinées aux angles. La largeur des chanfreins varie entre 0,02 et 0,03 m. Par ailleurs, deux orifices s'ouvrent dans la paroi ouest de la citerne 12, disposés sur une même verticale. Le premier, situé au niveau du sol, à 1,15 m de l'angle sud-ouest 6, a un diamètre de 0,06 m. Au-dessus et à 0,25 m de la limite supérieure conservée de la paroi, s'ouvre un autre orifice, de 0,16 m de diamètre. Aucune trace des conduites métalliques, à l'inverse de ce qu'on peut observer dans d'autres citernes (**Fig.30**), n'est conservée dans ces orifices. Dans l'ensemble des quatre citernes, comme partout ailleurs, une trace – attestant d'un niveau de remplissage suffisamment long pour laisser une marque durable – est conservée sur toutes les parois (**Fig.31**). Elle se situe au niveau + 1,30 m par rapport au niveau + 0,00 m considéré dans le tableau 2, *supra* 7.

Fonctionnement de l'ensemble: Malgré le manque d'informations quant au fonctionnement de ces citernes, l'adduction comme l'évacuation, plusieurs remarques peuvent être faites. En premier lieu, il apparaît que, si la pente au sein de chaque citerne est bien clairement définie, il n'existe pas une pente commune aux quatre citernes. Toutefois, la disposition des pentes est telle que, dans le cas présent, l'eau s'écoule de chacune des citernes vers celle qui se trouve sur son côté ouest. Cette direction, qui s'oppose aux pentes propres à chacune des trois premières citernes, peut s'expliquer par une raison fonctionnelle. En effet, si l'eau s'écoule généralement de l'Est à l'Ouest, la pente de chaque citerne permet de créer une zone de décantation dans les angles sud-est pour éviter que les dépôts ne viennent obturer les passages entre les citernes. C'est sans doute pour cela qu'un changement de la position de ces ouvertures est effectué entre les citernes 11 et 12. En effet, la position de l'ouverture entre ces deux citernes est



Fig. 28- Cisternes 12, 11, 10, 9 (photo H. K., Mission de Tyr).

rehaussée vers le Nord. Ceci permettrait de créer une plus grande zone de décantation dans la citerne 11, de sorte qu'une eau la plus propre possible parviendrait à la dernière citerne, citerne 12. La présence de l'orifice inférieur non loin de l'angle sud-ouest de cette citerne renforce cette hypothèse. C'est vers ce trou que, naturellement, la pente de cette citerne est dirigée (direction NE/SO). La pente risque aussi de créer une

zone de décantation dans cet angle, ce qui induirait, à moyen terme, le bouchage de cet orifice. C'est dans cette perspective que, probablement, l'ensemble des installations des pentes et des connections entre les citernes a été élaboré et mis en œuvre. Ce détail a pu être également observé dans certaines des autres citernes qui constituaient le quatrième et dernier élément des ensembles de quatre. Précisons que, juste après leur nettoyage et leur relevé pendant la saison des fouilles d'octobre 2008, une averse de pluie qui avait partiellement rempli les citernes a permis de confirmer les observations liées à la direction des pentes et au système d'évacuation des eaux d'une citerne à l'autre (Fig. 32). Quant à l'orifice supérieur situé au niveau de la trace de remplissage en eau de chaque citerne (Fig. 33), il pourrait avoir servi de trop-plein.



Fig. 29- Ouverture de communication entre deux citernes (photo H. K., Mission de Tyr).



Fig. 30- Orifice d'évacuation avec tuyau de métal dans la citerne 4 (photo H. K., Mission de Tyr).



Fig. 31- Trace du niveau d'eau (photo H. K., Mission de Tyr).



Fig. 32- Orifice d'évacuation au fond de la citerne 12 (photo H. K., Mission de Tyr).

3- Bilan des sondages

En 2008, trois sondages (Fig. 1) ont concerné le Secteur 2, dans la zone du bâtiment à gradins. Le Sondage 1 (S 2-1) dans la moitié ouest de la citerne 20 (E 2020), dans la rangée extérieure sur le côté sud-est, était destiné à étudier, le comblement (depuis le niveau du départ de la voûte disparue) de l'un de ces rares réservoirs à ne pas avoir été vidé lors des fouilles de nos prédécesseurs. Il s'agit d'un remplissage en

plusieurs épaisse couches non homogènes (US 20006, 20007, 20009, 20010, 20011, 20013, 20014) de terre, de tessons de céramique, fragments de verre, tesselles, fragments de marbre et de pilettes d'hypocaustes, certaines couches comprenant des pierres. Le pendage de ce remplissage vers le Nord-Ouest semble montrer qu'il a été fait volontairement, après démolition de la voûte de couverture. Toutes les unités stratigraphiques ont livré du mobilier mélangé où domine la céramique des XII^e-XIII^e s.

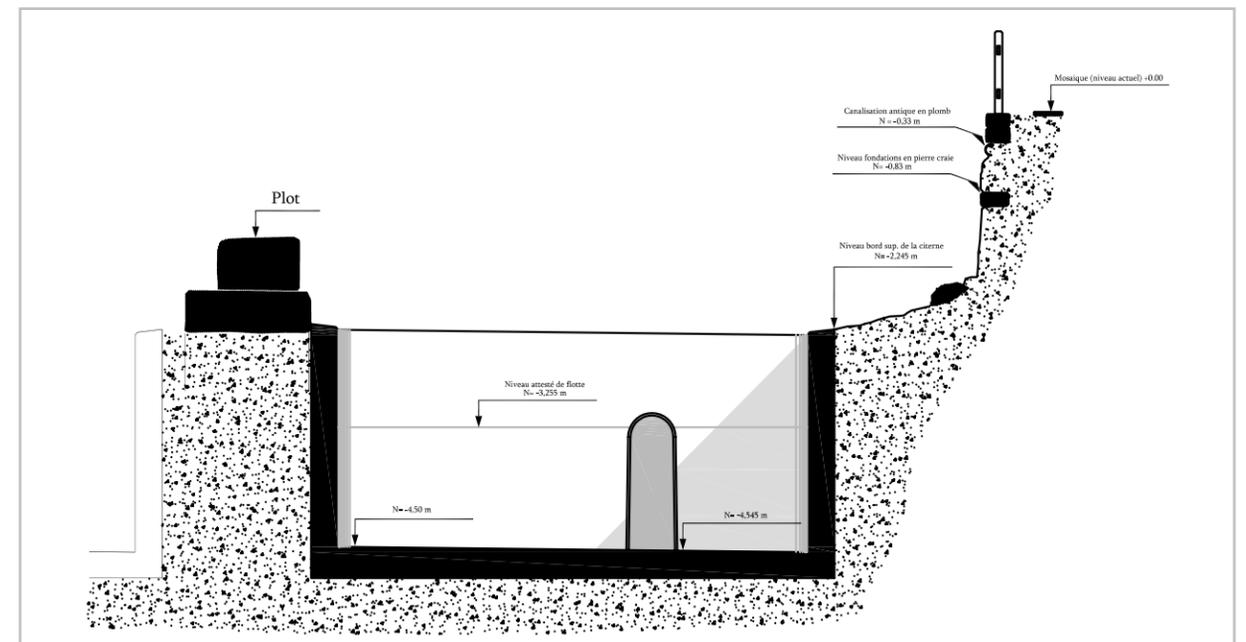


Fig. 33- Coupe dans la citerne 10 (H. K., Mission de Tyr).

Le Sondage 3 du Secteur 2 (Figs 34 et 35, voir Fig. 19) était destiné, sous «la fondation centrale», au milieu du bâtiment à gradins, sur son côté sud-est, à établir une chronologie de l'espace central et particulièrement de la «fondation centrale», en un endroit où les assises de fondation en craie de ce mur (E 2111) avaient disparu. L'US 20024, entre le niveau 2,72 m et le niveau 2,62 m, étant une assise de réglage en petits blocs et mortier de ce mur 2111 et l'US 20025 un radier de fondation très compact, reposant sur un remblai (US 20027). Ces trois couches ont livré un mobilier céramique du V^e s., et plus particulièrement du début du siècle pour l'US 20027. Les US 20028, de remblai, et 2029, de sable jaune très compact et homogène, d'une épaisseur de 5 à 10 cm, n'ont pas fourni de mobilier datable. En revanche, les US 20030, d'un remblai compact avec

abondants débris de mortier et quelques cailloux, 20031, de sable, gravier et cailloutis, 20032, d'un remblai de terre, pierres et cendres, ainsi que 20033, de sable très homogène, ont livré de la céramique d'époque hellénistique. Il semble bien qu'on ait là (US 20029 et 20033) les deux couches de sable signalées par Chéhab (voir I, 2, *supra*) dans ce qu'il nommait «l'arène». Si l'on n'a pas atteint la limite inférieure de l'US 20033, fouillée entre les niveaux 1,35 m et 1,25 m, on peut cependant considérer que l'hypothèse d'un gymnase, que la couche de sable damé de l'US 20029 suggère, est renforcée par l'observation, au même niveau (1,85-1,95 m), de la même couche de sable, visible en plusieurs points sous les fondations du monument à gradins. La période hellénistique est un terminus post quem pour cette installation et le début du V^e s. pour la «fondation centrale», qu'il



Fig. 34- Sondage 3 du Secteur 2 (photo Mission de Tyr).

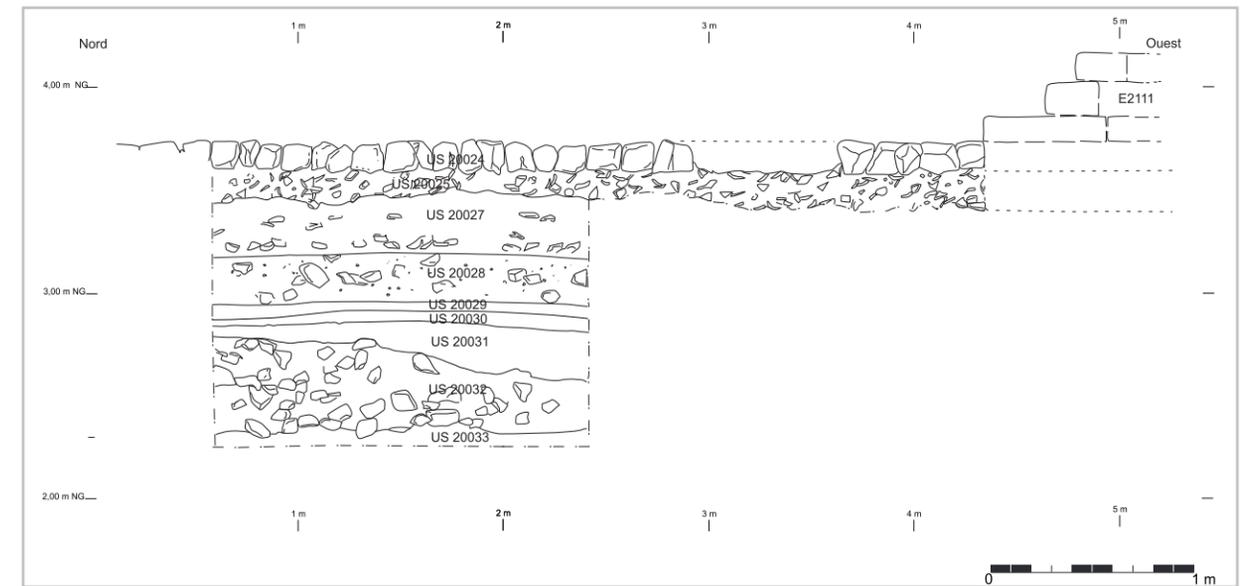


Fig. 35- Sondage 3 du Secteur 2 (relevé E. D., DAO A. F., Mission de Tyr).

faut associer avec le bâtiment à gradins ou avec son prédécesseur, le «premier bâtiment rectangulaire».

Le Sondage 2 (Fig. 36, voir Fig. 21) au-dessus du «premier bâtiment rectangulaire», sur son côté sud-ouest, était destiné, à un endroit où il restait des couches scellées par les restes très détruits d'un sol de mosaïque qui ne conserve plus que quelques tesselles blanches, à étudier les chronologies des constructions. Sous la couche relativement préservée de préparation de la mosaïque, ST 20018, à partir du niveau 5,35 m, un remblai gris peu homogène (US 20018, 20022, 20023) contenait des tessons, des fragments de marbre et d'enduits peints et, immédiatement au-dessus de l'assise à rigole du «premier bâtiment rectangulaire» (au niveau 4,85 m), quelques fragments de blocs antiques (un fragment de colonne en marbre blanc, un fragment de sculpture, des fragments de blocs de calcaire) dans l'US 20022. À l'Ouest de la zone fouillée, le remplissage d'une fosse (US 20026) a perturbé ce remblai. Le mobilier issu du remblai et de la fosse appartient à la fin du IV^e s. ou au début du V^e s. Si l'on peut associer le sol mosaïqué, dont on trouve d'autres lambeaux entre les gradins et les citernes sur le côté sud-ouest du bâtiment à gradins, avec ce monument, bien que le contact ait été partout détruit entre ce sol et les gradins, ce sondage aiderait à dater

le bâtiment à gradins et à l'associer à la «fondation centrale», hypothèse qu'il conviendra de vérifier.

En 2009, plusieurs sondages ont concerné le Secteur 3, au Sud de la basilique thermale. Il sera question dans un prochain article de la palestine ouest. Signalons seulement ici le Sondage 1 (S 3-1) de ce secteur, une reprise de coupe en bordure de la basilique thermale, au Nord-Ouest de la palestine est, sous le sol de mosaïques actuellement restauré au niveau 5,87 m, mais dont le radier de fondation en petits cailloux disposés sur deux niveaux est en place sur une couche de préparation (US 30003) reposant sur un remblai (US 30004). Ces deux US ont livré du mobilier byzantin du V^e s. Au-dessus, entre les niveaux 5 m et 4,91 m, un sol de sable jaune damé (ST 30002), sans mobilier, recouvrait deux couches de remblais superposés (US 30005 et 30006), dont la première, presque dépourvue de mobilier, semble une couche de nivellement du sol de sable. L'US 30006, fouillée entre les niveaux 4,44 m et 3,80 m, sans que son fond ait été atteint, a fourni du matériel d'époque romaine impériale (II^e-III^e s.), période mal représentée dans le site de Tyr-ville. Le sondage confirme partiellement les indications fournies par Maurice Chéhab à partir de trouvailles de monnaies (voir I, 2, *supra*) et permet de dater du V^e s., approximativement, l'état de la basilique thermale que l'on associe aux mosaïques.



Fig. 36- Sondage 2 du Secteur 2 (photo Mission de Tyr).

III – La cathédrale médiévale [A. B, A. D.: F., A. F., Cl. P.]

Jusqu'au début du XX^e s., des vestiges des élévations de la cathédrale latine ont été visibles, mais ils ont disparu presque totalement, à la suite des récupérations de pierres, dès avant la Première Guerre Mondiale. Il ne subsiste guère actuellement que les maçonneries de fondations qui, bien que fortement dégradées à certains endroits, dessinent néanmoins parfaitement le plan de l'édifice. Les fondations se présentent, en effet, sous la forme d'élévations en pierres généralement bien assisées. C'est d'ailleurs à partir de ces vestiges mis au jour par les équipes de M. Chéhab, que D. Pringle a proposé une nouvelle étude de l'église (Pringle 2001 et 2009), en s'appuyant également sur les travaux de différents voyageurs et savants qui se sont rendus à Tyr à la fin du XIX^e s. et au début du XX^e, et sur les plans publiés par Sepp, par Conder et Kitchener, par Enlart et par

Chéhab (voir I, 1 et 3, *supra*), faits à une époque où l'église abandonnée depuis plusieurs siècles, offrait un faciès ruiné. Les parties conservées, dont le chevet, avaient de toute évidence été fortement reprises lors des travaux de fortification au XVII^e et XVIII^e s.

La cathédrale se présente aujourd'hui comme un vaste champ de pierres antiques d'où émergent les massifs de fondation mis au jour par M. Chéhab. Plusieurs colonnes antiques ont été redressées à l'emplacement des portiques qui bordaient la rue sur laquelle s'appuient les fondations de la cathédrale; de même, les deux colonnes et trois piliers cordiformes de granite rouge, replacés sur les fondations des piles de la nef, dominent l'ensemble du site (voir I, 3, *supra*). Outre les fondations, qui avaient été dégagées préalablement aux restaurations des murs et des piliers par les équipes de M. Chéhab, l'église a conservé quelques assises de l'élévation occidentale et un mètre environ de l'élévation sud des deux premières travées. Dans ce dernier cas, les blocs de parement du mur ont tous été pillés au cours des siècles.

Notre objectif était, d'une part, de préciser le plan de la cathédrale et de tenter d'en restituer les élévations, d'autre part, de situer le lieu d'implantation de l'édifice dans son contexte antique et médiéval. En effet, dès 2006, les premiers travaux sur le site avaient permis d'observer, dans le collatéral sud, le tracé d'un mur de même orientation que l'église latine et postérieur à l'occupation antique. Afin d'analyser l'ensemble des vestiges, le plan topographique (inédit) de l'époque de M. Chéhab a été complété, notamment à l'emplacement de l'église et dans les secteurs nord-est et nord-ouest du site. Puis, un inventaire des pierres taillées conservées *in situ* a été effectué. Enfin, des sondages (Sondages 1 et 2) débutés en 2008 ont été poursuivis en 2009 dans la deuxième travée du collatéral sud, à l'emplacement du mur dérasé (Fig. 37).

1- Implantation et plan de la cathédrale latine

La cathédrale est construite sur des niveaux antiques que les premières fouilles permettent de préciser. Ces niveaux présentent une légère pente Nord-Ouest/Sud-Est, perpendiculaire à l'axe de la rue antique qui traverse le monument. Les nombreux

vestiges dégagés au cours des fouilles de M. Chéhab témoignent d'une intense occupation depuis l'Antiquité, avant l'installation latine. L'église est implantée dans un espace de la ville composé d'une rue bordée de maisons dont l'abandon abandon à la fin de l'Antiquité (VII^e s.) reste hypothétique, avec toutefois la probabilité d'une occupation médiévale antérieure au XII^e s. La cathédrale ne s'insère pas dans la trame antique mais est strictement orientée.

Contrairement à la grande majorité des églises latines édifiées selon un plan basilical, la cathédrale de Tyr présente un plan à transept (voir Fig. 37), avec une longueur intérieure totale de 63,85 m. La nef, longue de 40,30 m et large de 25 m, est divisée en trois vaisseaux et six travées. Elle s'achève à l'Est par un transept débordant mesurant 32 m par 11,25 m et un chevet composé de trois absides échelonnées, dont la plus profonde mesure 12,30 m. Une citerne de 16 m x 5,60 m, conservée jusqu'à la naissance du voûtement, jouxte le bras nord du transept (Fig. 38); sa construction s'inscrit dans le chantier de la cathédrale. À l'Ouest, l'emplacement des trois portails est marqué par les pierres de seuils (Fig. 39). Au Nord, une porte, actuellement reconstruite, desservait le secteur septentrional de la cathédrale qui correspondait probablement au cloître canonial. Ce plan est globalement conforme à celui que propose D. Pringle en s'appuyant sur ses prédécesseurs, Michon, Sepp, Conder et Kitchener, Enlart et Chéhab, si ce n'est la question des accès qui varient en fonction des auteurs (Pringle 2009). Nous ne sommes pas en mesure actuellement de confirmer l'existence d'une porte au Sud, symétrique de la porte nord et représentée sur les plans de Sepp, Chéhab et Pringle; toutefois, il est fort possible que Sepp ait identifié un accès méridional dans des élévations aujourd'hui totalement dérasées (Fig. 40). On remarquera également, sur les plans de la fin du XIX^e et du début du XX^e s., des aménagements réalisés dans l'épaisseur du mur du bras nord du transept. Aux côtés d'une niche formant une exèdre et de deux autres de plan quadrangulaire, on distingue nettement l'emplacement d'un escalier hélicoïdal. L'élévation de ce mur ayant été détruite, il ne reste rien de ces divers aménagements. Le parement intérieur de la fondation dessine cependant une forme incurvée guère interprétable à ce niveau de la construction. Au Sud, une deuxième tourelle

d'escalier, faisant pendant à la première, est indiquée sur les plans anciens, dans l'angle oriental du transept. De même, Sepp et Conder/Kitchener représentent une petite niche creusée dans l'axe de l'abside, élément liturgique qu'il est également impossible de vérifier.

2- De l'analyse architecturale à la restitution des élévations: nouvelles propositions

L'analyse des fondations, du lapidaire et des sources iconographiques permet de proposer des hypothèses pour expliquer le chantier de construction de la cathédrale de Tyr.

Les fondations et le phasage de leur construction

Les massifs de fondation de la cathédrale constituent les seules constructions analysables. En raison du désaxement de l'édifice par rapport à la trame antique, les fondations sont construites selon deux techniques bien identifiables. Sur l'emprise de la rue antique et des bâtiments qui la bordent, les fondations sont construites en aire ouverte, différemment de ce que pensait M. Chéhab pour qui les «bâisseurs ont fait des tranchées ou des fossés pour bâtir les fondations des murs et des colonnes sans bousculer les autres parties en ruines» (Chéhab 1969: 59). Dans la partie centrale du mur nord de la nef, qui correspond à l'axe de la rue, la fondation est ainsi directement accolée aux murs antiques. Dans la partie sud de la façade ouest, située sur le trottoir de la rue antique, la fondation s'appuie sur deux fûts de colonnes gisant perpendiculairement au tracé du mur (Fig. 41): non seulement les constructeurs n'ont pas retiré les anciens éléments d'architecture, mais ils les ont réutilisés *in situ* dans la maçonnerie. De même, la fondation des deux premiers piliers occidentaux est implantée sur des structures plus anciennes qu'il n'a pas été jugé nécessaire de détruire (Fig. 42), comme on le verra plus loin. En revanche, dans l'angle nord-ouest qui est le plus éloigné de la rue, les structures antiques qui semblent avoir été rehaussées au cours des siècles, ont été en partie détruites par une tranchée lors de l'implantation de la cathédrale. Une fois les fondations élevées, l'intérieur de l'édifice a complètement été remblayé jusqu'au niveau du sol.

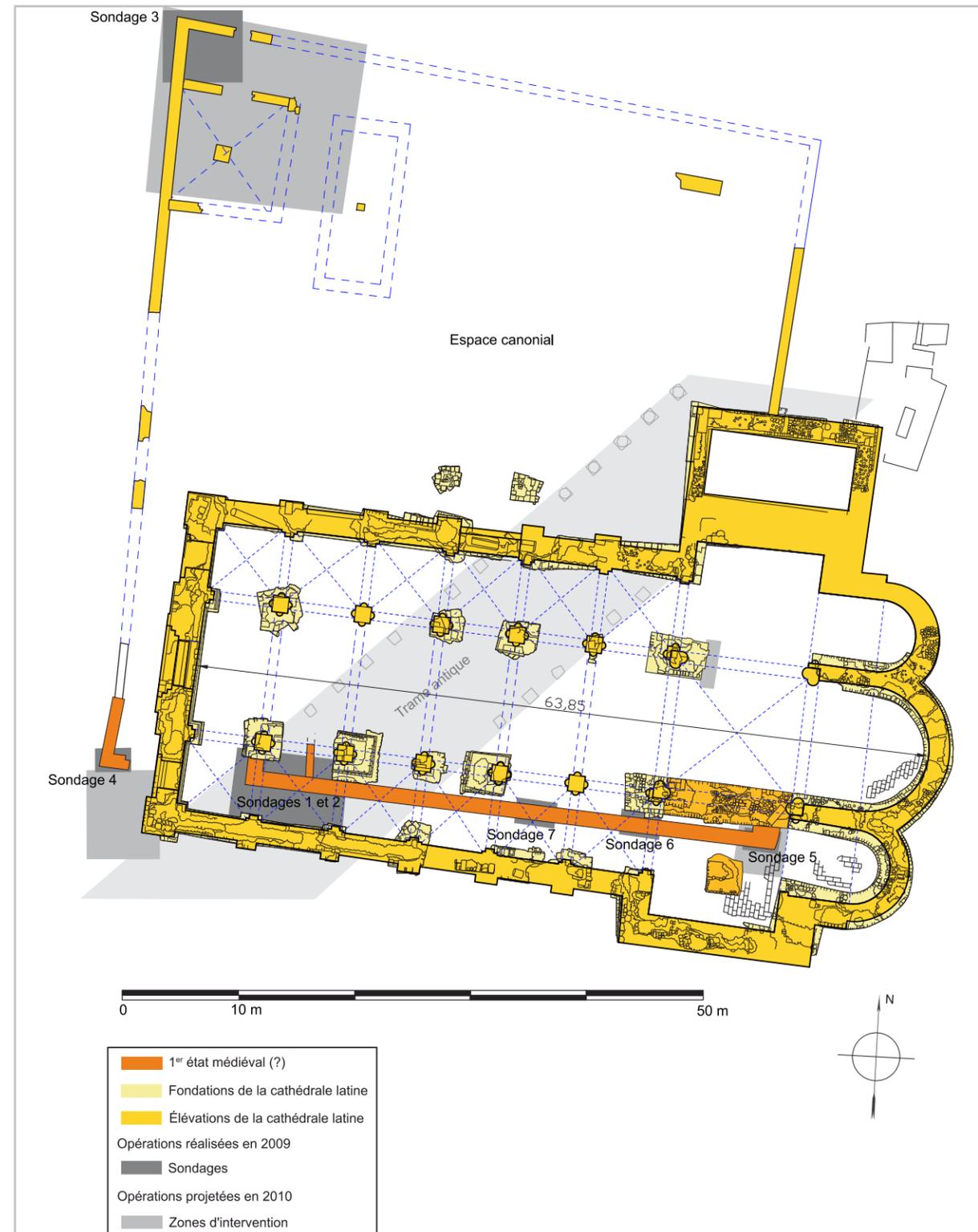


Fig. 37- Tyr, cathédrale, plan d'ensemble et localisation des sondages (DAO A. F. et Cl. P., Mission de Tyr).

Les fondations de la cathédrale présentent un appareil hétéroclite composé de différents matériaux: d'une part, des remplois de blocs provenant du site antique et des moellons en grès calcaire (*ramleh*)



Fig. 38- Tyr, cathédrale, citerne, vers le Sud-Ouest (photo Mission de Tyr).

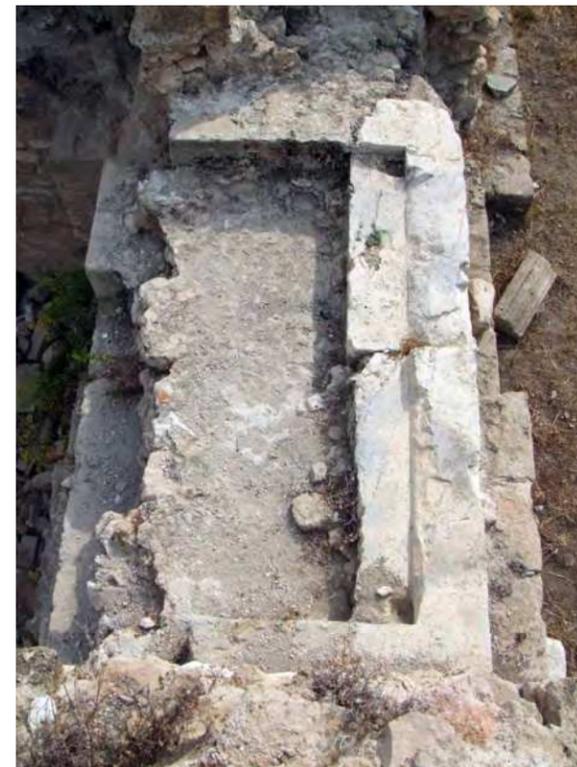


Fig. 39- Tyr, cathédrale, façade, seuil du portail sud, vers le Sud (photo Mission de Tyr).

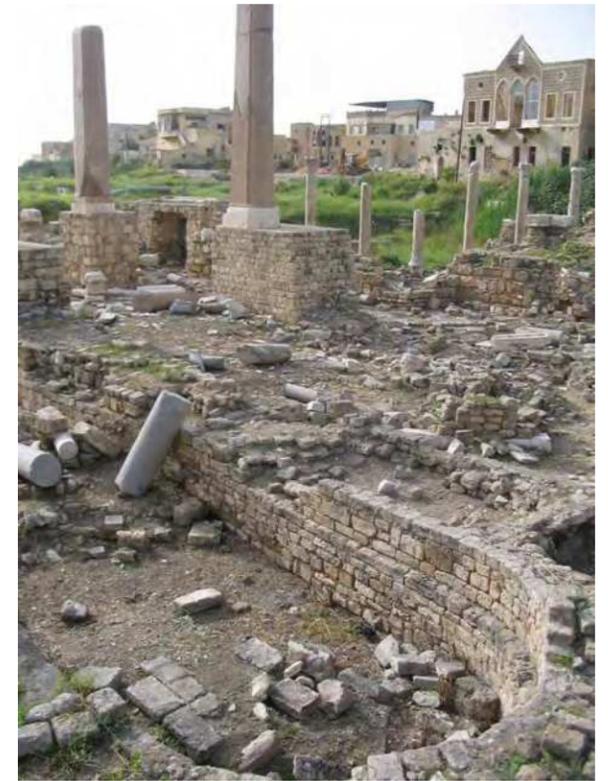


Fig. 40- Tyr, cathédrale, vue générale vers le Nord-Ouest (photo Mission de Tyr).

issus d'anciens bâtiments; d'autre part, des blocs grossièrement taillés dans du grès calcaire. Il semblerait que les remplois aient été majoritairement placés dans les parements intérieurs et extérieurs des fondations du mur sud des deux premières travées de la nef: divers blocs antiques (trçons de colonne et chapiteaux en marbre, parpaings en craie blanche) ont été mis en œuvre avec les blocs de grès calcaire (Fig. 43). Alors que les parpaings de craie provenant de bâtiments antiques se caractérisent par la régularité de leur module (0,50 x 0,25 m), l'utilisation des blocs de grès calcaire (de 0,30 m à 0,60 m de long sur 0,20 m à 0,50 m de haut) et le remploi de blocs sculptés constituent un appareil irrégulier largement jointoyé. D'un côté, les assises sont correctement nivelées, de l'autre, elles sont jointoyées avec de nombreuses petites pierres et fragments de terre cuite. L'emploi de cet appareil mixte n'est certainement pas exclusif dans la construction de ces fondations, mais l'importance des destructions ne permet pas de se faire une idée



Fig. 41- Tyr, cathédrale, mur de façade, fondations incorporant deux colonnes (Archives DGA)

précise de leur répartition. Toujours est-il que certains massifs de fondation n'utilisent que peu de remplois, comme par exemple celui du bras nord du transept, qui laisse apparaître un seul fragment de chapiteau antique dans le blocage. Quant aux fondations des piliers intérieurs, elles sont construites uniquement avec de gros blocs de grès calcaire jointoyés avec du



Fig. 42- Tyr, cathédrale, fondations, pile nord-ouest (ST 10002) de la première travée, vers le Nord (photo Mission de Tyr).

mortier et des petites pierres (Fig. 44). La plupart de ces derniers massifs ont été largement reconstruits par l'équipe de Maurice Chéhab afin de porter les deux colonnes et trois piliers cordiformes de granite rouge, eux-mêmes fortement restaurés (Fig. 45). D'autres ont tout simplement disparu.

Les fondations du chevet et de la façade sont composées de moellons bien nivelés issus en grande partie de la destruction de bâtiments antérieurs, comme l'attestent, à la hauteur de la façade, des traces d'enduits anciens (Fig. 46). Selon les fondations encore en place, le changement d'appareil s'est effectué au sein de la sixième et dernière travée de la nef; une césure indique une progression du chantier par tranches de construction verticales ce que vient confirmer le coup de sabre effectué au milieu de la cinquième travée (Fig. 47). Par ailleurs, la mise au jour d'un premier mur d'orientation Est/Ouest fournit probablement l'explication des remplois de moellons; nous reviendrons sur cette question *infra*.

Le niveau de sol de la cathédrale, restitué à une altitude de 7,10 m NG, indique que la hauteur totale du massif de fondation était de 3 m, obligeant les constructeurs à procéder à un important remblaiement à l'intérieur de l'édifice. On réalise alors l'intérêt à conserver en place les maçonneries anciennes à demi-détruites et les colonnes effondrées. Ces importants travaux pourraient s'expliquer par la nécessité de caler le niveau du seuil du portail ouest au-dessus du niveau du sol des quartiers nord-ouest préexistants, afin d'assurer à l'édifice une position dominante.



Fig. 43- Tyr, cathédrale, parement extérieur des fondations du mur goutereau sud (photo Mission de Tyr).



Fig. 44- Tyr, cathédrale, fondations, bras nord du transept, vue vers le Nord (photo Mission de Tyr).

Cette hypothèse est soutenue par les observations faites dans l'angle nord-ouest de l'espace que nous identifions, avec Pringle, comme l'enclos canonial. Dans ce secteur, les fondations des murs médiévaux qui s'appuient sur des constructions plus anciennes



Fig. 45- Tyr, cathédrale, fondations, piles avec les trois piliers cordiformes en granite rouge, vers le Sud-Est (photo Mission de Tyr).

inscrites dans la trame urbaine antique ne dépassent pas 0,80 m de hauteur.

La position du sol intérieur de la cathédrale est restituée d'après l'analyse du parement interne du mur ouest. Il présente deux ressauts qui correspondent à des changements d'appareil et marquent la position du dallage et celle du socle des piliers. Dans l'axe de la nef centrale, à l'endroit de la porte, les traces de l'arrachement d'un escalier montrent que le sol était situé à 0,80 m au-dessous du niveau de seuil de la porte. On remarquera que les travaux de restauration n'ont pas pris en compte ces différences de hauteurs. Les niveaux d'assise des socles des trois piliers cordiformes et des deux colonnes remontés par les restaurateurs de l'équipe de M. Chéhab (voir I, 3, *supra*) ont ainsi été uniformément calés sur le niveau des seuils des portes ouest. De même – comme nous l'indique la documentation des archives de la DGA – la pierre de seuil de la porte du mur nord, découverte brisée en deux morceaux lors des fouilles, a été restaurée et réinstallée 0,60 m plus haut que sa position d'origine. À l'origine l'accès nord se faisait à un niveau inférieur à celui de l'accès ouest.

Étude du lapidaire

L'inventaire du mobilier lapidaire sur le site de la cathédrale, engagé dès 2006, a permis de recenser, jusqu'en 2009, 433 blocs taillés. Si la plupart sont d'origine antique, 120 sont médiévaux et proviennent de la cathédrale latine. Toutefois, les pierres taillées les plus remarquables ont été préalablement prélevées,



Fig. 46- Tyr, cathédrale, façade, traces d'enduits anciens (photo Mission de Tyr).



Fig. 47- Tyr, cathédrale, mur goutereau sud, travée 5 (photo Mission de Tyr).

soit par les premiers voyageurs comme Sepp, qui en a emporté à Berlin, soit par M. Chéhab lors de la restauration du site. L'identification de ces différentes pièces du lapidaire médiéval apporte des précisions, non seulement sur le décor architectural mais aussi sur la forme des élévations originelles. Les pierres taillées conservées *in situ* renseignent sur la forme des arcs, des supports ainsi que sur le décor architectural et permettent de proposer une nouvelle restitution des élévations. Cependant, dans l'état actuel des recherches, nous ignorons tout des chapiteaux du bâtiment.

Le plus grand nombre de pierres taillées est issu des carrières de grès calcaire. Il s'agit essentiellement d'éléments d'architecture: claveaux, voussoirs, bases de colonnettes ou de colonnes engagées, encadrements de baies, éléments d'ogives. Parmi ces pierres taillées, deux séries de claveaux (L 1031, L 1026, L 1050, L 1033, L 1029, L 1032, et L 1073, L 1044, L 1047, L 1041, L 1042, L 1043) retrouvés à proximité du bras nord du transept proviennent des grandes arcades de la nef principale ou bien des arcs d'ouverture des chapelles. Le profil des moulures est composé d'un bandeau qui se prolonge par une doucine droite opposant deux moulurations convexe et concave (Fig. 48 et Pl. 1). Peu de supports ont été retrouvés; toutefois, trois fragments de demi-colonnes de 0,46 m de diamètre (L 1154, L 1350, L 1140) (Pl. 1) confirment l'hypothèse d'Enlart et de Pringle, pour les supports intérieurs, de piliers composés avec demi-

colonnes engagées. Un bloc (L 1154) est marqué par un signe lapidaire: un triangle isocèle traversé d'un trait vertical sur la face de la colonne (Pl. 1).

Plusieurs pierres taillées présentent un décor architectural – chevrons et frettes crénelées – caractéristique d'édifices romans du milieu du XII^e s., qu'il s'agisse d'églises construites au Levant ou en Occident. Le décor à chevrons subsiste sous quatre formes différentes (L 1054, L 1060, L 1141, L 1139 et L 1082), mettant en évidence la diversité ornementale de l'architecture intérieure. Par comparaison avec le portail occidental de la cathédrale de Tripoli, la fontaine de Jérusalem, le baptistère de Byblos ou encore – en France – avec le portail de l'église de Boscheville, l'arc triomphal de l'église de Duclair (Normandie) et les grandes arcades de l'église Saint-Lucien de Bury (Ile-de-France), on peut supposer que le décor à chevrons était réservé à certaines arcades de la cathédrale, peut-être du sanctuaire ou encore dans la grande nef (Pl. 1). Ce motif, que l'on trouve aussi bien dans les arcs monumentaux que dans des ouvrages plus modestes, était ici, compte tenu des dimensions des blocs, probablement utilisé dans des arcatures de baies comparables à celle de l'abside sud de Saint-Jean de Beyrouth. La frette crénelée n'a été retrouvée qu'en un seul exemplaire (L 1066); en revanche, de passage à Tyr en 1850, l'abbé J. H. Michon décrit le décor extérieur d'une baie avec ce même motif (Michon 1853, t. 1: 295 et pl. 6, dessin; d'où Enlart 1925-1928: vol. 2, 1928: 369; repris par Pringle 2001: 180). Il s'agit sans doute de la même baie (Pl. 2) qu'Enlart signale dans le récit, en 1844,



Fig. 48- Tyr, cathédrale, claveaux (photo Mission de Tyr).

du voyageur J. d'Estournel qui décrit «une arcade à demi écroulée, ornée de grecques élégamment sculptées» (Enlart 1925-1928: vol. 2, 1928: 359). Il est probable que cette baie était située dans la partie orientale de l'édifice qui correspond au secteur le mieux préservé de la cathédrale. Là encore, les exemples normands offrent plusieurs comparaisons possibles, telles les fenêtres de Saint-Étienne et les arcs de l'église sœur, la Trinité, à Caen, l'arc de la croisée du transept de Manéglise ou bien l'église Saint-Gabriel en Normandie.

Une petite base de colonnette (L 1212), provenant peut-être d'une ancienne baie, offre un décor végétal de forme assez naïve (Pl. 2). Un autre élément retrouvé au Nord de l'église pourrait en revanche, appartenir à l'ancien cloître canonial. Il s'agit d'une base de colonne engagée (L 1338), de faible section (0,27 m): au-dessus du dé se développe la base moulurée composée d'un tore à profil semi-circulaire, un filet, un scotie, un filet et un tore à profil segmentaire. La moulure inférieure est ponctuée par des griffes angulaires présentant un motif de feuillage (Pl. 2). Trois autres pierres taillées, trouvées à proximité de l'absidiole nord, pourraient provenir d'arcatures aveugles ou encore de piscines ou armoires liturgiques (L 1048, L 1055 et L 1147). Il s'agit de pierres moulurées amorçant, dans la partie supérieure du parement, un arc double. Sur la face antérieure, la pierre est taillée de manière à ménager une cloison (0,15 m) perpendiculaire au nu du mur; celle-ci va en s'épaississant (Pl. 2).

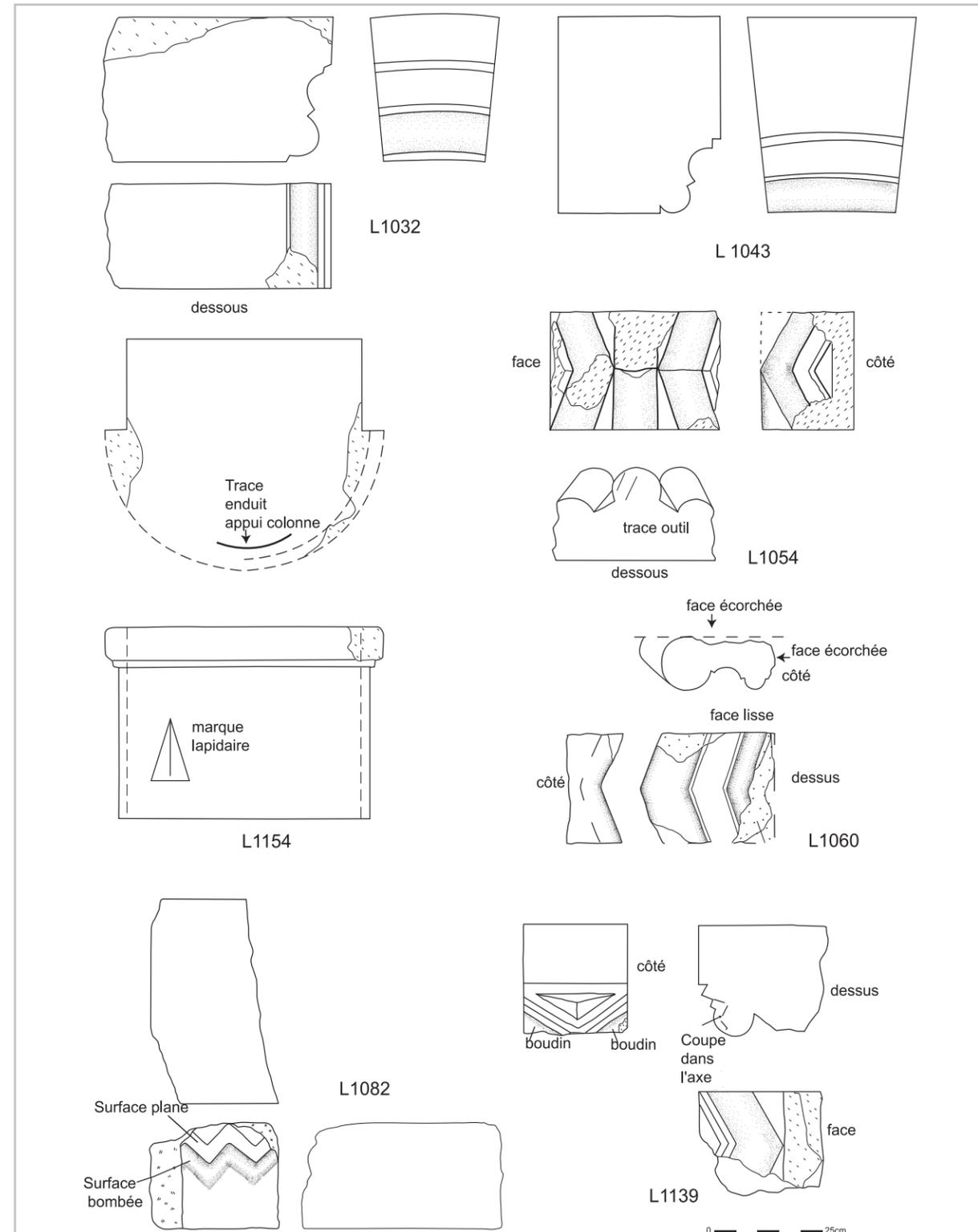
Une série d'éléments en grès calcaire, retrouvés dans la deuxième travée occidentale, provient d'une construction de type ogival (L 1108, L 1103, L 1107). Il s'agit de quatre segments de piliers engagés dont la section de la mouluration mesure 0,45 x 0,23 m. Ce demi-pilier procède d'un plan cruciforme flanqué et cantonné de colonnettes, chacune d'elles devant donner naissance à une ogive. Certains de ces supports comportent un décor, peut-être un blason (L 1111). Compte-tenu de la faible section de ces différents éléments, il semble difficile de les situer dans le voûtement des nefs de l'église; ils seraient davantage appropriés à une plus petite construction, porche ou galerie de cloître par exemple (Pl. 3). Le lit de pose des quatre pierres est gravé d'une croix dans la partie gauche des blocs; ce signe correspond à une marque d'assemblage. D'autres éléments, taillés dans un calcaire beige (L 1104), appartiennent

à des ogives avec profil en amande. Il est probable que ces pierres ne sont pas directement associées à l'architecture de la cathédrale, mais proviennent de constructions annexes (Pl. 3). Si le grès calcaire est employé pour l'architecture et la sculpture, certaines pierres comme des calcaires blancs ou des marbres semblent réservées à un décor plus soigné, peut-être indépendant de l'architecture. Nous présenterons, dans une étude prochaine, un fragment de dais en marbre en provenance de la cathédrale.

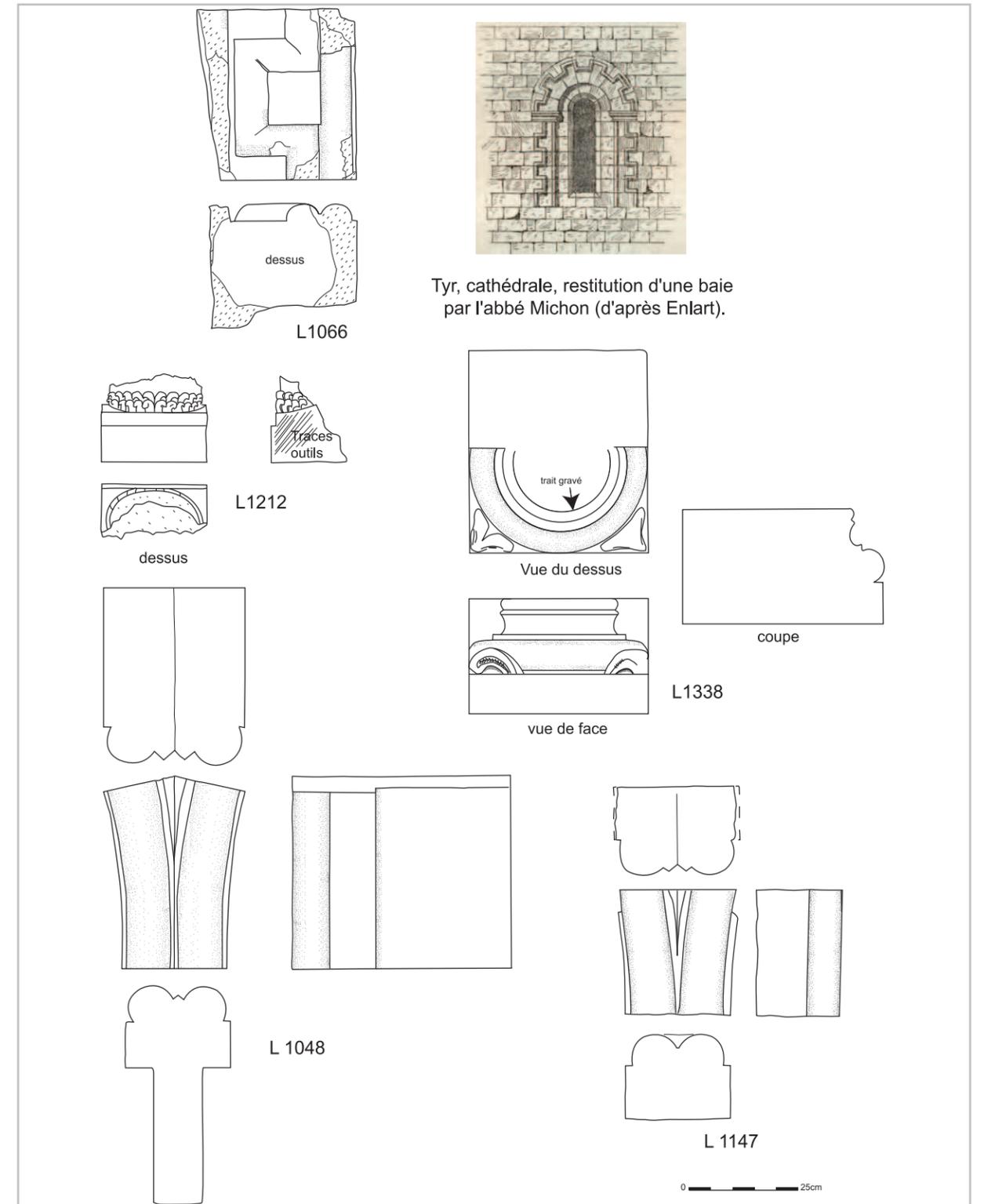
Les élévations (Figs 49, 50, 51 et 52)

L'état de conservation des vestiges ne permet pas de restituer les élévations de l'édifice. En revanche, la documentation iconographique ancienne fournit de nombreuses informations sur la hauteur de la construction et l'orientation de ses voûtements. De même, l'analyse exhaustive des blocs effondrés *in situ*, qu'ils soient sculptés ou taillés, apporte des précisions sur la hauteur des assises, le gabarit et le profil des voûtes et des supports. L'ensemble de ces données autorise ainsi la formulation d'hypothèses qui peuvent, le cas échéant, être corroborées par les descriptions des nombreux voyageurs qui ont visité le site à partir de la fin du XVII^e s. (Pringle 2001:169-175; 2009: 185-190).

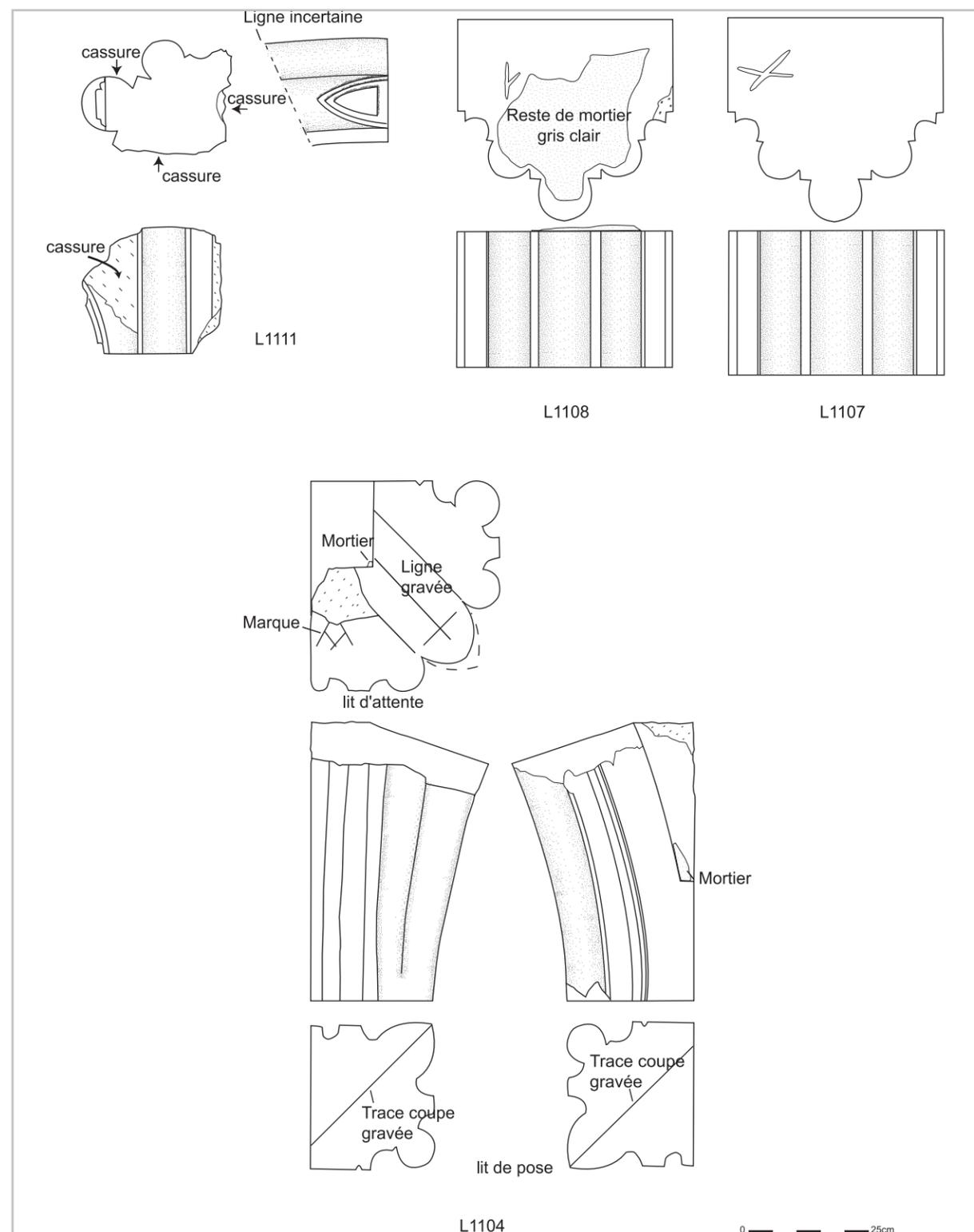
La restitution que nous proposons s'appuie sur l'examen des sources iconographiques et des récits des voyageurs et sur la comparaison des vestiges avec d'autres édifices contemporains. L'ancienne cathédrale Saint-Jean de Beyrouth dont les proportions du plan (rapport largeur de nef/largeur des bas-côtés) sont tout à fait similaires à celles de Tyr, est la référence privilégiée. L'exploitation de l'iconographie pose diverses questions. Si les photographies prises en 1879 par Sepp fournissent des informations solides, le croquis dressé en 1682 par Corneille Le Brun reste difficile à interpréter en raison de son caractère schématique et d'un usage maladroit de la perspective. Il constitue cependant la source la plus riche puisqu'il offre une vue complète de l'articulation entre le bas-côté, le transept et la chapelle sud. Dans notre proposition, nous ne suivons pas totalement l'interprétation qu'en fait Enlart et estimons, à l'instar de Pringle (Pringle 2001: 181-183; 2009: 195), que le dessin de l'amorce d'un mur Nord/Sud sur la partie droite de l'image et de l'arrachement du mur nord de la chapelle ne se justifie pas.



Pl. 1- Tyr, cathédrale, lapidaire (dessin C. P., DAO A. F., Mission de Tyr).



Pl. 2- Tyr, cathédrale, lapidaire (dessin A. F. et C. P., DAO A. F., Mission de Tyr) et restitution d'une baie (Enlart d'après Michon).



Pl. 3- Tyr, cathédrale, lapidaire (dessin A. F. et C. P., DAO A. F., Mission de Tyr).

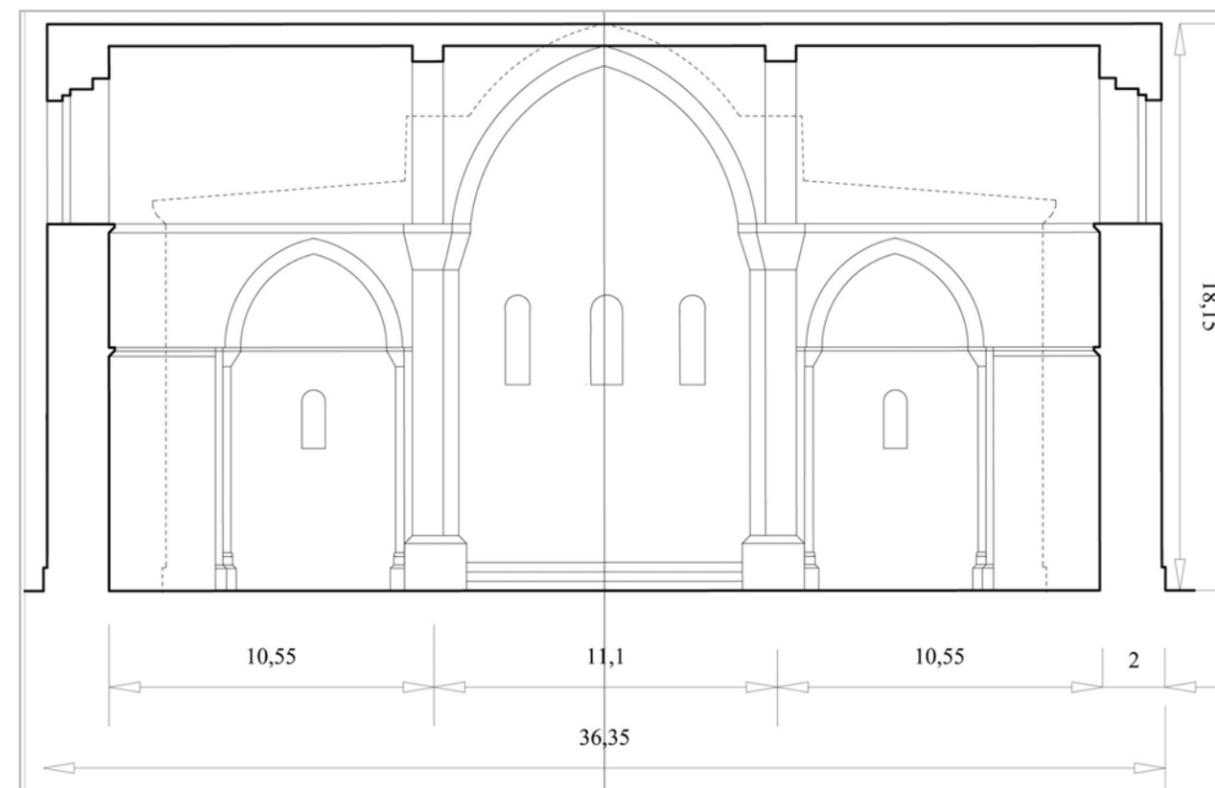


Fig. 49- Tyr, cathédrale, coupe Nord/Sud sur le transept (hypothèse de restitution Cl. P., Mission de Tyr).

L'orientation de certains voûtements est définie avec certitude grâce aux données fournies par les photographies anciennes (Pringle 2001: 171-174; 2009: 188-189). Ainsi, la voûte des bras du transept est perpendiculaire à celle des travées de la nef et du chœur. La hauteur approchée de la naissance de la voûte de la travée de la chapelle nord peut aussi être déduite de l'observation de l'un des clichés pris par Kitchener en 1877 (archives du PEF, Pringle 2001: 174; 2009: 189, vue depuis le bas-côté nord). On compte une vingtaine d'assises depuis le sol remblayé jusqu'à la corniche d'appui. La hauteur moyenne des assises étant évaluée, par des mesures effectuées sur le terrain, à environ 0,35 m, on estime que la naissance de la voûte se situe à un peu plus de 7 m. La superposition de ce schéma et du relevé en coupe du chœur architectural de Saint-Jean de Beyrouth, montre une quasi similitude entre les deux dessins. Elle nous permet de valider une première hypothèse de restitution du volume des chapelles latérales et du chœur: leur travée unique était voûtée en berceau

brisé tandis que les absides étaient, selon toute vraisemblance, couvertes par une voûte en cul-de-four.

La restitution des ouvertures des chapelles s'appuie à la fois sur un parallèle avec la cathédrale de Beyrouth et sur la description de Kitchener qui mentionne la présence de baies à lancette dans les absides (Pringle 2001: 171-172; 2009: 187-189). Les deux niches dessinées par Le Brun dans la travée du chœur sont difficilement interprétables, compte-tenu de leurs dimensions et de leurs positions. S'agit-il de fenêtres ou d'éléments de mobilier liturgique?

L'élévation du mur sud du transept est restituée à partir du dessin de Le Brun qui donne à la fois le nombre de niveaux et la répartition des percements. L'élévation est à deux niveaux séparés par une corniche saillante. Le niveau bas est occupé par une niche monumentale, que Conder et Kitchener ainsi que Guérin (Pringle 2001: 171-175; 2009: 187-190) décrivent comme une absidiole ménagée dans l'épaisseur du mur. Sur le dessin de Le Brun, une

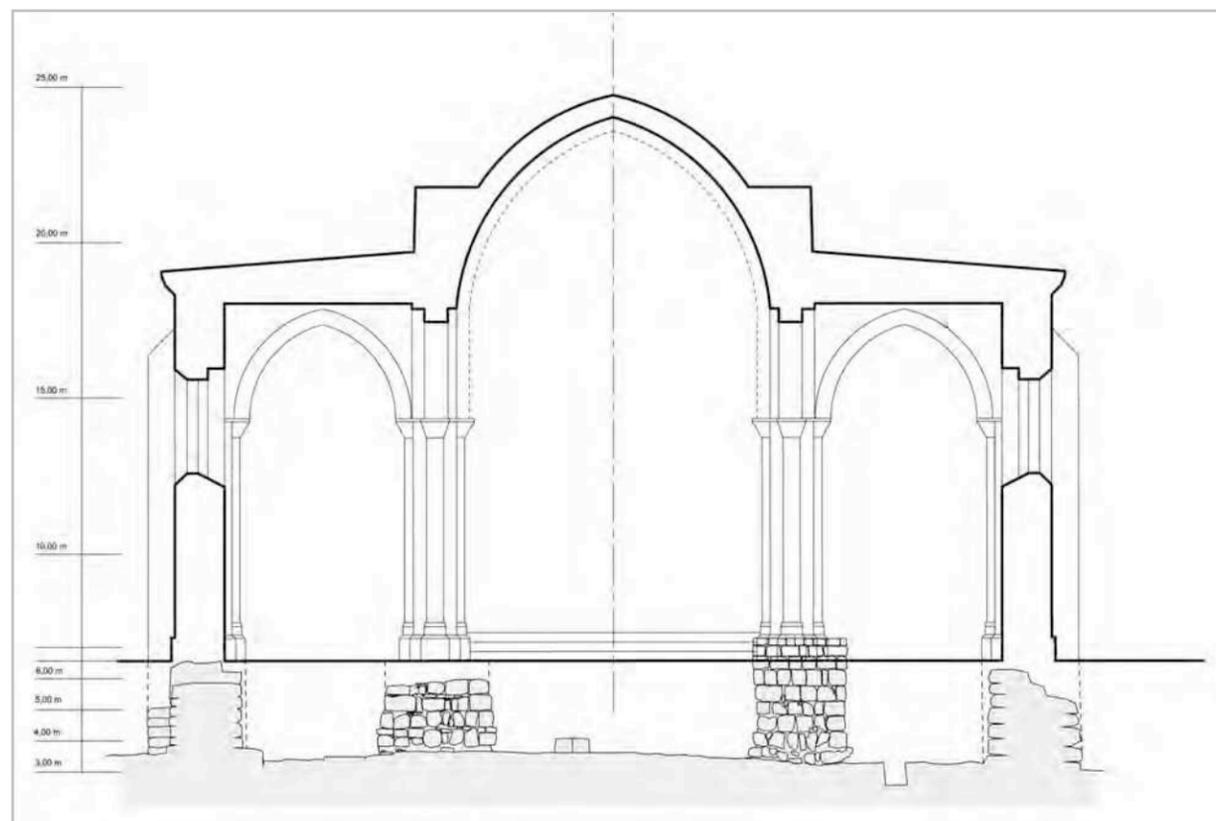


Fig. 50- Tyr, cathédrale, coupe Nord/Sud sur la nef (hypothèse de restitution Cl. P., Mission de Tyr).

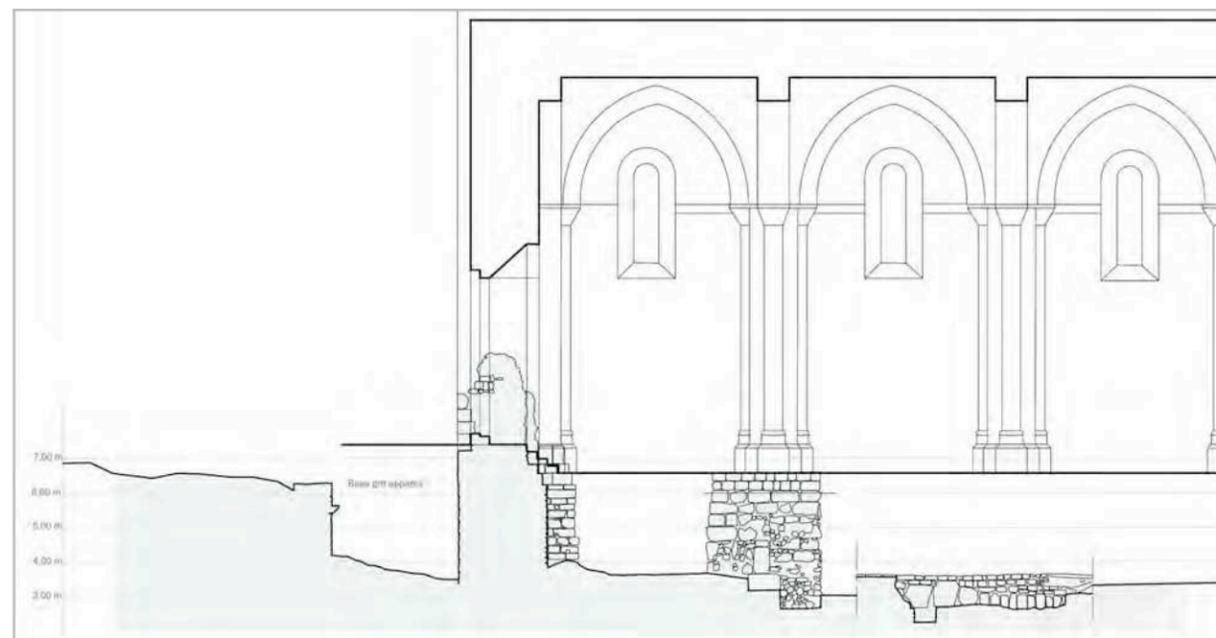


Fig. 51- Tyr, cathédrale, coupe Ouest/Est sur le bas-côté (détail) (hypothèse de restitution Cl. P., Mission de Tyr).

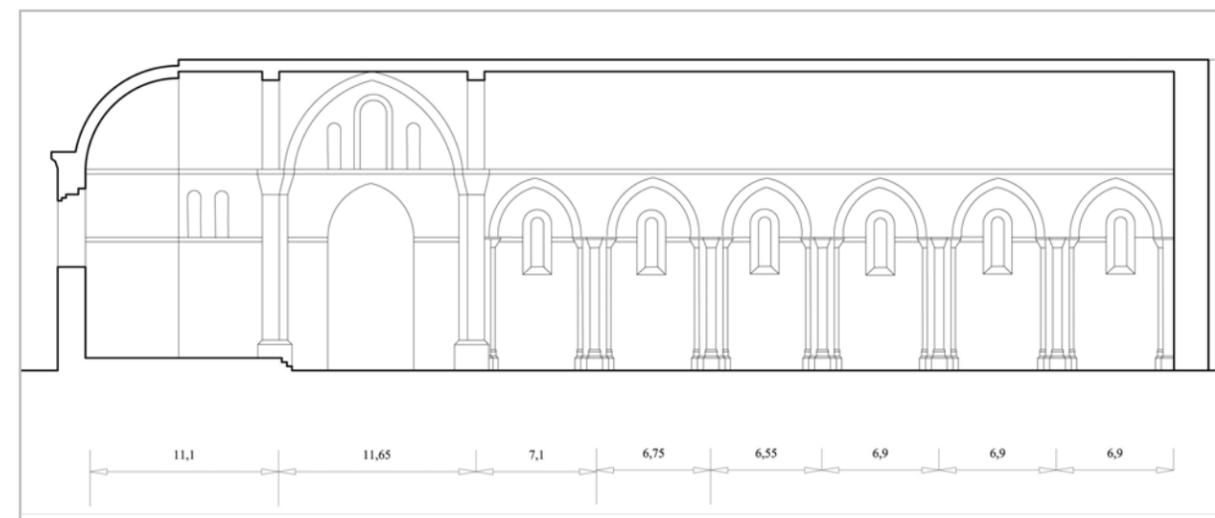


Fig. 52- Tyr, cathédrale, coupe Ouest/Est sur la nef (hypothèse de restitution Cl. P., Mission de Tyr).

seconde niche apparaît au fond de l'absidiole. Enlart propose de la restituer sous la forme d'une baie, mais l'hypothèse est contredite par les photographies de la face extérieure du mur qui, quoique conservée sur au moins 10 m de hauteur, n'en porte aucune trace. Le deuxième niveau du mur comprend un triplet de fenêtres posé sur la corniche filante qui sert d'appui au voûtement. L'élancement que donne Le Brun à la voûte confirme l'hypothèse d'un couvrement en berceau brisé. La dimension des portées livre une hauteur minimum d'arc de 6 m. Le sommet des voûtes peut donc être situé à une hauteur d'environ 18 m par rapport au sol de la cathédrale.

Aucun document ne permet en revanche d'apporter une réponse définitive à la question du couvrement de la croisée du transept. En raison de la hauteur du voûtement des bras, il paraît peu vraisemblable d'envisager, comme à Sainte-Anne de Jérusalem, la présence d'une coupole sur la croisée, dont le sommet aurait ainsi culminé à près de 24 m, hypothèse retenue par Thomson au XIX^e s. (voir Pringle 2001: 170; 2009: 187). Pour notre part, et au regard des parallèles dressés avec d'autres édifices, notamment à Tartous, Byblos et Ramla, nous privilégions le principe d'une voûte d'arête. Aucun des blocs d'ogive trouvés *in situ* ne possède en effet une section suffisante pour pouvoir être employé dans une croisée d'ogives d'une portée de 11 m.

L'ensemble des données exploitées pour la restitution du chœur et du transept ne permet pas d'apporter d'éléments probants sur la nature des supports (colonnes, pilastres, chapiteaux, etc.). La présence sur le site des piliers cordiformes monumentaux antiques en granite rouge a, au cours des siècles, retenu l'attention des voyageurs. Effondrés au dessus du niveau du sol de circulation de la cathédrale, ils appartenaient potentiellement à la construction. En raison de leur faciès particulier, une section en forme de cœur (éléments d'angle d'un portique antique, voir I, 3, *supra*), il est pourtant difficile de les intégrer à la composition. On sait que Maurice Chéhab considérait qu'ils provenaient du sanctuaire d'Héraclès (voir I, 2, *supra*). Notre première hypothèse de restitution les place à la croisée du transept qui est à la fois un des espaces les plus valorisés de l'église et celui dont la géométrie particulière se prête le plus facilement à une rupture de rythme architectural. La hauteur des trois piliers cordiformes n'a pu être mesurée. Nous avons donc retenu provisoirement la dimension de 8,20 m donnée par Conder et Kitchener, qui implique la restitution de bases et de chapiteaux de près de 1,50 m de hauteur, dimension sans doute excessive. Les chapiteaux auraient pu toutefois s'apparenter aux très grands chapiteaux corinthiens découverts à l'Ouest de la cathédrale. La présence de ces colossaux supports antiques sur le site de la cathédrale pourrait également

– et ce serait là une hypothèse alternative – s'expliquer par la nécessité d'un important remblaiement. À l'instar des autres structures conservées *in situ* (murs, colonnes de la rue antique, etc.), les piliers de granite auraient éventuellement pu participer au remblaiement des fondations tout en les structurant.

Pour restituer le volume de la nef, on postule que la hauteur et le profil des voûtes sont constants sur la travée centrale du chœur, la croisée du transept et la travée centrale de la nef. L'interprétation que nous faisons du dessin de Le Brun nous conduit, contrairement à Enlart, à ne pas doter la nef de fenêtres hautes. Son volume peut ainsi être rapproché de celui de la cathédrale de Byblos. La question de la nature des supports n'est, là aussi, pas tranchée. L'hypothèse retenue est celle de piliers composés avec demi-colonnes engagées, comme le pensent Enlart et Pringle. Elle est étayée par la découverte de trois fragments de demi-colonnes (voir *supra*, étude du lapidaire).

Si l'hypothèse d'un voûtement de la nef en berceau brisé paraît plausible, la présence d'arcs doubleaux transversaux, sur chaque travée, pose problème. En effet, le rythme des massifs de fondation des piliers n'est pas régulier et ne permet pas d'aligner de façon satisfaisante, c'est-à-dire en les centrant sur leur massif, les supports des arcs doubleaux des deux bas-côtés et de la nef, et les contreforts des gouttereaux, sur chacune des travées. Cependant le fait de restituer des gros piliers avec piliers cordiformes engagés pour la nef principale suppose l'existence de doubleaux. On pourrait toutefois envisager une autre solution, celle d'un doubleau continu sur la nef porté par des piliers sans piliers antiques engagés, ces derniers étant réservés aux collatéraux voûtés d'arêtes.

Le quartier canonial

Un premier nettoyage du secteur nord-ouest du site a mis en évidence l'angle d'un mur bien construit en moyen appareil avec des insertions de pierres en boutisse. À l'Ouest, ce mur est situé dans le prolongement des constructions retrouvées devant la façade de l'église. Au Nord, deux murs prennent appui sur cette élévation. Une maçonnerie centrale pourrait suggérer la présence d'un pilier. Les fragments préservés d'un dallage sont situés à une altitude voisine de celle du sol que nous restituons à l'intérieur de la cathédrale. On peut rattacher à la même phase

d'occupation la citerne rectangulaire qui jouxte cet ensemble bâti. Les campagnes futures prévoient une fouille plus étendue de cet espace afin d'étudier ce qui semble constituer des bâtiments canoniaux.

3- Les sondages (Figs 53 et 54)

Les premières observations réalisées sur l'espace cathédral en 2006 ont entraîné le choix des sondages et de leurs emplacements. Au niveau de la première travée sud-ouest, un large mur arasé Est/Ouest posait la question de l'existence d'un premier édifice antérieur à la cathédrale latine, avec une orientation différente de celle du tracé antique. Deux sondages ont été ouverts en 2008 entre les deux premières piles du collatéral sud, de part et d'autre de ce mur (Sondages 1 et 2), pour, d'une part, étudier les niveaux d'implantation de la cathédrale, d'autre part, étudier ce premier bâtiment. En 2009, les investigations de cette zone ont été poursuivies, associées à trois autres sondages réduits implantés dans le prolongement supposé de l'édifice 1: à la hauteur de la cinquième travée (Sondage 7), au niveau de l'articulation nef/transept (Sondage 6) et devant l'absidiole sud (Sondage 5). Les Sondages 5 et 6 se sont limités au nettoyage de la zone pour avoir une lisibilité des constructions. Le Sondage 7 (1,80 x 1,10 m), dépourvu de maçonnerie, concernait seulement un niveau de destruction mêlé à un liant terreux orangé. Un dernier sondage a été conduit à l'extérieur de la cathédrale (Sondage 4), au devant de la façade actuelle. La fouille a ainsi permis de documenter le bâtiment précédant la cathédrale latine, sans toutefois pouvoir en dresser le plan dans sa totalité. Nous nous intéresserons ici aux Sondages 1 et 2 qui permettent d'identifier trois grandes phases d'occupation, de l'époque antique à l'installation de l'église des Francs dont les fondations sont aujourd'hui mises à nu.

Occupation antique

Cette occupation est matérialisée par une première rue d'orientation Nord-Est/Sud-Ouest, observée par segments dans le Sondage 1 (US 10010) et le Sondage 2 (US 10078) à une altitude de 3,15 m NG. Ce niveau construit avec des dalles soigneusement ajustées et liées à un mortier fin gris cendré, était flanqué de trottoirs dont les vestiges subsistent à l'Ouest du Sondage 2. Ce niveau dallé précède la rue antique



Fig. 53- Tyr, cathédrale, vue d'ensemble de la zone fouillée en 2009 (photo Mission de Tyr).

telle que nous la voyons affleurer aujourd'hui dans l'ensemble de la cathédrale, à une hauteur voisine de 3,76 m NG (Fig. 54).

Plusieurs canalisations et systèmes de drainage ont été repérés dans la zone sondée de la cathédrale. Sur le niveau primitif signalé précédemment (US 10078) est installée une canalisation, couverte avec des dalles de remploi (US 10077), qui fonctionnerait avec le niveau de chantier du rehaussement de la rue (US 10062) (Fig. 55). Une autre canalisation repérée dans le Sondage 2 (US 10035) s'intègre parfaitement à la trame urbaine antique, au centre de la rue dallée. Elle a pu faire l'objet d'une étude plus détaillée: insérée dans la voie de circulation, la canalisation est orientée selon l'axe antique avec un léger pendage Nord-Est/Sud-Ouest. La mise en place d'un nouvel état de construction (US 10034) a entraîné la destruction partielle de cette canalisation, permettant d'atteindre le fond de la structure et de sonder la nature du comblement sur toute sa hauteur (Fig. 56). La construction en pierres de taille de moyen appareil en calcaire blanc crayeux présente des faces soigneusement taillées à la gradine.

Afin d'assurer l'étanchéité, les joints maigres sont colmatés à l'aide d'un mortier de chaux cendré gris. Cet ensemble couvert de grandes dalles de calcaire délimite un espace de circulation hydraulique large de 0,40 m pour une hauteur totale de 1,20 m.

Le remplissage de la canalisation évoque deux états d'occupation alternant avec deux phases d'abandon caractérisées par des niveaux limoneux charbonneux. Ainsi, le fond de l'aménagement est recouvert d'une première couche de sable de mer contenant de nombreux petits coquillages et un mobilier fragmenté riche en verre et céramique (US 10071). Ce premier remplissage témoigne d'une occupation de la seconde moitié du VI^e s. La très faible pente Nord-Est/Sud-Ouest suggérerait un ensablement progressif de la canalisation. Après une phase d'abandon marquée par un comblement limoneux, un deuxième remplissage (US 10029) plus conséquent (0,30 m d'épaisseur) livre du mobilier fragmenté (verre, céramique,...) de la seconde moitié du VI^e s./début du VII^e s. La construction du mur d'orientation Est/Ouest (US 10034) interrompt la canalisation antique. S'ensuit



Fig. 54- Tyr, cathédrale, vue d'ensemble de la zone fouillée en 2009 (photo Mission de Tyr).

une longue phase d'abandon et de comblement de l'aménagement par des limons. La dernière assise de la construction de la canalisation (US 10035) ainsi que la grande dalle de couverture sont enfin remaniées à une époque postérieure: une surélévation de la rue antique a nécessité le surhaussement de la canalisation associée au niveau de circulation (US 10023 et US 10028).

En outre, la reprise du Sondage 1 a mis en évidence un drain orienté Nord-Ouest/Sud-Est, traversé par l'égout antique. Observé sur environ 1,20 m de longueur, il est composé pour partie de moellons de craie et de grès calcaire. Bien qu'aucun mobilier ne lui soit associé, ce drain se place au IV^e ou au V^e s. selon l'analyse stratigraphique.

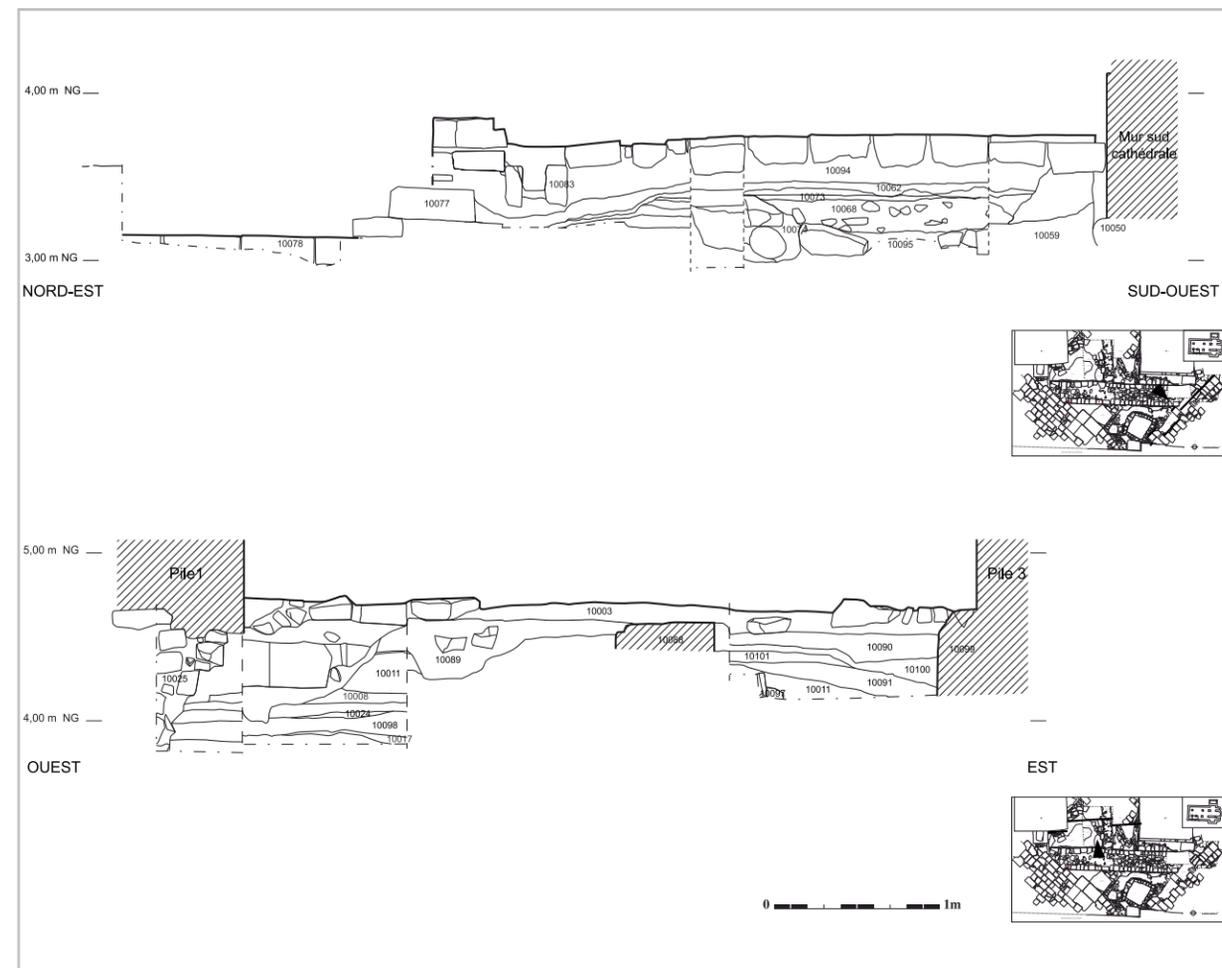


Fig. 55- Tyr, cathédrale, coupe Nord-Est/Sud-Ouest (sondage 2) et coupe Ouest/Est (sondage 1) (relevés A. D. et P. F., DAO A. D., Mission de Tyr).

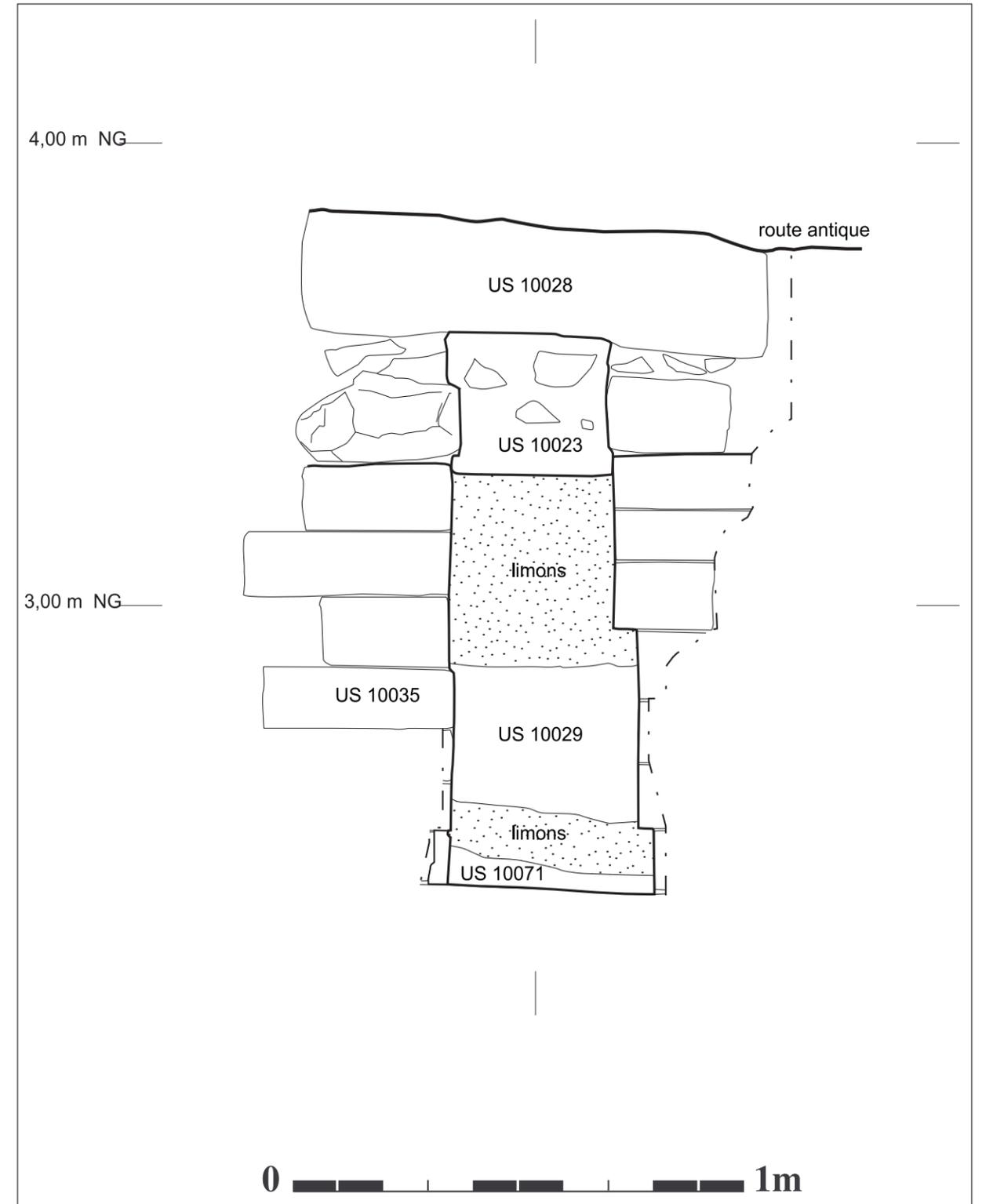


Fig. 56- Tyr, secteur de la cathédrale, canalisation romaine vue en coupe (sud-est/nord-ouest) (relevé et mise au net A. D., Mission de Tyr).

Un premier bâtiment médiéval (voir Fig. 54)

Le long mur Est/Ouest (US 10034) définissant pour partie le bâtiment antérieur à la cathédrale a pu être étudié sur un tronçon d'environ 7 m de long jusqu'à la base de sa fondation (Sondages 1 et 2). Rappelons que la faible hauteur conservée résulte d'un arasement à 3,76 m NG causé par les restaurations du siècle dernier. Il est toutefois possible de tirer de précieuses informations de ces vestiges (Fig. 57) : une première assise de fondation sert de nivellement à la construction, avec de nombreux remplois sculptés antiques tels qu'une base de colonne, des fragments de fûts de colonne disposés en carreau et deux chapiteaux corinthiens disposés sur la canalisation antique (US 10035) partiellement arasée. La calcification des pierres indique que l'eau a continué à circuler dans la canalisation pendant une longue période, probablement jusqu'à ce que le deuxième remblai limoneux comble définitivement l'aménagement hydraulique.

Cette base de fondation reçoit ensuite trois assises régulières de petits moellons dressés en grès calcaire. Les parements enserrent un blocage plus grossier composé de tout venant noyé dans un mortier de terre ocre jaune. L'ensemble atteint 1,40 m de large. Le mur utilise la rue antique, en s'installant sur des niveaux irréguliers qui nécessitent à certains endroits de se poser sur le dallage antique et à d'autres de se fonder plus profondément lorsque cette rue n'existe plus. Compte tenu de l'arasement au XX^e s. pour la mise en place des échafaudages nécessaires à la restauration des piles de la cathédrale, la plupart des maçonneries qui reposaient sur la rue antique n'existent plus. La lisibilité du premier bâtiment médiéval est donc difficile aujourd'hui. Toutefois, à l'extrémité ouest du mur, un retour peut être restitué au niveau de la première pile occidentale, qui englobait la maçonnerie. Par ailleurs, le Sondage 1 a permis de mettre au jour un mur de faible épaisseur (US 10088) perpendiculaire au mur Est/Ouest (US 10034) et accolé à son parement nord. La longueur totale du mur n'a pas été atteinte mais matérialise un premier cloisonnement.

La réalisation du Sondage 4, à l'extérieur et dans l'angle sud-ouest de la cathédrale, permet de mettre en évidence le prolongement potentiel du mur (1,35 m de large) et son retour, s'il s'agit bien du même bâtiment. Le mur Nord/Sud, dont la largeur n'est pas

encore totalement dégagée, présente sur son parement oriental une corniche large d'une trentaine de centimètres (Fig. 58). La hauteur aujourd'hui visible dépasse les 3 m et la largeur observable est supérieure à 1 m. Les maçonneries des différents murs analysés jusque là sont comparables : moellons de grès calcaire liés avec mortier de terre ocre jaune dans lequel se mêle un peu de chaux. Vers l'Est, la construction repérée partiellement en élévation jusqu'à l'entrée de l'absidiole sud s'interrompt au delà (cf. Sondages 5, 6 et 7). Ce mur a-t-il fait l'objet de récupération de blocs ? (Fig. 59) Cela semble probable, puisque nous avons vu que les fondations de la cathédrale utilisaient des moellons employés. En l'état actuel des recherches, nous ne sommes pas en mesure de restituer un plan quelconque ni même de cerner l'étendue du bâti, vu le nombre et le volume des blocs et colonnes abandonnés sur le site qui gênent l'implantation de sondages.

L'espace occupé par la cathédrale est traversé par de nombreux réseaux hydrauliques, dont l'un semble associé à la construction (US 10092), dans la continuité orientale du grand mur Est/Ouest (US 10034). Cette canalisation, bâtie en parpaings de craie blanche, est installée sur le dallage antique omniprésent dans l'espace occupé par la cathédrale. Large d'une cinquantaine de centimètres, la canalisation curviligne atteint une profondeur de 0,75 m ; elle doit faire l'objet – comme l'ensemble du Sondage 5 – d'une intervention plus poussée dans les prochaines campagnes.

Une occupation de type artisanal (voir Fig. 53)

La fouille d'une fosse percée dans la rue antique (Sondage 2), délimitée au Nord par le long mur du premier bâtiment médiéval (US 10034) et au Sud par la fondation du mur gouttereau sud de la cathédrale (US 10051), a permis de mettre en évidence un double aménagement (voir Fig. 54). Une première construction réduite de forme ovale s'appuie contre la canalisation antique (US 10060). Elle est accolée au flanc ouest d'une deuxième construction assisée en moellons de grès calcaire de dimensions irrégulières associés à un liant de terre, qui délimite un espace quadrangulaire de 1,20 m par 1,30 m (US 10048 et US 10059).

Un limon homogène retrouvé à l'intérieur des deux aménagements suppose une sédimentation naturelle lente en milieu humide (aire de stockage ? puits ?). Le mobilier céramique, attribuable au XII^e s., retrouvé

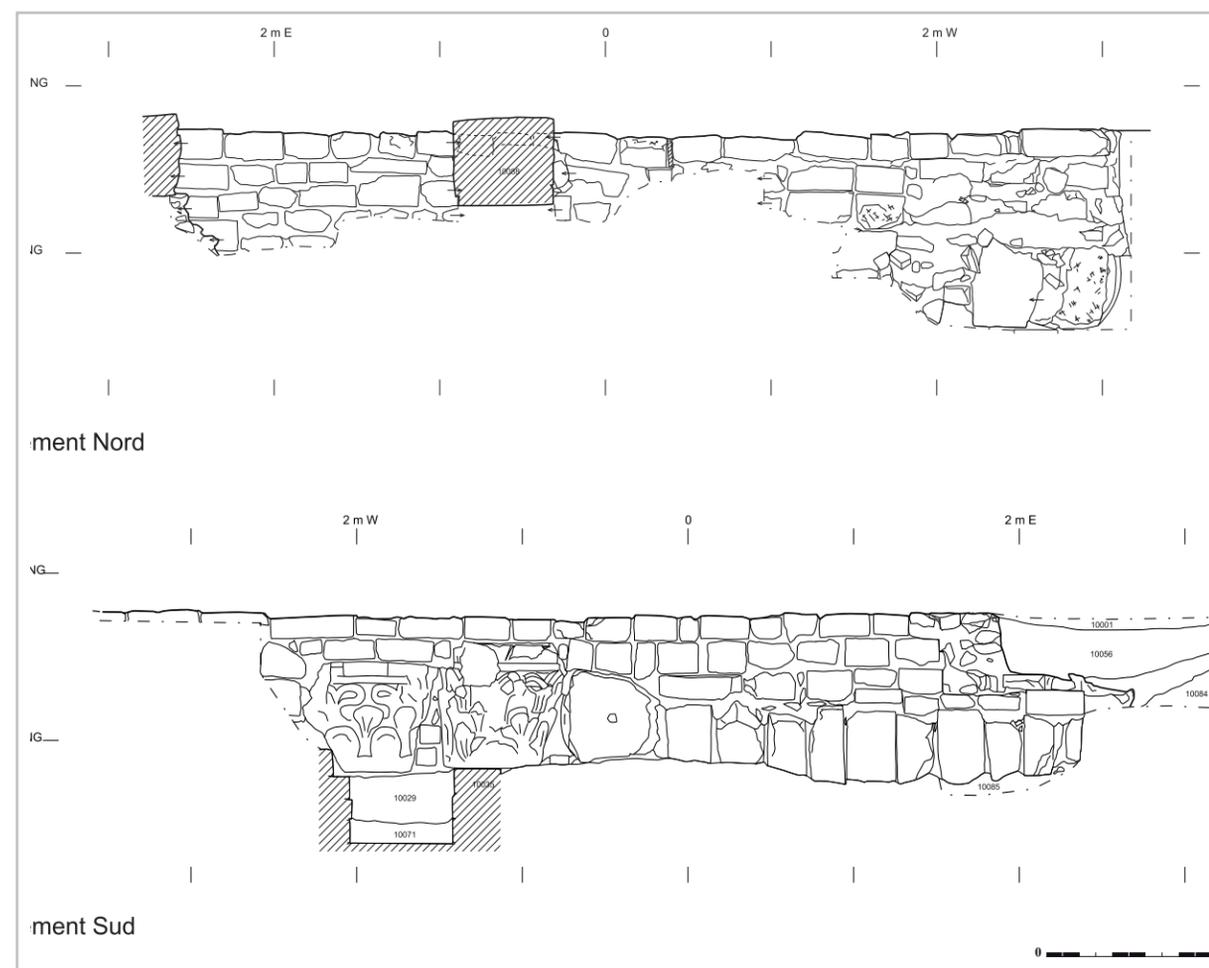


Fig. 57- Tyr, cathédrale, élévation du mur 10034, parements nord et sud (relevé et mise au net A. D., Mission de Tyr).

dans le comblement supérieur de la structure orientale (US 10052, comblement de l'US 10048) montre que l'aménagement existait encore lors du chantier de construction de la cathédrale, mais ne permet pas de préciser davantage la datation. Cette construction postérieure à la rue antique précède la cathédrale des Francs, comme en témoigne le massif de fondation méridional de l'église reposant sur une section du mur. Les relations stratigraphiques entre ces diverses structures et le grand mur d'orientation Est/Ouest (US 10034) ont été largement perturbées par les fouilles de nos prédécesseurs. Il en est de même pour le mobilier dont le brassage interdit toute exploitation scientifique. Les aménagements artisanaux semblent toutefois

avoir été contraints au Nord par le mur 10034. Ainsi, ils seraient postérieurs au premier édifice (mur 10034) et antérieurs à la construction de la cathédrale.

Reste la question de l'origine du mur 10059, qui constitue la limite est de l'aménagement rectangulaire qu'il semble précéder et qui aurait été réutilisé dans les aménagements artisanaux décrits. Ce mur 10059 est en effet plus régulier et ne présente pas le même liant ; il est détruit au Nord par l'installation du mur 10034. En outre, parementé sur sa face ouest, le mur 10059 vient en soutènement d'un niveau damé à l'Est (US 10095), où un trou de poteau identifié en limite de sondage (US 10074) suggère un niveau d'occupation. Ce niveau est scellé par une fosse (US 10068) remplie



Fig. 58- Tyr, cathédrale, mur Nord/Sud à l'angle sud-ouest de la cathédrale (photo Mission de Tyr).



Fig. 59- Tyr, cathédrale, prolongement du mur 10034 à l'Est (photo Mission de Tyr).

de tessons de céramiques appartenant à un lot homogène de la seconde moitié du IV^e s./début du V^e s. (voir **Fig. 55**). Le mur 10059 pourrait être antérieur à la seconde moitié du IV^e s. (voir **Fig. 53**).

4- Premières conclusions

Les campagnes de 2008 et 2009 autorisent une première chronologie de l'occupation des lieux. À partir des sondages ouverts dans le collatéral sud, l'occupation antique se caractérise ainsi par deux états mis en évidence par deux niveaux de dallages et une reprise de la canalisation principale associée au deuxième état (byzantin). Puis, au cours d'une première phase médiévale, un grand bâtiment est édifié à l'emplacement primitif de la cathédrale, entre le VII^e s. et le XII^e s. L'orientation adoptée par l'édifice 1 est identique à celle de l'édifice 2, l'église latine. La faiblesse des vestiges dégagés actuellement ne permet pas de restituer de plan; en revanche, le long mur Est/Ouest, doté d'un retour à l'Ouest en direction du Nord, plaide en faveur d'un vaisseau rectangulaire. Ce premier bâtiment médiéval est implanté à la même hauteur que le niveau antique, avec une faible variation d'altitude entre les sols. Toutefois, l'absence d'un plan aujourd'hui exploitable et la fourchette de datation retenue posent le problème de la fonction de ce bâtiment. De nouveaux sondages permettraient de mieux comprendre l'étendue et le plan du bâti. La destruction de ce bâtiment est liée à l'édification de la cathédrale latine et entraîne le remploi de certaines pierres, avéré dans le mur ouest et peut-être dans le chevet. Le nouveau projet architectural se caractérise par la construction de hautes fondations sur le dallage antique. Contrairement au bâtiment précédent, le sol de l'édifice 2 repose sur un important remblai afin de se caler à proximité des niveaux situés à l'Ouest; ce remblai recouvre les vestiges des édifices antérieurs.

D'après l'analyse stylistique du lapidaire de la cathédrale, celle-ci aurait été élevée dans la seconde moitié du XII^e s. Les rapports établis entre l'architecture de Tyr et les églises édifiées en France, indiquent que les constructeurs ont été formés en Normandie ou encore sont issus du domaine royal (Île-de-France, Berry). L'architecture s'inscrit également parfaitement dans le patrimoine latin d'Orient, comme l'attestent les nombreuses comparaisons possibles. Concernant le plan, certaines hésitations subsistent, notamment sur l'articulation des supports et de la voûte, en raison de la difficulté à restituer les piliers au milieu des massifs de fondations conservés. Néanmoins, le rythme des travées fourni par les piliers engagés du collatéral

sud constitue un modèle fiable sur l'organisation des espaces intérieurs.

À l'issue de la campagne de 2009, de nombreuses questions se posent. Une recherche archivistique plus poussée de l'ensemble de la documentation relative aux fouilles et aux restaurations entreprises à Tyr entre 1947 et les années 1970 permettrait sans doute de mieux cerner l'état du site avant les restaurations. Il semble, en effet, que ces travaux aient détruit d'anciennes constructions dont la présentation semblait incompatible avec celle des vestiges de la cathédrale. Le recensement complet du lapidaire est à poursuivre, sachant que certains blocs ont été prélevés au cours des travaux anciens. Par ailleurs, la mise au jour d'un premier bâtiment nécessite d'ouvrir de nouveaux sondages: les limites orientales de l'édifice ne sont pas encore repérées. L'extension du Sondage 5 donnerait des informations sur un éventuel retour du grand mur. De même, c'est à l'Ouest de la cathédrale qu'il semble possible d'établir, dans des couches archéologiques en place, la stratigraphie indispensable à la datation de l'édifice. Le programme des campagnes futures comprend également une fouille de l'angle nord-ouest de l'espace canonial ainsi qu'une étude du réseau hydraulique.

IV – Études sur le mobilier et l'artisanat: les matériaux lithiques [A. S.]

Les pierres employées sur le site de Tyr-ville sont de nature variée. On recense en effet plus d'une vingtaine de roches différentes. Toutes n'ont cependant pas la même abondance, les origines sont diverses et les emplois spécifiques. Les pierres de construction sont essentiellement d'origine locale. Les éléments spécifiques tels que piédestaux, bases de colonnes et chapiteaux sont généralement réalisés en marbre; les colonnes soit en marbre soit en granite, selon les bâtiments.

Géologiquement, le territoire libanais comprend essentiellement des formations sédimentaires datées des ères secondaire et tertiaire: marbres et granites sont donc assurément importés et les hypothèses d'origine sont bien connues à partir de l'étude de nombreux sites et carrières autour de la Méditerranée et en Égypte (Lazzarini 2003). Un des objectifs de cette étude est

d'identifier précisément la nature pétrographique des différents types de roches et de vérifier les hypothèses d'origine. En ce qui concerne les roches locales (grès et calcaires), l'examen de la carte géologique montre que ces roches sont potentiellement disponibles dans la région de Tyr. Il importe cependant de poursuivre les recherches d'affleurements et de carrières, afin de disposer d'informations fiables sur les distances d'approvisionnements. Pour ce qui est des roches importées, si l'origine du granite rouge est assurée, la situation des granites gris est plus complexe; plusieurs possibilités existent et les analyses sont rares (Brown et Harrell 1998, Mazeran 2004). Dans le cas des marbres, de nombreuses données archéologiques et géologiques sont déjà publiées sur les marbres de Proconnèse et les marbres cipolins verts d'Eubée (Attanasio *et al.* 2008, Vanhove 1996). En revanche, la recherche d'origine des marbres blancs est plus difficile car les critères de classifications sont minces et les origines possibles nombreuses. La présente étude fait le point sur les emplois des différentes roches sur le site antique de Tyr-ville, y compris le Secteur 1, de la cathédrale, et formule les premières hypothèses d'origine. De plus, le recensement des différents types de pierres a permis d'observer leurs usages initiaux et secondaires et de réfléchir sur les choix architecturaux et les structures artisanales remployant des blocs antiques. Les traces de découpe volontaire de colonnes, bases de colonnes et chapiteaux sont nombreuses sur le site: traces de scie ou de découpage au burin, transformation de bases de colonnes en maie de pressoir, transformation de tronçons de colonnes en supports d'ancrage de pressoir, dallages composites. On note également des traces de réparations par agrafage de bases de colonne et de colonnes.

1- Description des différents types de roches

Catégories de roches observées à Tyr-ville: roches locales ou régionales (grès calcaire, craie, calcaire beige, calcaire blanc sublithographique, grès compact blanc); granites (granite gris, granite rouge); marbres (marbre blanc à veines grises parallèles, marbre gris, marbre noir, marbre cipolin vert, marbre rouge bréchiq, marbre blanc homogène, marbre blanc à jaunâtre à filaments gris bleu); roches rares

sur le site (pierre volcanique noire dure, marbre rose, schiste vert, roche volcanique, porphyre, pierre d'Assos, marbre rose veiné, basalte, silex).

Les roches locales: grès, craie et calcaires. Les roches sédimentaires locales sont largement majoritaires dans les constructions: grès calcaire côtier, craie, calcaire beige fossilifère. Un calcaire sublithographique employé plus rarement est probablement également originaire de la région.

Grès calcaire (Fig.60: a). La pierre la plus fréquente sur le site est un grès calcaire connu sous le nom de *ramleh*. Ce grès calcaire est tendre, poreux, léger, parfois parcouru de lits plus sableux ou coquilliers. Il s'agit assurément d'un faciès de grès côtier c'est-à-dire d'un sédiment de plage sableux composé d'éléments quartzeux et calcaires et de fragments de coquilles consolidés par un ciment calcaire. La porosité de la roche est importante et le ciment calcaire peu cristallisé est facilement altérable. La roche est donc assez tendre, ce qui est un avantage lors de son extraction pour la fabrication de blocs de grande taille. En revanche, le caractère poreux de la roche donne une surface rugueuse peu esthétique.

Craie (Fig.60: b). La craie est désignée localement par le terme de *latouni*. Ce calcaire blanc crayeux à grain fin est poreux, tendre et friable, mais sa texture serrée lui donne une rigidité lui permettant de supporter des charges importantes.

Calcaire beige (Fig. 60: c). Le calcaire beige est assez ferme, mais peu homogène, avec des zones plus tendres et des zones vacuolaires. Il contient parfois des fossiles épars.

Calcaire blanc sublithographique (Fig. 60: d). Le calcaire sublithographique blanc à crème, dur, à grain très fin et très homogène, contient parfois des lits de fossiles. Il acquiert un beau poli.

Grès compact blanc (Fig. 60: e). Plus rarement, on trouve sur le site quelques constructions en grès blanc compact. Ce grès blanc est homogène, compact et dur. Le ciment entre les grains de quartz est bien cristallisé, ce qui le rend peu sensible à l'altération.

Les granites. D'un point de vue géologique, le granite est une roche cristalline d'origine magmatique plutonique qui possède une texture grenue, c'est-à-

dire entièrement cristallisée et composée de minéraux bien développés, jointifs et visibles à l'œil nu.

Granite gris (Fig. 60: f). Le granite gris a une texture grenue fine. Les cristaux sont de petite taille et engrenés. Le cortège minéralogique comprend du quartz et des feldspaths ainsi que des minéraux ferromagnésiens. La teinte générale de la roche est légèrement violacée. On note la présence d'enclaves gris foncé où les cristaux sont plus fins et la proportion de minéraux noirs plus élevée.

Granite rouge (Fig. 60: g). Le granite rouge a une texture grenue grossière. Les cristaux atteignent parfois une taille centimétrique. La couleur varie du gris rosé au rose-rouge assez prononcé. La roche se compose essentiellement de feldspaths alcalins colorés en rose. Le quartz est peu abondant ainsi que les minéraux ferromagnésiens. Cette composition conduit à la classer dans la catégorie des syénites.

Les marbres. D'un point de vue géologique, le marbre correspond à une roche sédimentaire à dominante calcaire ou dolomitique ayant subi un fort métamorphisme sous l'action de températures et/ou des pressions élevées. Les marbres importés à Tyr sont de nature et d'aspect assez varié: marbres cipolins verts, marbres blancs, marbres gris, marbre à veines parallèles blanches et gris bleutées, marbres noirs.

Marbre blanc à veines grises (Fig. 60: h). Le marbre blanc à veines gris bleuté est le marbre le plus fréquent sur le site. De nombreuses colonnes, chapiteaux et piédestaux sont réalisés dans ce marbre blanc à grain fin à moyen bien cristallisé, présentant des veines grises à gris bleuté plus ou moins larges qui ont la particularité d'être parallèles.

Marbres gris. Certains marbres gris ont une texture très semblable à celle des marbres blancs à veines grises. Il s'agit probablement de bancs gris uniformes assez épais au sein de la même formation géologique.

Marbres noirs. Quelques blocs et colonnes isolés sont réalisés dans des marbres noirs qui ne semblent pas tous de même nature. Il est donc difficile des les caractériser précisément.

Marbre cipolin vert (Fig. 60: i). Les marbres cipolins verts présentent des veines tourmentées blanches, grises et vertes. Le terme de cipolin fait



Fig. 60- Principales roches présentes sur le site de Tyr (les fig.s sont toutes à la même échelle; la longueur de la base correspond à 10 cm). Roches locales: a- Grès Calcaire, b- Craie, c- Calcaire beige, d- Calcaire blanc sublithographique, e- Grès compact blanc. Granites: f- Granite gris, g- Granite rouge. Marbres: h- Marbre blanc à veines grises parallèles, i- Marbre cipolin vert, j- Marbre blanc homogène, k- Marbre blanc à jaunâtre à filaments gris bleu (photos A. S., Mission de Tyr).

référence aux veines ondulées parfois concentriques comme des pelures d'oignon (en italien *cipolla* signifie oignon). Il s'agit d'une roche métamorphique calcaire constituée de cristaux de calcite engrenés à texture saccharoïde et striée. Les veines viennent des différences de nature des lits de la roche calcaire initiale. Le métamorphisme intense a produit des schistosités et des plis très marqués qui font toute la beauté de cette roche.

Les marbres rouges bréchiques. Les marbres bréchiques rouges sont constitués d'éléments anguleux blancs, gris, jaunes ou rosés solidarités par un ciment plus ou moins ferrugineux. La cristallisation du ciment est irrégulière, ce qui crée des zones de faiblesse dans la roche. Les aspects sont assez variables laissant supposer qu'il puisse y avoir plusieurs origines différentes. Ces marbres sont rares et utilisés pour quelques colonnes isolées.

Les marbres blancs homogènes (Fig. 60: j). De nombreux piédestaux sont réalisés dans un marbre blanc à gros cristaux. On perçoit à l'œil des différences de textures qui permettent de supposer qu'il existe différentes variétés, mais les marbres blancs sont très difficiles à caractériser et à distinguer les uns des autres.

Le marbre blanc à filaments gris-bleu (Fig. 60: k). Une colonne déplacée visible dans les grands bains (L3013) et quelques blocs isolés sont réalisées dans un marbre blanc à grain fin bien cristallisé parcouru de fins filaments tourmentés gris-bleu.

Les roches rares sur le site de Tyr-ville:

Pierre volcanique noire dure. Quelques blocs travaillés dans une pierre volcanique noire très dure sont rassemblés à l'entrée du site. La matrice est très sombre et aucun cristal n'est visible à l'œil. Aucun prélèvement n'a pu être réalisé sur ces objets; il n'est donc pas possible pour l'instant de préciser la nature de la roche.

Marbre rose. Deux blocs de marbre clair rosé manifestement déplacés (l'un dans la colonnade B 301, l'autre dans le Secteur 4) portent des inscriptions.

Schiste vert. Quelques dalles de schiste vert sont présentes dans les sols des bâtiments au sud du Secteur 4, près de l'entrée du site.

Roche volcanique poreuse. Des fragments de meules sont dispersés sur le site. La pierre utilisée est une roche volcanique poreuse et rugueuse qui possède donc une bonne qualité abrasive. Cette roche de couleur gris clair à gris foncé est microlithique, c'est à dire que le minéraux sont de très petite taille. Il s'agit probablement d'un trachyte.

Porphyre. Quelques fragments de colonnettes en porphyre vert sont dispersés sur le site, manifestement déplacés. La roche de couleur verte contient des phénocristaux blancs auréolés de vert et des inclusions vertes à noires dans une matrice microcristalline verdâtre. Cette texture permet de les comparer au *verde antico* originaire de Thessalie (Lazzarini et Cancelliere 2003, Borghini 2004).

Pierre d'Assos. Dans la nécropole de Bass, on rencontre des sarcophages en pierre volcanique, marron, poreuse et contenant des cristaux isolés blancs. Cette pierre a été identifiée comme le *lapis sarcophagus* originaire d'Assos en Turquie (Ward-Perkins 1967, Ward-Perkins 1969).

Marbre rose veiné. Il s'agit d'un marbre ou d'un travertin bien cristallisé rose à veines blanches à rose violacé très tortueuses très peu présent sur le site (trois fragments).

Basalte. Une roche volcanique noire microlithique a été utilisée pour un sarcophage monolithe découvert dans la nécropole.

Silex. Quelques rognons plus ou moins sphériques de silex à patine beige existent sur le site dans le Secteur 4 et dans les pierriers au Sud des grands bains.

2- Les emplois de pierres dans les constructions

Ressources locales. Le grès côtier, la craie et le calcaire beige sont assurément des ressources locales. Ils sont disponibles à proximité de la ville. Le grès calcaire côtier constitue le substratum même de l'ancienne île de Tyr et des traces d'extraction de blocs dans les rochers côtiers autour de l'île et sous l'eau sur la partie sud de l'île sont encore visibles. On trouve également des affleurements et des anciennes carrières au pied des collines à l'Est de la ville (carrière basse de Ramali). La craie blanche et le calcaire beige affleurent sur les coteaux surplombant la plaine (par

exemple: carrières de Borj al-Chamali et carrière haute de Ramali). Les affleurements du calcaire sublithographique n'ont pas encore été repérés, ni ceux du grès compact blanc.

Grès calcaire. Le grès a été utilisé pour la plupart des murs tant dans les secteurs de la ville antique (Fig. 61) que dans le Secteur 1, de la cathédrale. Les blocs sont en général de petites dimensions. Par exemple, dans les grands bains, les pierres ont une dimension moyenne de 60 x 53 x 20 cm. On remarque des colonnes et certains blocs de fondations qui peuvent atteindre des tailles beaucoup plus importantes (exemple dans le Secteur 2, un mur avec des blocs de 80 x 70 x 50 cm). En revanche, l'aspect poreux de la roche n'est pas très esthétique. Dans certaines pièces et sur certaines colonnes, l'application d'un enduit a permis de pallier cet inconvénient (par exemple les colonnes 3022 et 3023 à l'Ouest des grands bains).

Craie. La craie blanche a une texture poreuse qui la rend facilement altérable lorsqu'elle est soumise à l'action de l'eau (Fig. 62). Curieusement, ce calcaire crayeux a été employé essentiellement dans les fondations. Cet usage est étonnant, car sa forte porosité rend cette roche capable de stocker de grandes quantités d'eau. Elle ne devait donc pas empêcher les remontées d'eau par capillarité dans les murs. En revanche, les qualités de résistance à la compression semblent bonnes, ce qui pourrait expliquer ce choix. Les blocs sont généralement de petites dimensions et peu épais (60 x 34 x 17 cm, au maximum 78 x 43 x

13 cm). Dans certains secteurs, comme à l'Ouest du Secteur 2 ou dans certaines zones de la nécropole, les murs sont construits en élévation en alternant des blocs de grès calcaire et des blocs de craie blanche posés de chant.

Calcaire beige. Le calcaire beige est relativement tendre ce qui autorise le dégagement de gros blocs. Il a été utilisé pour certains décors sculptés (notamment les frises démontées réemployées dans le bâtiment à gradins), ainsi que pour des supports de vis de presses ou des cuves.

Calcaire blanc sublithographique. Le calcaire sublithographique a une texture fine et dense et acquiert un beau poli du fait de sa dureté. Il a été réservé à des emplois spécifiques, comme les marches du bâtiment à gradins, les gradins de l'hippodrome, certains seuils et les pavements des rues des Secteurs 2 et 4 (Fig. 63).

Grès compact blanc. Le grès compact blanc est très rare sur le site. Il est peu employé et, apparemment, essentiellement dans des constructions les plus tardives du Secteur 2, dans les constructions à l'Est de la cathédrale, ainsi qu'au Sud des grands bains du Secteur 3. Certains blocs de la cathédrale sont réalisés dans ce matériau.

Usage et origine des principales pierres importées:

Le granite gris. Les colonnes en granite gris sont localisées essentiellement dans les palestres des bains



Fig. 61- Secteur 2, mur en grès calcaire (photo A. S., Mission de Tyr).



Fig. 62- Grands bains, fondations en craie (photo A. S., Mission de Tyr).



Fig. 63- Secteur 4, pavement de rue en calcaire sublithographique (photo A. S., Mission de Tyr).

(B 307 et B 308), au Nord du bâtiment à gradins et le long des rues du Secteur 4 (Fig. 64). Ce granite gris clair à grain fin contient des enclaves plus sombres qui pourraient permettre de se déterminer entre deux origines possibles: Troade (Gnoli 1988, Borghini 2003) ou Égypte (Maxfield 2001). Sa teinte violacée rend cependant l'hypothèse de la Troade plus probable.

Le granite rouge. Les colonnes cylindriques et piliers cordiformes en granite rouge, particulièrement imposants, sont localisés dans le secteur de la cathédrale en remploi (deux colonnes et trois piliers cordiformes) ou à terre (fragments de fûts de colonnes). On note la présence de quelques objets spécifiques,



Fig. 64- Secteur 4, colonnade en granite gris et marbre de Proconnèse (photo A. S., Mission de Tyr).

tels qu'une cuve dans la zone à l'Est de la cathédrale (Fig. 65) ou un pressoir en dépôt devant les réserves de la DGA dans la nécropole, particulièrement bien travaillés. Signalons aussi l'obélisque et les sphinx de l'hippodrome. Dans ce matériau, il s'agit toujours de blocs très monumentaux. La texture et la composition du granite rouge sont très similaires à celles connues pour les syénites de la région d'Assouan en Égypte, site éponyme de la définition de ce type de roche (Brown *et al.* 1998).

Les marbres blancs à veines grises. Les marbres blancs à veines gris bleu parallèles sont typiques des productions de l'île de Marmara en Turquie. Le marbre était extrait dans différentes zones de l'île et les carrières de Proconnèse sont célèbres depuis l'Antiquité (Da Paepe *et al.* 1987, Attanasio *et al.* 2008). Il est probable que les marbres gris et certains des marbres blancs découverts à Tyr correspondent à des bancs de marbres de Proconnèse épais qui ne présentent pas de stries parallèles. Ces marbres ont été utilisés pour des colonnes (exemple, colonnade des rues du Secteur 4), chapiteaux corinthiens (Fig. 66) et piédestaux.

Le marbre cipolin vert. Ce marbre a été utilisé uniquement pour des colonnes: grande colonnade de la basilique thermale B 301 (Fig. 67) et rue antique à colonnes dans le secteur de la cathédrale. Les colonnes de la basilique ont en moyenne une hauteur de 7 m et un diamètre de 87,5 cm, ce qui donne un poids de onze à douze tonnes par colonne, en considérant



Fig. 65- Secteur 1, à l'Est de la cathédrale, cuve en granite rouge (photo A. S., Mission de Tyr).



Fig. 66- Secteur 4, fût de colonne en granite gris et chapiteau en marbre de Proconnèse (photo A. S., Mission de Tyr).

que ce marbre a une densité comprise entre 2,6 et



Fig. 67- Basilique thermale, colonnes en marbre cipolin vert (photo A. S., Mission de Tyr).

2,8. Le faciès de ce marbre est très particulier et il est assurément originaire des formations métamorphiques de l'île d'Eubée en Grèce. Les carrières autour de Karystos ont été repérées et étudiées en détail, tant du point de vue géologique et pétrographique que du point de vue archéologique, avec le repérage des zones d'extraction, la description des techniques et la reconstitution du tracé des routes (Vanhove 1996).

Les marbres blancs. On trouve également quelques éléments en marbre blanc, colonnes et piédestaux. Les marbres blancs sont difficiles à distinguer à l'œil et il y a probablement différentes origines. Une des multiples

hypothèses d'origine pourrait être l'Attique, une autre Thasos, mais la région de Marmara est également possible, puisqu'il existe des bancs blancs de bonne épaisseur dans la formation de marbres veinés.

Les principaux remplois

Granite gris. Certaines colonnes en granite gris ont fait l'objet de découpages et de remploi. Le remploi principal semble être le découpage des colonnes en tronçons permettant de fabriquer des rouleaux de damage des toits en terrasse. Un tronçon de colonne en granite gris est intégré dans le parement du mur sud de la cathédrale. Le remploi le plus spectaculaire est celui de deux des seuils de la cathédrale qui a nécessité de réaliser une coupe en long (Fig. 68). On note également un tronçon de colonne intégré dans l'appareil du mur sud de la cathédrale.

Granite rouge. Aucune trace de découpe des colonnes en granite rouge d'Assouan gisant dans le Secteur 1, de la cathédrale, n'a été relevée. Le remploi



Fig. 68- Cathédrale, seuil de granite de la porte nord (photo A. S., Mission de Tyr).

le plus spectaculaire serait celui des colonnes et des trois piliers cordiformes de la cathédrale, qui ont peut-être été réutilisés dans toute leur hauteur, si l'on pouvait être certain de leur position dans ce bâtiment.

Marbres cipolins verts. Ce marbre particulièrement décoratif a fait l'objet de débitages et remplois multiples: on trouve par exemple des rondelles intégrées dans un sol en *opus sectile* dans le quartier à l'Est de la cathédrale et des dalles dans les secteurs à l'Est de la cathédrale, ainsi qu'à l'Est de la zone occupée par les citernes sur le côté nord-est du bâtiment à gradins. Son caractère massif a déterminé son emploi comme élément de pressoir: un tronçon de colonne basculé dans la basilique thermale (B 301) est particulièrement remarquable par sa cavité circulaire sur la face supérieure et ses encoches en queue d'aronde sur les faces latérales (L 3008). Il a manifestement été retaillé pour fabriquer un support d'ancrage de vis de pressoir, mais a ensuite été abandonné sur place (Fig. 69). Toujours dans la basilique thermale, des colonnes portant une saignée sur une face (L 3005, L 3006) ou des traces de début de découpage (L 3011) et des colonnes découpées sur place en tronçons (L 3003, L 3004, L 3007, L 3009, L 3010) sont encore visibles (Fig. 70).

Les marbres blancs à veines grises. Certaines colonnes ont été découpées et réutilisées pour différents usages: plans de travail (L 2011), dallages (par exemple, dernier dallage de la basilique thermale



Fig. 69- Basilique thermale, tronçon de colonne en marbre cipolin vert retaillé comme pierre d'ancrage de vis de pressoir (L 3008) (photo A. S., Mission de Tyr).



Fig. 70- Basilique thermale, tronçon de colonne en marbre cipolin vert, aspect de la coupe (L 3009) (photo A. S., Mission de Tyr).

B 301), meule dormante (L 2019) ou encore support d'ancrage de vis de pressoir (L 3012). Quelques bases de colonnes ont été réutilisées en maie de pressoir taillée sur la face inférieure de la base de colonne, comme par exemple dans le Secteur 2 (L 2010, L 2013, L 2014) ou au Sud des grands bains (L 3016). Certains chapiteaux ont manifestement été retaillés pour faire office d'enclume ou de billot (L 2021) ou comme support de vis de pressoir (L 2020) (Fig. 71). Il faut signaler la présence, dans le Secteur 4, d'un atelier de découpe de colonnes en vue de leur emploi à d'autres usages. Plusieurs pierres présentent des traces de sciage d'une netteté remarquable (L 4003 et



Fig. 71- Secteur 2, chapiteau en marbre de Proconnèse retaillé probablement comme pierre d'ancrage de vis de pressoir (L 2020) (photo A. S., Mission de Tyr).

L 4006, coupe transversale), et certaines coupes n'ont d'ailleurs pas été terminées (L 4001 et L 4002, coupe longitudinale inachevée; L 4004, entaille au burin; L 4005, trait de scie).

3- Les emplois de la pierre dans les installations artisanales

En surface du site, certaines traces d'activités artisanales sont encore visibles. Les plus abondantes sont des éléments de pressoirs: maies, supports d'ancrage de vis de pressoir, meules et cuves. Il faut distinguer les éléments en emploi primaire et les remplois de matériaux. En emploi primaire, seules les roches d'origine locale ont été utilisées. Les meules (L 2017, L 2018), les maies (L 2022) et certains supports d'ancrage de vis de pressoir (L 2015, L 2023) sont fabriqués en calcaire sublithographique (Fig. 72 et Fig. 73). La densité élevée et la dureté de cette roche en font un matériau idéal pour des pièces soumises à des efforts mécaniques importants. Certains supports d'ancrage de vis de pressoir sont réalisés en calcaire beige (L 2012), moins solide que le calcaire sublithographique mais plus facile à travailler (Fig. 74). Les cuves circulaires ou quadrangulaires (Fig. 75) sont toutes en calcaire beige, taillées dans la masse (L 2009, L 2016, L 2024, L 3015). Dans le Secteur 2, on observe autour des latrines une concentration de plusieurs maies de pressoir retaillées dans des bases de colonnes en marbre de Proconnèse (Fig. 76). La



Fig. 72- Secteur 2, meule en calcaire sublithographique (L 2018) (photo A. S., Mission de Tyr).



Fig. 73- Secteur 2, pierre d'ancrage de vis de pressoir en calcaire sublithographique (L 2015) (photo A. S., Mission de Tyr).



Fig. 74- Secteur 2, pierre d'ancrage de vis de pressoir en calcaire beige (L 2012) (photo A. S., Mission de Tyr).

maie est en effet soumise à des pressions importantes et le marbre a de bonnes qualités de résistance qui justifie de remployer une base de colonne.

4- Les choix de pierres à Tyr

Dans la cathédrale, la roche la plus employée dans les murs est le grès calcaire (*ramleh*). Quelques pierres ouvragées sont en grès blanc dur. Les piliers cordiformes et colonnes en granite rouge d'Assouan sont manifestement remployés. Deux seuils en granite gris sont retaillés dans des colonnes récupérées (Fig. 68). De nombreux fragments de fûts cylindriques en



Fig.75- jiiiiijiv

granite rouge, en granite gris, en marbre bréchiqye rouge gisent dans tout le Secteur 1. La rue antique sous-jacente est bordée de colonnes de cipolin vert et le pavage est constitué de calcaire sublithographique dur. Dans les Secteurs 2 à 4, les murs sont généralement en grès calcaire et, dans certaines pièces du Secteur 2, on peut encore observer l'enduit qui les recouvre. La craie blanche n'est apparemment employée qu'en fondation avec une alternance de lits où les pierres sont posées à plat et de lits où elles sont posées de chant (**Fig. 62**). Seules quelques constructions, apparemment les plus récentes, emploient le grès blanc dur. Le calcaire beige est omniprésent autour du bâtiment à gradins dans les blocs ouvragés remployés. Les gradins du bâtiment à gradins sont réalisés en grès calcaire recouvert d'une seule assise de blocs de calcaire sublithographique. Pour ce qui est des pierres ornementales, d'une façon générale les piédestaux sont en marbre blanc ou de Proconnèse, et les chapiteaux en marbre de Proconnèse. Selon les bâtiments, la pierre des colonnes varie. Le long des rues

du Secteur 4 la majorité des colonnes sont en granite gris, mais des colonnes de marbre de Proconnèse et de brèche rouge se rencontrent également (fig.64). Il s'agit probablement là des remaniements les plus tardifs. La grande colonnade de la basilique thermale est en marbre cipolin vert, les colonnades des palestres en granite gris.

Ainsi, sur le site de Tyr, on observe une utilisation privilégiée des matériaux locaux pour la construction courante, avec un usage de la craie spécifique pour les fondations. Pour les colonnades prestigieuses, les marbres sont importés en grande quantité de Grèce (marbre cipolin vert de Karystos en Eubée) ou de l'île de Marmara (marbre blanc à veines gris-bleu parallèles de Proconnèse). Les volumes et surtout les masses que représentent ces importations sont très importants, mais il est cependant encore difficile de les estimer, dans l'état actuel des connaissances sur les bâtiments qui les utilisent.

V- Études sur le mobilier et l'artisanat: les installations artisanales [M. E.-M. H.]

On connaît la réputation des différents produits tyriens à toutes époques, sans qu'il soit ici nécessaire d'en faire la liste, du verre à la pourpre et de la soie au métal. Jean-Paul Rey-Coquais a, pour l'Antiquité, largement tiré partie des sources littéraires et des inscriptions de la nécropole dans ses études sur les métiers à Tyr (entre autres, Rey-Coquais 1979 et 1995). Les travaux conduits par la DGA, entre 1946 et 1975, ont permis à Maurice Chéhab de signaler à plusieurs reprises la présence d'installations artisanales et surtout de rebuts de production en deux lieux différents. Ainsi, dans le monument à gradins, des déchets attribués «aux époques byzantine et surtout arabe» sont mentionnés et conduisent à l'identification d'un «quartier d'artisans verriers ou ouvriers en corne» (Chéhab 1946-1948). Dans la palestres ouest, les déchets retrouvés dans les remblais au-dessous du péristyle sont constitués d'os sciés, d'amas de murex broyés, de scories de fer, de lampes et de «ratés de four» (Chéhab 1965: 114); cela refléterait

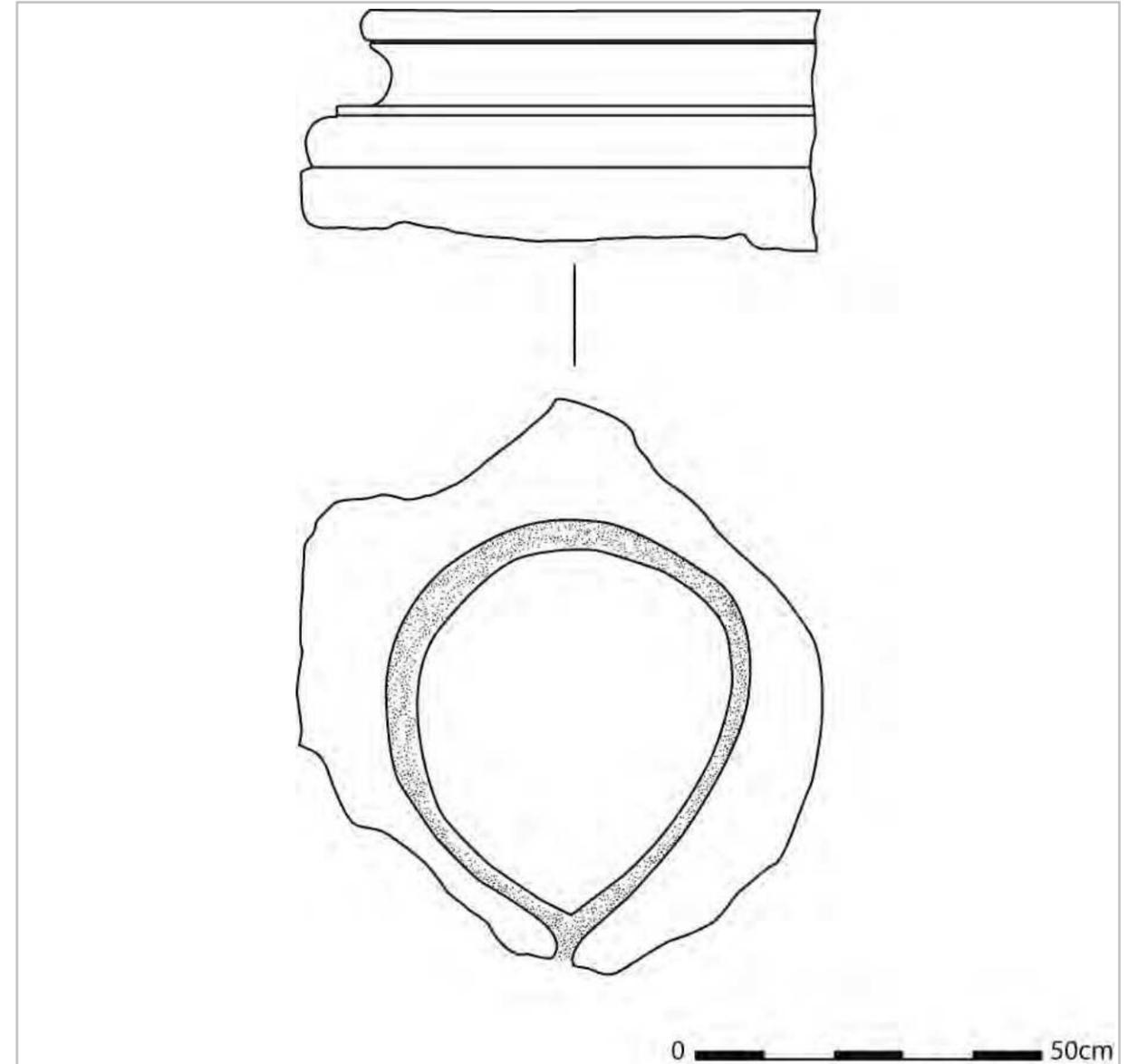


Fig. 76- Secteur 2, base de colonne en marbre de Proconnèse remployée en maie de pressoir (L 2010) (A. S., Mission de Tyr).

les activités exercées au voisinage (Chéhab 1969: 54). Par ailleurs, dans les niveaux supérieurs, des installations byzantines «formaient probablement un quartier de teinturiers, à en juger par le grand nombre de grandes citernes qui couvraient [ce bâtiment]» (Chéhab 1965: 114); il s'agirait même de «réservoirs» pour l'industrie de la pourpre (Chéhab 1969: 55). Auparavant, D. Le Lasseur (voir I, 1, *supra*) avait

reconnu un four à céramique quelque part dans la zone. Enfin, récemment, un atelier primaire médiéval de production du verre a été étudié, au-dessus de la partie ouest de la palestres est (voir I, 3, *supra*). À ces découvertes, il faut ajouter l'observation d'une très grande quantité de bassins et citernes présents un peu partout sur le site et celle des activités in situ de remploi et de taille des pierres antiques (voir IV 2-3, *supra*).

Tout ceci nous a poussé à étudier en 2009 les restes de trois de ces installations artisanales (**Fig. 1**) dans les Secteurs 2 et 3 de Tyr-ville, d'une part un ensemble complexe situé au-dessus de l'angle sud du bâtiment à gradins et d'autre part deux fours à chaux. Nous les signalons ici, en attendant de fournir une étude plus détaillée, qui sera nourrie des comparaisons avec les autres installations semblables, dont les restes sont nombreux et qui seront étudiés dans les prochaines campagnes.

À l'angle Sud du bâtiment à gradins, le Sondage 4 (S 2-4) a étudié deux installations voisines qui semblent avoir fonctionné ensemble, une cuve (**Fig. 78**) et un bassin sous voûte (**Fig. 77**). L'une et l'autre avaient été fouillées et vidées de tout mobilier par nos prédécesseurs. La cuve cylindrique (ST 20027) constituée d'une paroi de blocs équarris, pour la plupart en grès calcaire, assemblés sans mortier et dépourvus d'enduit, se resserre vers le fond. Son niveau supérieur conservé est à 5,89 m. Son diamètre maximal est de 2,40 m et sa profondeur maximale conservée de 1,80 m. Son fond, constitué d'une assise horizontale de blocs, comprend sur sa périphérie une sorte de cercle extérieur ou de bordure faite d'une rangée de pierres contre la paroi. Une ouverture triangulaire, ménagée dans la partie inférieure de la paroi, permet une évacuation vers le Sud, sans qu'on puisse retrouver le débouché de cette évacuation dans l'installation voisine (ST 20038). Cette dernière se compose d'une voûte en berceau brisé qui recouvre un bassin couvert d'un enduit hydraulique. Un espace



Fig. 78- Secteur 2, installation artisanale, cuve circulaire (photo M. E.-M. H., Mission de Tyr).

de travail bordait au Nord-Est ce bassin, avec une margelle basse faisant rebord. On y accédait par un escalier venu du Nord, comprenant deux volées de six marches puis cinq. Il semble que cette installation, dont les rapports avec diverses canalisations voisines qui traversent la zone des citernes ne sont pas clairs, occupait le sous-sol d'une construction dont le niveau de circulation était au-dessus de la voûte, ce qui en fait un atelier médiéval. Nous présumons que les deux installations appartiennent à un même ensemble. La cuve aurait pu servir à stocker des matières humides et à permettre qu'elles puissent perdre leur humidité. Reste à déterminer l'activité concernée.

Les deux fours à chaux sont installés dans le bâtiment des bains. Dans le Sondage 3 (S 3-3), à l'Ouest de la partie profondément décaissée où se trouvaient les salles tièdes, un cercle de 2,40 m de diamètre interne est dessiné par les restes d'une paroi arasée de 0,60 m constituée de deux épaisseurs de moellons, contre un mur Nord-Ouest/Sud-Est qui appartenait aux bains, dans un renforcement. L'ouverture est au Nord-Est et la première assise d'un canal de chauffe, qui se prolongeait jusqu'au deuxième tiers du cercle, est conservée. Des restes de chaux ont été retrouvés en très faible quantité. Le Sondage 7 (S 3-7) a étudié un autre four de même type (**Fig. 79**), dans les hypocaustes à l'Est des salles chaudes. Il est détruit dans son quart sud par les restaurations modernes et a été arasé, mais il a



Fig. 77- Secteur 2, installation artisanale, bassin sous voûte (photo M. E.-M. H., Mission de Tyr).



Fig. 79- Secteur 3, four à chaux dans les hypocaustes (photo M. E.-M. H., Mission de Tyr)

conservé au Nord une partie de sa paroi composée de trois épaisseurs de petits moellons entourées d'une couche de plus grosses pierres. Son diamètre intérieur est de 2,20 m et son diamètre extérieur d'environ 4 m. Son canal, orienté vers le Nord, est matérialisé par ses assises inférieures visibles dans toute la partie préservée du four. Une épaisse couche de chaux était encore en place, d'où ont été extraits des morceaux de bois carbonisé. Une analyse par le radiocarbone à Lyon (code laboratoire attribué, Lyon-6787 GrA) a daté un échantillon, en fournissant un âge calibré, de 417 à 571 apr. J.-C. La présence de ces fours montre que les parties du bain qu'ils occupaient avaient été abandonnées. On peut être surpris de la date précoce de l'abandon dont témoigne l'usage du four des hypocaustes, sans pouvoir établir si l'autre four est son contemporain, mais il est possible que ces fours n'aient fonctionné que pendant une période brève et qu'ils soient associés à une phase de réduction en surface de l'espace thermal plutôt qu'à un abandon total.

En conclusion, il apparaît que dans les Secteurs 2 et 3, on distingue deux types d'activités artisanales, d'une part celles qui sont liées au remploi des matériaux antiques, découpage et taille des colonnes (également dans le Secteur 4) ou chaufournage, et d'autre part celles qui sont liées à des bassins, des cuves et des installations hydrauliques. Ces dernières activités se rencontrent dans les niveaux médiévaux en apparence les plus récents, fatimides et francs.

Quant aux premières, seule la datation d'un charbon d'un des deux fours à chaux montre qu'elles ont pu commencer dès l'époque byzantine. Pour ce qui concerne la période médiévale, vu la disparition presque complète des sols de cette époque dans les Secteurs 2 et 3, on restera prudent, mais les premières observations dans les vestiges au Sud des bains, la découverte récente de l'atelier de fabrication du verre et notre étude de l'installation présentée ci-dessus permettent de proposer l'hypothèse de la présence d'un vaste quartier artisanal au Sud de la ville, en bordure de la mer. On sera encore plus prudent pour la période byzantine, d'une part parce que les restes de fours à chaux peuvent refléter une activité ponctuelle et brève, d'autre part parce qu'il n'y a pas moyen – en l'absence de renseignements sur l'emplacement d'origine des blocs en cours de débitage – de dater les activités de travail de la pierre. On sait que traditionnellement, à l'intérieur des villes antiques, les bâtiments publics voisinent rarement avec les ateliers; cependant, la fin de l'Antiquité, particulièrement la période qui s'étend du milieu du VI^e s. au milieu du VII^e, est une époque de changements dans l'organisation urbaine et l'on ne doit exclure a priori aucune possibilité de transformation. Quant aux activités artisanales des périodes antérieures au IV^e s., le site ne permet pas pour le moment de les éclairer.

VI – Études sur le mobilier et l'artisanat: les céramiques (2008-2009) [D. P., N. H.-V.]

Les céramiques présentées dans cette étude préliminaire proviennent de l'ensemble des zones fouillées en 2008 et 2009, à savoir les niveaux archéologiques issus des secteurs de la cathédrale des Francs (Secteur 1), du bâtiment à gradins et des citernes accolées (Secteur 2) ainsi que de la palestine ouest (Secteur 3). Ce sont au total 112 couches stratigraphiques qui ont fourni des céramiques dont les datations sont comprises entre l'époque hellénistique et l'occupation médiévale croisée. Du point de vue chronologique, les lots de céramique se répartissent inégalement, avec une prédominance pour les époques byzantine (de fait proto-byzantine) et franque.

1) Période hellénistique et impériale romaine:

Hellénistique et I^e s. apr. J.-C.: US 20029, 20030, 20033, 20036 (?), 30008, 30012, 30010, 30016, 30017, 30019, 30037, 30039, 30040, 30049.

Romaine impériale (II^e-III^e s.): US 30006, 30007, 30009 (?), 30035, 30038, 30047.

2) Période byzantine:

Byzantine 1 (milieu IV^e-début V^e s.): US 10068, 10074, 10076, 10080, 20018=20023=20026, 20027, 30003 (?), 30033.

Byzantine 2 (V^e-début VI^e s.): US 10020, 10053 (?), 10057 (?), 10066, 10081, 10084 (?), 20024, 20025, 30004, 30046.

Byzantine 3 (VI^e s.): US 10029, 10071, 10075, 10090, 20019, 20020.

Byzantine 4 (transition byzantino-omeyyade, dernier quart du VI^e s.-milieu du VII^e s.): US 10017, 10050, 10061, 10063, 10065, 10070, 10082, 10085.

3) Période médiévale:

Omeyyade-abbasside (milieu du VII^e s.- IX^e s.): US 10007.

Fatimide (X^e-XI^e s.): US 10013, 10021 (?), 10049, 10056.

Franque (XII^e-XIII^e s.): US 10001, 10003, 10004, 10005, 10006, 10008, 10019, 10023, 10052, 10089, 10091, 20001, 20002, 20005, 20006, 20007, 20008, 20009, 20012, 20013, 20014, 20015, 20016, 20017, 20021 (?), 20034, 20037, 30032.

Les premières études montrent que les productions tyriennes sont présentes du début à la fin des séquences stratigraphiques rencontrées et donc tout au long des périodes concernées. Une catégorie de pâte en particulier s'avère caractéristique de Tyr sur la longue durée: sableuse, très calcaire, de couleur orange clair à rose, avec des inclusions de nodules ferreux. D'un point de vue général, la production céramique à Tyr est paradoxalement peu connue, car les études ont été jusqu'à présent limitées et se sont surtout intéressées aux périodes anciennes. On dispose cependant de quelques publications de référence qui insistent surtout sur les aspects typologiques des mobiliers trouvés à Tyr, comme celles, remarquables, réalisées par Patricia Bikai (Bikai 1978; Bikai *et al.* 1996). Chaque époque présente des traits particuliers qu'il restera à confirmer et dont nous nous contenterons ici de fournir quelques exemples.

L'Âge du Fer est représenté uniquement par du matériel résiduel, jarres carénées et plats de grand diamètre de production locale, dont les formes sont communes aux sites côtiers d'époque phénicienne. Ce mobilier maintenant bien connu est comparable à ceux révélés par des études récentes menées sur des sites majeurs tels que Tell Michal, Dor (Finkielsztejn 2006), Sidon ou Sarepta (Bettles 2003a, 2003b).

L'époque hellénistique a livré un grand nombre d'amphores tyriennes de type *baggy amphorae* héritières des *torpedo* perses auxquelles il faut ajouter la fameuse céramique fine à vernis rouge de la région d'Alexandrette et de Tarse (*Eastern Sigillata A*) associée à quelques rares fragments de bols mégariens. Le corpus des céramiques fines comprend un lot d'imitations vraisemblablement tyriennes de sigillées, communément dénommées *Phoenician semi fine*. La pâte de ces poteries semble voisine de celle de certaines amphores considérées comme tyriennes.

La période romaine semble se distinguer par un mobilier aux assemblages essentiellement régionaux dont une grande partie des formes est issue des répertoires levantins. C'est le cas notamment de la poterie culinaire, appartenant très largement aux productions du Nord de la Palestine (*Galilean cooking ware*). Les amphores subissent également une évolution remarquable de leur forme avec la présence de types tronconiques sans col. Il s'agit de ce type d'amphore qui est représenté sur une des peintures murales d'une tombe d'époque romaine découverte à Burj al-Shamali en 2009 (information Nader Siklawi). En revanche les amphores de Beyrouth paraissent pour l'instant absentes des ensembles de cette époque.

L'époque protobyzantine marque probablement un recul de la production locale, au profit tout d'abord des produits régionaux (Ptolémaïs, Césarée Maritime) puis de ceux qui sont plus largement importés des principales zones de production orientales (Grèce, Egée, Asie Mineure, Chypre, Palestine, Égypte, etc). Tyr semble encore produire des vases, mais en quantité plus réduite. C'est le cas des amphores locales qui ont probablement conditionné des vins fameux produits sur son territoire (*Tyrion*, *Sarephtinon*) et que l'on retrouve cités dans quelques textes ou sur une mosaïque syrienne de la région d'Alep (information Whidad Houry). L'approvisionnement de Tyr provient pour l'essentiel de l'extrême Sud de

la Phénicie Maritime (Plaine de Ptomémaïs/Acre et Carmel), ainsi que de différentes zones palestiniennes (Césarée, Scythopolis, Gaza).

Enfin, la période médiévale semble marquée par un renouveau, dès le XI^e s., des fabrications locales. Le marché tyrien semble alors connaître un fort dynamisme sous la domination franque, illustré par la diversité des productions, fabriquées dans la ville mais aussi importées d'un bon nombre de régions méditerranéennes (Constantinople, Chypre, Palestine, Égypte).

1- La période hellénistique et romaine (fin du IV^e s. av. J.-C.-III^e s. apr. J.-C.)

Quatre faciès céramiques anciens se distinguent:

- **L'Âge du Fer final (période perse)** est représenté presque uniquement par du rare matériel résiduel ou par des couches de transition avec la haute époque hellénistique, sans qu'il soit aisé ou possible de bien faire la distinction dans les faciès respectifs. Le mobilier présent dans cette période est principalement constitué de jarres carénées tyriennes et sidoniennes à pâte sableuse calcaire blanchâtre ou orangée (Bettles 2003a et 2003b) et de plats vraisemblablement de production locale, comme ceux à fond sans pied et rebord à marli quadrangulaire.

- **L'époque hellénistique (II^e s. et surtout I^{er} s. av. J.-C.)** a livré en abondance les coupes, bols et plats de céramique fine à vernis noir (*Black Slip Predecessor*) et rouge (ESA), ainsi que des imitations diverses de ces céramiques, dont des productions tyriennes assez médiocres, à pâte sableuse beige clair avec un vernis rouge carmin dont l'adhérence est mauvaise (**Pl. 4: 6-11**). Parmi les céramiques communes, vraisemblablement locales, on note la présence d'un fragment de panse de vase à décor de bandes horizontales peintes en rouge.

- **À la fin de la période hellénistique et au début de l'époque impériale (I^{er} s. av. J.-C.-I^{er} s. apr. J.-C.)**, le faciès céramique ne change guère et perpétue la tradition hellénistique (Slane 1997). Les pâtes sont majoritairement siliceuses orangées. On trouve des bols, coupes, plats de céramique fine ESA importée, mais aussi une imitation tyrienne de cette ESA. Le répertoire de la céramique commune est varié

(**Pl. 4: 1-5**), composé par exemple de coupes et bols à rebord rentrant; celui de la céramique culinaire est composé surtout de marmites sphéroïdes régionales – *Galilean cooking ware* – (**Pl. 5: 1**) et de plats à cuire (**Pl. 5: 2**) (Fortner 2008). Dans le domaine des amphores, les importations sont très rares, avec une présence quasi exclusive des amphores tyriennes de type *torpedo*, bien reconnaissables à leurs pâtes à matrice calcaire beige, rosée ou orangée, qui incluent beaucoup de chamotte et de nodules ferreux (**Pl. 5: 5, 7 et 9**). La céramique du I^{er} s. apr. J.-C. montre les mêmes caractères généraux, bien que les formes évoluent et que les imitations de céramique fine ESA se diversifient; la seule véritable nouveauté est alors l'arrivée d'amphores importées (**Pl. 5: 8-10**), en particulier les grecques à anses bifides – comme les quelques fragments d'amphores rhodiennes repérés pour l'instant – ou bien régionales, comme peut-être une amphore sidonienne (**Pl. 5: 6**).

Pl. 4: 1: fragment de bord de cruche à lèvres triangulaire (diam. 8 cm). Pâte orange sableuse (n° inv. TYR3.38.1).

Pl. 4: 2: fragment de bord de cruche en méplat présentant une rainure en son extrémité et un ressaut sous le bord (diam. 17 cm). Pâte orange sableuse (n° inv. TYR3.10.11).

Pl. 4: 3: fragment de bord de plat en bandeau, présentant une rainure sommitale (diam. 23 cm). Pâte orange, surface beige-orangé (n° inv. TYR3.8.9).

- *Tyre Plate type 3:* Bikai *et al.* 1996, fig. 88 n° 1, 2 et 4 (daté du II^{ème} – I^{er} s. av. J.-C.); Tel Anafa: Slane 1997, **Pl. 19** PW 171 (daté de 110-80 av. J.-C.).

Pl. 4: 4: fragment de bord de plat en bandeau, présentant une rainure sommitale (diam. 24 cm). Même forme que n° 3. Pâte et surface beige-orangé (n° inv. TYR3.8.7).

Pl. 4: 5: fragment de bord de bassin à anses en pâte orange (diam. 22 cm). Le bord est évasé et la lèvre marquée uniquement par un léger épaississement (n° inv. TYR3.16.6).

Pl. 4: 6: fragment de plat à bord épaissi en marli simple, présentant une concavité sommitale plus ou moins marquée (diam. 19 cm). Pâte fine et surface couverte d'un vernis rouge (n° inv. TYR3.10.6).

- *Tyre Plate type 4:* Bikai *et al.* 1996: fig. 88 n° 5, 7, 9 et 11 (daté du I^{er} s. av. J.-C.).

Pl. 4: 7: fragment de plat à bord épaissi en marli simple, présentant une concavité sommitale (diam. 15,5 cm). Pâte fine et surface couverte d'un vernis rouge (n° inv. TYR3.10.3). Même forme que **Pl. 4: 6**.

Pl. 4: 8: fragment de plat à lèvre en amande dont le fond, reposant sur un petit pied, présente une grande dépression (diam. 20 cm). Pâte fine et surface à vernis interne noir et externe partiellement (n° inv. TYR3.38.2).

Pl. 4: 9: fragment de bol à lèvre légèrement pendante, dont le dessus est arrondi (diam. 19 cm). Pâte fine et surface à vernis brun (n° inv. TYR3.10.10).

Pl. 4: 10: fragment de fond (diam. 8 cm). Pâte fine et vernis interne noir et externe partiellement (n° inv. TYR3.38.4).

Pl. 4: 11: fragment de fond (diam. 8 cm). Pâte fine à vernis externe rouge et interne noir (n° inv. TYR3.6.2).

Pl. 5: 1: fragment de bord de marmite (diam. 15 cm). La lèvre n'est marquée que par un léger arrondi. La jonction entre le col et l'épaule est soulignée par un ressaut interne. Pâte sableuse de couleur rouge (n° inv. TYR3.6.3).

Pl. 5: 2: fragment de bord de pot à cuire (diam. 23 cm) à lèvre simple, arrondie et large marli légèrement incliné vers le haut (n° inv. TYR3.8.6).

Pl. 5: 3: fragment de marmite à col courbe évasé (diam. 10 cm), formant une ligne continue avec la panse (n° inv. TYR3.12.4).

Pl. 5: 4: fragment de marmite à col légèrement évasé (diam. 10 cm) dont la lèvre, en biseau, se détache à peine du col. La jonction entre le col et l'épaule est marquée par un ressaut interne. Surface rouge-orangé (n° inv. TYR3.12.5).

Pl. 5: 5: fragment de bord d'amphore (diam. 12 cm), sans col, dont la lèvre est formée par un simple bourrelet. Pâte sableuse orange (n° inv. TYR3.10.8).

- *Tyre type 18*: Bikai *et al.* 1996, fig. 87 n° 1-3.

Pl. 5: 6: fragment de bord d'amphore (diam. 10 cm). Même forme que **Pl. 5: 5**. Pâte sableuse, orange (n° inv. TYR3.17.1).

Pl. 5: 7: fragment de bord d'amphore (diam. 10 cm), amphore sans col dont la lèvre est formée par un simple bourrelet. Pâte orange, sableuse (n° inv. TYR3.16.1).

Pl. 5: 8: fragment de col d'amphore indéterminée (diam. 7 cm). Col droit, épaissi en son intérieur, présentant un ressaut sous le bord. Pâte orange sableuse (n° inv. TYR3.8.4).

Pl. 5: 9: fragment de col d'amphore vraisemblablement originaire de Tyr (diam. 19 cm). Imitation d'amphore italique, à lèvre épaisse, triangulaire. Présence d'un petit ressaut sous la lèvre (n° inv. TYR3.10.13).

Pl. 5: 10: fragment de fond (diam. 6 cm) d'amphore indéterminée de tradition formelle grecque (n° inv. TYR3.16.5).

- L'époque romaine impériale (II^e s.-III^e s. apr. J.-C.)

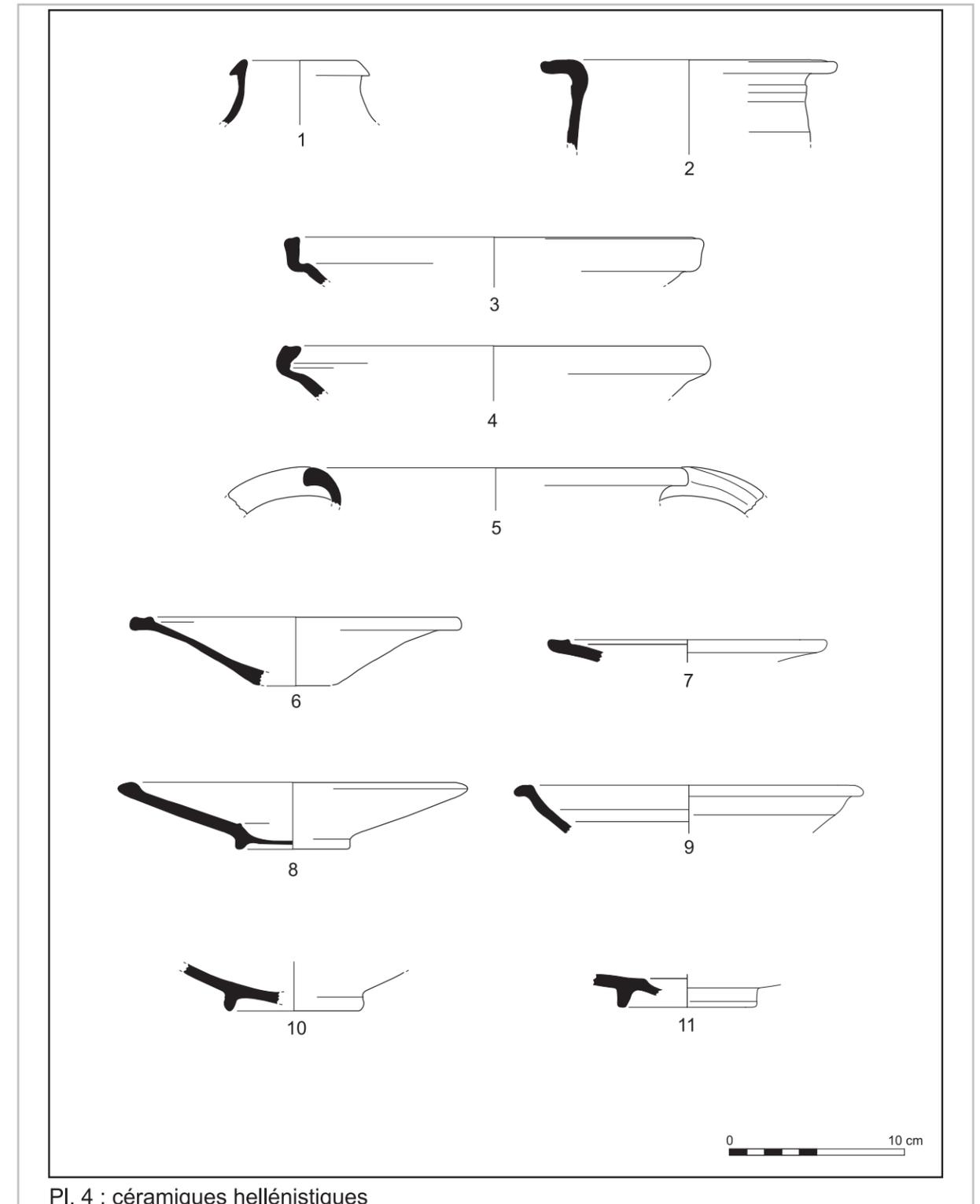
Pour le moment, il est remarquable de noter la faible quantité de céramique romaine entre le II^e s. apr. J.-C. et le début du IV^e s., souvent présente à l'état résiduel. Quelques formes sont cependant caractéristiques des niveaux impériaux, comme l'amphore tyrienne d'allure tronconique qui est généralement attestée dans les horizons des II^e et III^e s. (**Pl. 6: 1-4**). Leur pâte peut varier du rouge-orangé au beige clair et contient fréquemment des nodules ferreux. Plusieurs variantes de lèvres s'observent qui semblent évoluer dans le temps vers un affinement du bord (Bikai, Fulco et Marchand 1996: 23-26; Reynolds 2003c: 128, Fig. 33a-c). Le répertoire de la céramique culinaire reste riche, principalement assimilable aux productions du Sud de la Phénicie et du Nord de la Palestine, avec plusieurs séries de marmites comme celles de type Kefar Hananya Form 4C/Beyrouth cooking pot form 2 (Adan-Bayewitz 1993: 128-130; Reynolds *et al.* 2008-2009, fig.18) et de nombreux plats à cuire (type Kefar Hananya 1B). Parmi les céramiques communes, il est à noter la présence de jattes à marli facilement reconnaissables à leur décor interne strié, probablement de production locale tant leur présence à Tyr est importante (**Pl. 6: 8-12**).

Catalogue:

Pl. 6: 1: fragment de lèvre d'amphore de Tyr (diam. 12 cm). Pâte calcaire claire, surface légèrement pulvérulente blanchâtre (n° inv. TYR1.68.33).

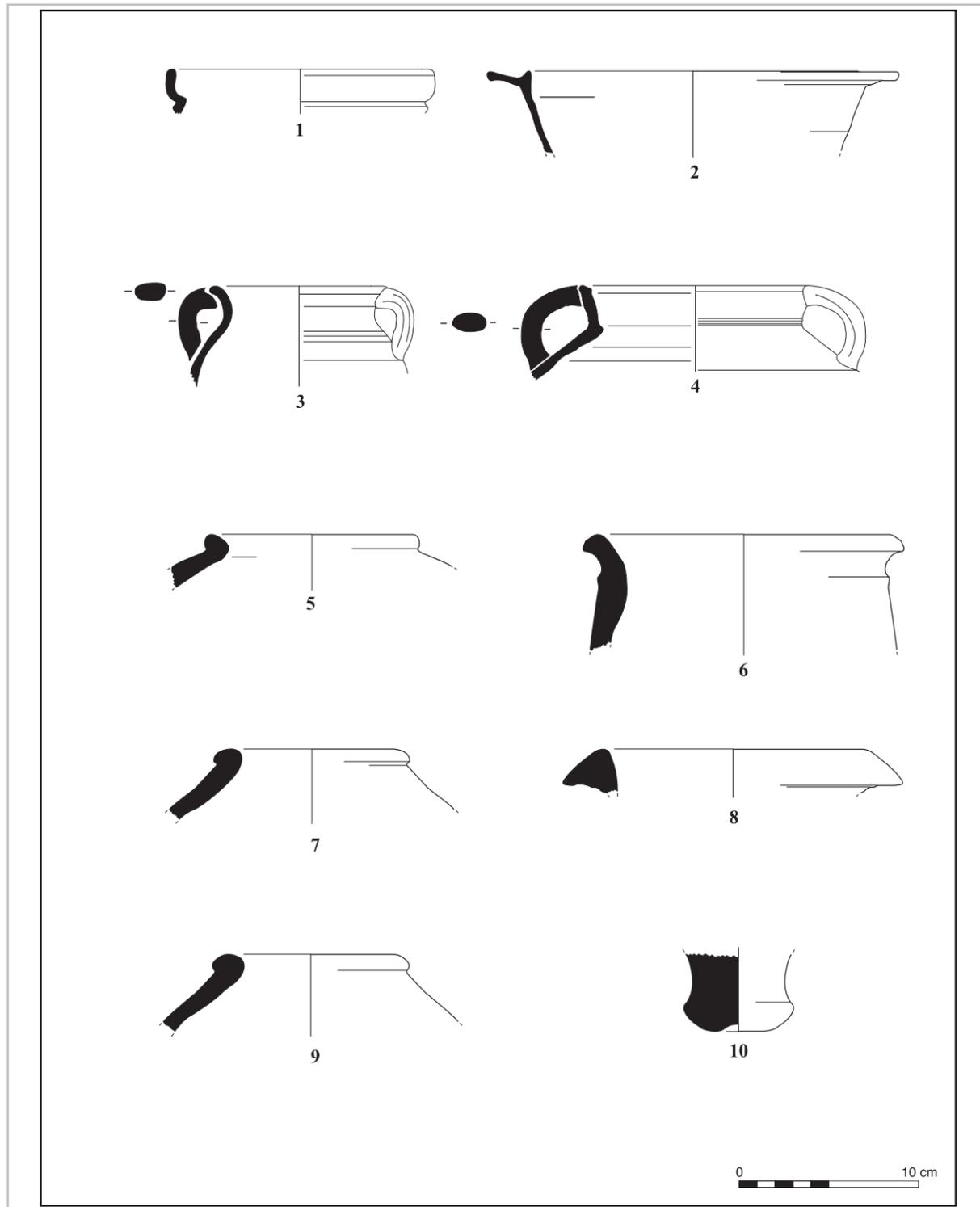
- *Tyre Storage Jar Type 19*: Bikai *et al.* 1996, fig. 87 (époque romaine impériale II^e-III^e s.).

Pl. 6: 2: fragment de lèvre d'amphore de Tyr (diam. 13 cm). Pâte sableuse de couleur beige; surface externe beige clair (n° inv. TYR1.57.3).



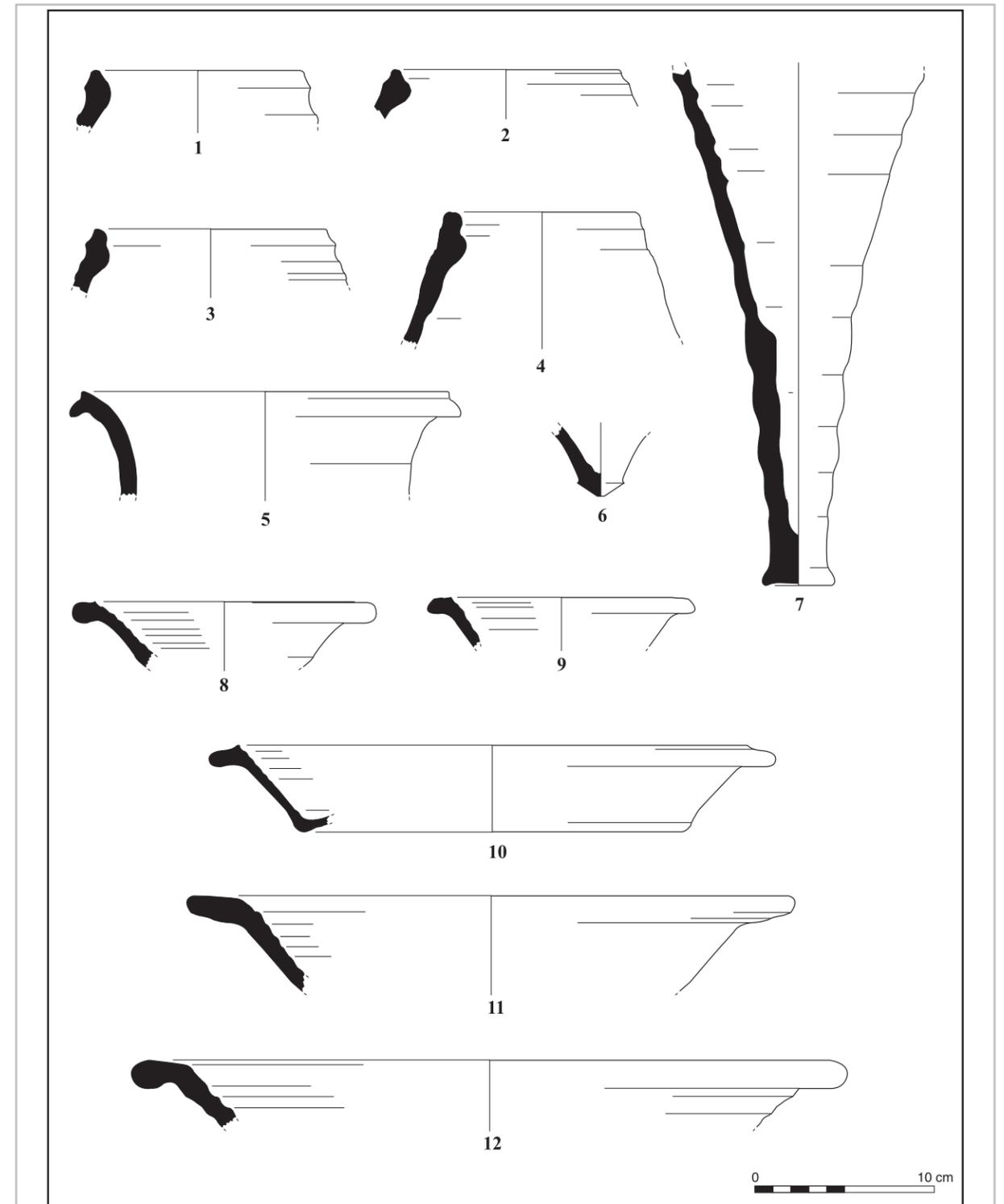
Pl. 4 : céramiques hellénistiques

Pl. 4- Céramiques hellénistiques (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).



Pl. 5 : céramiques hellénistiques

Pl. 5- Céramiques hellénistiques (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).



Pl. 6 : céramiques romaines impériales

Pl. 6- Céramiques romaines impériales (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).

Pl. 6: 3: fragment de lèvre d'amphore de Tyr (diam. 13 cm). Pâte sableuse orangée (n° inv. TYR1.57.2).

Pl. 6: 4: fragment de lèvre d'amphore de Tyr (diam. 11 cm). Pâte sableuse de couleur orange vif (n° inv. TYR1.68.32).

Pl. 6: 5: fragment de bord d'amphore de type indéterminé, à large embouchure (diam. 22 cm) dont l'origine est à chercher sur la côte méridionale phénicienne et au Nord de la Palestine, car l'argile, sableuse orangée avec de nombreuses inclusions de calcite, est proche des type Agora 334 (n° inv. TYR2.18.1).

Pl. 6: 6: fond d'amphore en pointe et creux appartenant vraisemblablement à une amphore régionale indéterminée (pâte sableuse orangée) (n° inv. TYR2.18.4).

Pl. 6: 7: fond d'amphore indéterminée avec traces de tournassage en vrille. Pâte rouge sombre (n° inv. TYR2.23.2).

Pl. 6: 8: fragment de bol ou bouchon avec simple marli et traces de tournassage marquées sur la surface interne (diam. 17 cm). Pâte orange à texture sableuse (n° inv. TYR1.68.5).

- *Tyre Plate Type 15:* Bikai *et al.* 1996, fig.88 (époque romaine impériale I^{er}-II^e s.).

Pl. 6: 9: fragment de bol ou bouchon avec simple marli et traces de tournassage marquées sur la surface interne (diam. 15 cm). Pâte orange à texture sableuse (n° inv. TYR1.68.6).

Pl. 6: 10: fragment de jatte avec marli simple et fond plat. Même type que **Pl. 6: 8 et 9**, mais de plus grand diamètre (diam. 20 cm). Pâte sableuse orangée d'origine locale ou régionale (n° inv. TYR3.7.4).

Pl. 6: 11: *idem*; diam. 20 cm (n° inv. TYR3.7.8).

Pl. 6: 12: *idem*; diam. 34 cm (n° inv. TYR3.7.9).

Pl. 7: 1: fragment de col de marmite à bord évasé et petite lèvre triangulaire (diam. 11 cm). Pâte rouge foncé correspondant aux productions de Beyrouth? (n° inv. TYR2.25.5).

- *Tyre cooking pot* Bikai *et al.* 1996, fig.100 n° 8; Reynolds 1999, fig.150-159 (II^e s. ap. J.-C.); type 4C de Kefar Hananya (Adan-Bayewitz 1993: 128-130); Beyrouth cooking pot form 2 (Reynolds *et al.* 2008-2009, fig.18 n° 9-12).

Pl. 7: 2: *idem*; diam. 21 cm (n° inv. TYR1.57.4).

Pl. 7: 3: *idem*; diam. 18 cm (n° inv. TYR2.23.8).

Pl. 7: 4: petit plat à cuire complet avec fond plat et lèvre à marli (diam. 18 cm). Pâte rouge foncé (n° inv. TYR3.7.6).

Pl. 7: 5: col de marmite à bord vertical simple (diam. 18 cm). Pâte fine beige et surface externe grésée (n° inv. TYR3.7.2).

Pl. 7: 6: bord de coquille à lèvre triangulaire simple et anses verticales en oreille (diam. 28 cm). Pâte fine orangée (n° inv. TYR1.68.12).

- Type 1B de Kefar Hananya (Adan-Bayewitz 1993: 91-97); Bikai *et al.* 1996, fig.91 n° 6-10.

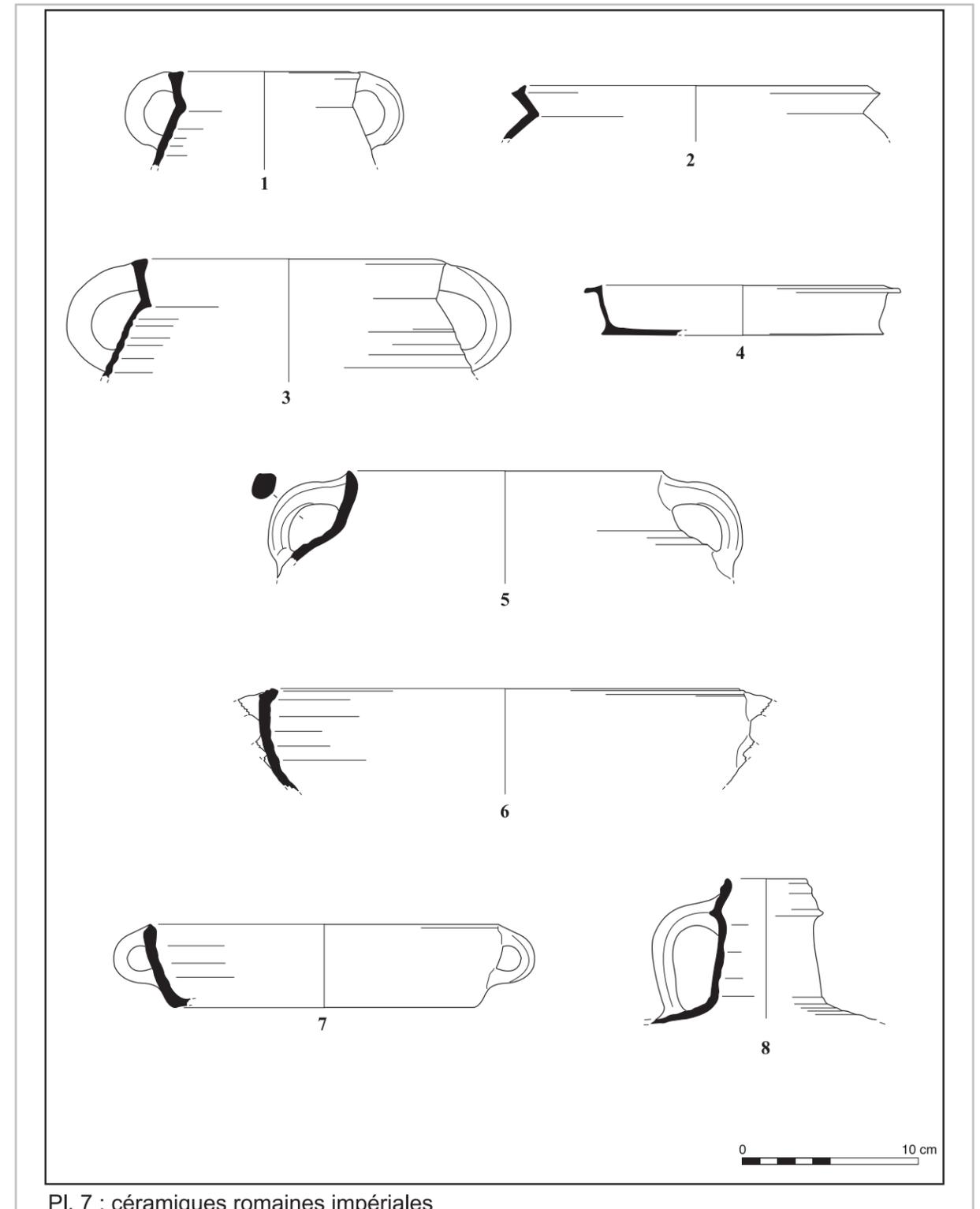
Pl. 7: 7: *idem*; diam. 20 cm (n° inv. TYR1.80.2).

Pl. 7: 8: col de cruche à bord bilobé et lèvre à gradins (diam. 4 cm); pâte fine et dure de couleur rouge (n° inv. TYR2.23.11).

2- La période byzantine (IV^e s.-VII^e s.)

La période byzantine est très fortement représentée dans la composition générale du mobilier. De nombreuses formes méditerranéennes sont attestées dans le répertoire de Tyr, permettant de considérer la cité comme un des centres majeurs de consommation et de redistribution de la côte levantine. Par sa situation géographique centrale sur la côte levantine, Tyr présente des faciès céramiques diversifiés dans lesquels se trouvent aussi bien des produits originaires de Béryte (Reynolds 2003, Pieri 2007) que de Césarée Maritime (Johnson 2008). Un des faits notables consiste dans une fabrication assez dynamique de céramiques fines (imitations de sigillées africaines claires D et orientales LRC et LRD), de céramiques communes et d'amphores. Quatre assemblages s'observent à Tyr par la composition des mobiliers:

- **Les niveaux de la seconde moitié du IV^e s. et du début du V^e s.** sont marqués par la présence des amphores régionales à col cylindrique ou tronconique sans lèvre bien marquée (**Pl. 8: 7-12**). Ces conteneurs appartiennent surtout aux corpus amphoriques méridionaux avec une nette prédominance des types palestiniens comme le type Agora M334 à bord en amande produites dans la *chôra* de Ptolémaïs où des ateliers ont été repérés à Horvat Masref et Horvat 'Eitayim (Frankel, Getzov 1997: 72, fig.2.14.5;), ainsi qu'à Khirbet Ayadiya (Getzov *et al.* 2009), dans deux catégories de pâte (fine sableuse rose-orange clair et granuleuse orange vif). Sont attestées également



Pl. 7 : céramiques romaines impériales

Pl. 7- Céramiques romaines impériales (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).

des amphores LR 4A1, originaires principalement d'Ascalon et *bag-shaped* (LR 5) à pâte fine rouge, dont la production se situe dans les environs de Kh. Aiyadiya (Landgraf 1980: 76). Il faut noter la très faible quantité des amphores de Beyrouth et de sa région (Reynolds 2000). Les amphores importées proviennent d'Asie Mineure (LR 3A mono-ansées), des côtes ciliciennes et isauriennes (LR 1A), de la frange méridionale de la mer Noire (Snpc C), mais aussi d'Afrique du Nord (Keay 25 et cylindriques indéterminées). Quelques exemplaires n'entrent pas dans les classifications actuelles.

La céramique commune locale possède un répertoire qui semble strictement limité aux formes utilitaires, principalement fabriquées dans une argile sablonneuse orangée ou beige clair, souvent chargée de nodules ferreux et de chamotte. Ces formes se répartissent entre jattes à marli à décor interne strié, dont la fabrication se poursuit encore au début de l'Antiquité tardive, bassins à rebord simple, amphores de table (Pl. 8: 2-3) et cruches (Pl. 8: 4-5). Les céramiques culinaires conservent encore des caractéristiques héritées des périodes précédentes, mais il est important de noter la présence non négligeable de pâtes grésées, probablement importées du Nord de la Palestine/Sud de la Phénicie, qui semblent connaître un certain succès dès l'Antiquité tardive et au début de l'époque islamique. Plusieurs séries typologiques se côtoient, qui sont dans la continuité des formes romaines impériales, mais la grande nouveauté concerne le développement des coquelles à bord coupé et anses horizontales profondément nervurées (*open cooking pot*), parfois associées à leur couvercle (Pl. 9: 1-3).

Quant aux céramiques fines, les premières sigillées orientales tardives, LRD Hayes 2 de Chypre, côtoient leurs imitations – des sigillées régionales mal connues, dont des productions tyriennes (Pl. 8: 1) – et aussi des sigillées africaines C (forme Hayes 50).

Catalogue:

Pl. 8: 1: fragment de bord de plat en céramique fine. Il s'agit vraisemblablement d'une imitation tyrienne de LRD Hayes 2 (diam. 19 cm). La pâte est assez fine, de couleur beige, contenant des nodules ferreux. La surface externe est recouverte d'un vernis rouge vif peu brillant (n° inv. TYR2.18.6).

Pl. 8: 2: fragment de bord de cruche (?) à lèvre verticale simple (diam. 11 cm). Pâte orange sableuse (Phénicie Sud et Nord de la Palestine). Ce type de lèvre se place dans la tradition régionale avec une forme qui se retrouve sur certaines amphores considérées comme originaires de Tyr (n° inv. TYR1.68.3).

Pl. 8: 3: *idem*; diam. 11 cm (n° inv. TYR1.68.4).

Pl. 8: 4: fragment de fond de cruche à pied annulaire (diam. 9 cm). Pâte beige similaire d'aspect à certaines pâtes courantes d'amphore LR 1; surface externe beige-rosé (n° inv. TYR1.68.37).

Pl. 8: 5: fragment de fond de cruche (diam. 7 cm). Pâte sableuse rouge-orangé et surface externe orange (n° inv. TYR1.68.38).

Pl. 8: 6: col d'amphore *Late Roman* 1 dans sa variante précoce (diam. 8 cm). Pâte assez fine, beige clair et surface externe beige (n° inv. TYR1.80.1).

Pl. 8: 7: fragment de col d'amphore à lèvre verticale simple de type Reynolds 14 (diam. 7 cm), originaire de la plaine de Ptolémaïs, à pâte orangée sableuse (n° inv. TYR2.23.5).

- Reynolds 2005: 601, Pl. 14 (daté à Beyrouth des années 370-390).

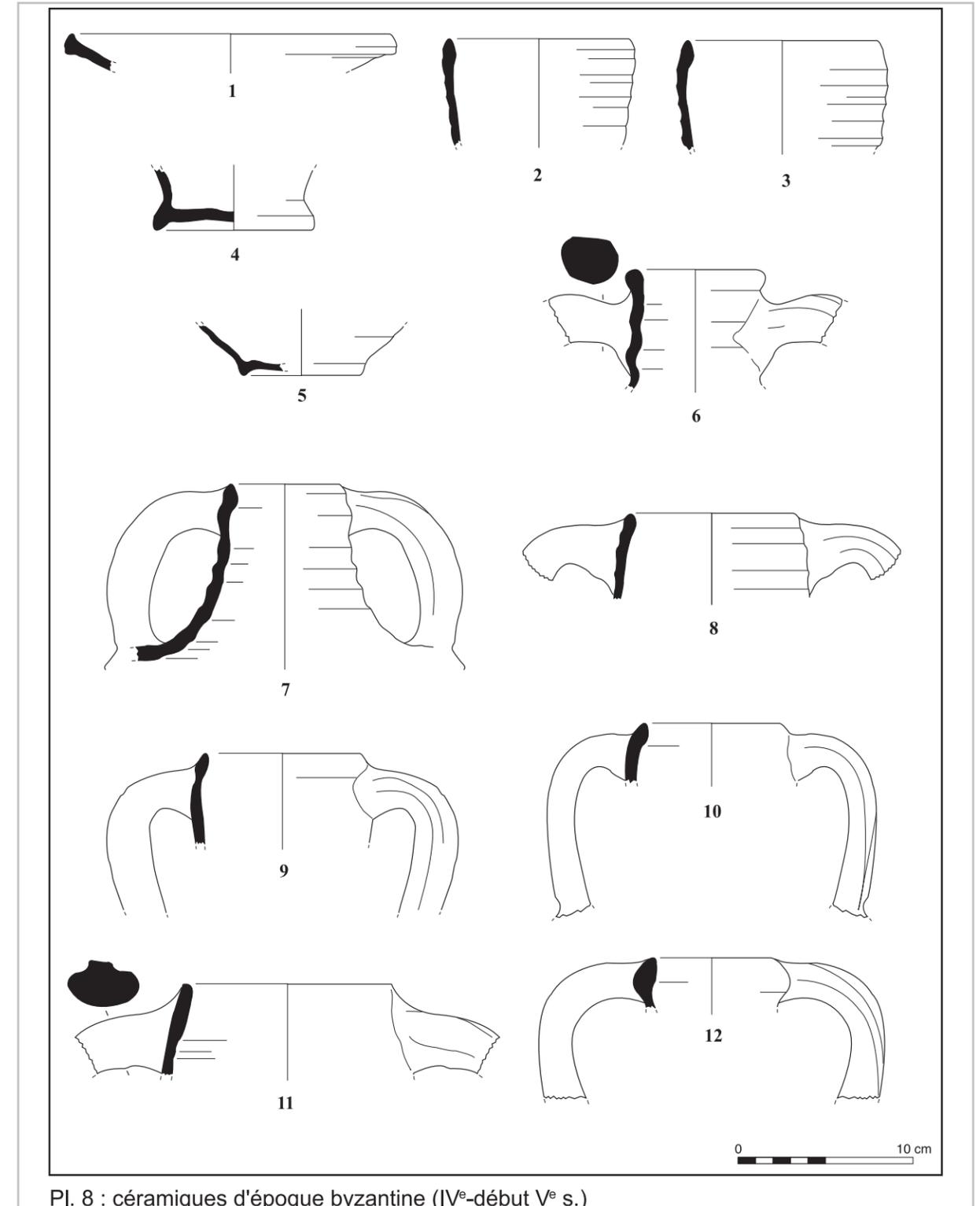
Pl. 8: 8: fragment de col d'amphore, probablement tyrienne ou du Sud de la Phénicie, à lèvre verticale simple (diam. 10 cm). Pâte sableuse orangée (n° inv. TYR2.26.1).

Pl. 8: 9: fragment d'amphore avec col biconvexe et lèvre verticale simple (diam. 10 cm). Pâte sableuse beige clair (n° inv. TYR2.23.6).

Pl. 8: 10: fragment d'amphore avec col biconvexe et lèvre verticale simple (diam. 8 cm). Même pâte sableuse et orangée que le type Agora M334 (n° inv. TYR1.68.2).

Pl. 8: 11: fragment de bord d'amphore à lèvre verticale simple et col tronconique (diam. 12 cm). Pâte de couleur grise et surface également grisâtre (n° inv. TYR1.68.1).

Pl. 8: 12: fragment de bord d'amphore (diam. 9 cm) à lèvre en amande, de type Agora M334 variante précoce. Pâte rose-orangé avec une multitude de petites inclusions de calcite (n° inv. TYR3.7.19).



Pl. 8 : céramiques d'époque byzantine (IV^e-début V^e s.)

Pl. 8- Céramiques d'époque byzantine (IV^e-début V^e s.) (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).

Pl. 9: 1: fragment de bord de coquille/marmite à bord coupé et anses horizontales (diam. 14 cm). Pâte orange vif (n° inv. TYR1.68.10).

Pl. 9: 2: fragment de bord de coquille/marmite à bord coupé (diam. 21 cm). Pâte rouge foncé à cœur gris (n° inv. TYR1.68.17).

Pl. 9: 3: fragment de bord de coquille/marmite à bord coupé et anses horizontales (diam. 21 cm). Pâte et surface externe de couleur rouge foncé (n° inv. TYR2.23.4).

- **Le V^e s. et le début du VI^e s.** sont caractérisés par le changement morphologique de certains types et par l'apparition de nouvelles productions. La fabrication des amphores tyriennes semble progressivement s'éteindre dans le courant du V^e s., supplantée par les régions voisines et en particulier par les productions de Ptolémaïs, Agora M334 et LR 5. Pour ce qui est des amphores régionales, des changements importants interviennent dans l'origine de certaines zones d'approvisionnement, avec une orientation des circuits commerciaux vers les régions méridionales, en particulier la côte palestinienne. C'est dans cette phase que l'on constate l'arrivée des amphores palestiniennes *bag-shaped* (LR 6 et variantes), fabriquées dans une pâte réduite grésée et couvertes d'un décor au lait de chaux, dont le centre de production se situe principalement à Scythopolis. D'autres *bag-shaped* (LR 5) approvisionnent également le marché tyrien, avec des versions à pâte orangée sableuse et décor peint dont les origines se situent dans la région de Ptolémaïs (même pâte que les amphores Agora M334) et secondairement à Césarée Maritime.

Les amphores M334 de Ptolémaïs subissent aussi des évolutions notables avec, d'une part, une lèvre triangulaire massive qui remplace la lèvre en amande et, d'autre part, la présence unique de la pâte granuleuse orangée (**Pl. 9: 6-8**). On note quelques fragments d'amphores tardives de Beyrouth (BEY 2A-B), présents pour l'instant à Tyr uniquement au V^e s. Pour ce qui est des conteneurs d'importation, viennent s'ajouter les formes LR 7, égyptiennes à pâte nilotique, et Agora M273, produites à Samos, aux amphores LR 1A, LR 3, LR 4 A2, Sinope C, déjà présentes dans la phase précédente.

Enfin, le répertoire des céramiques communes et culinaires demeure très proche de celui de la phase précédente. Jattes (**Pl. 9: 4-5**) et marmites-coquelles à bord coupé sont toujours très présentes dans ces niveaux. Pour cette phase, les céramiques fines sont inexistantes.

Catalogue:

Pl. 9: 4: fragment de jatte à bord vertical terminé par une petite lèvre triangulaire nervurée (diam. 28 cm). Pâte fine, dure, de couleur rouge foncé (n° inv. TYR1.84.2).

Pl. 9: 5: fragment de jatte à bord simple en marli (diam. 21 cm). Pâte sableuse orangée (n° inv. TYR1.57.5).

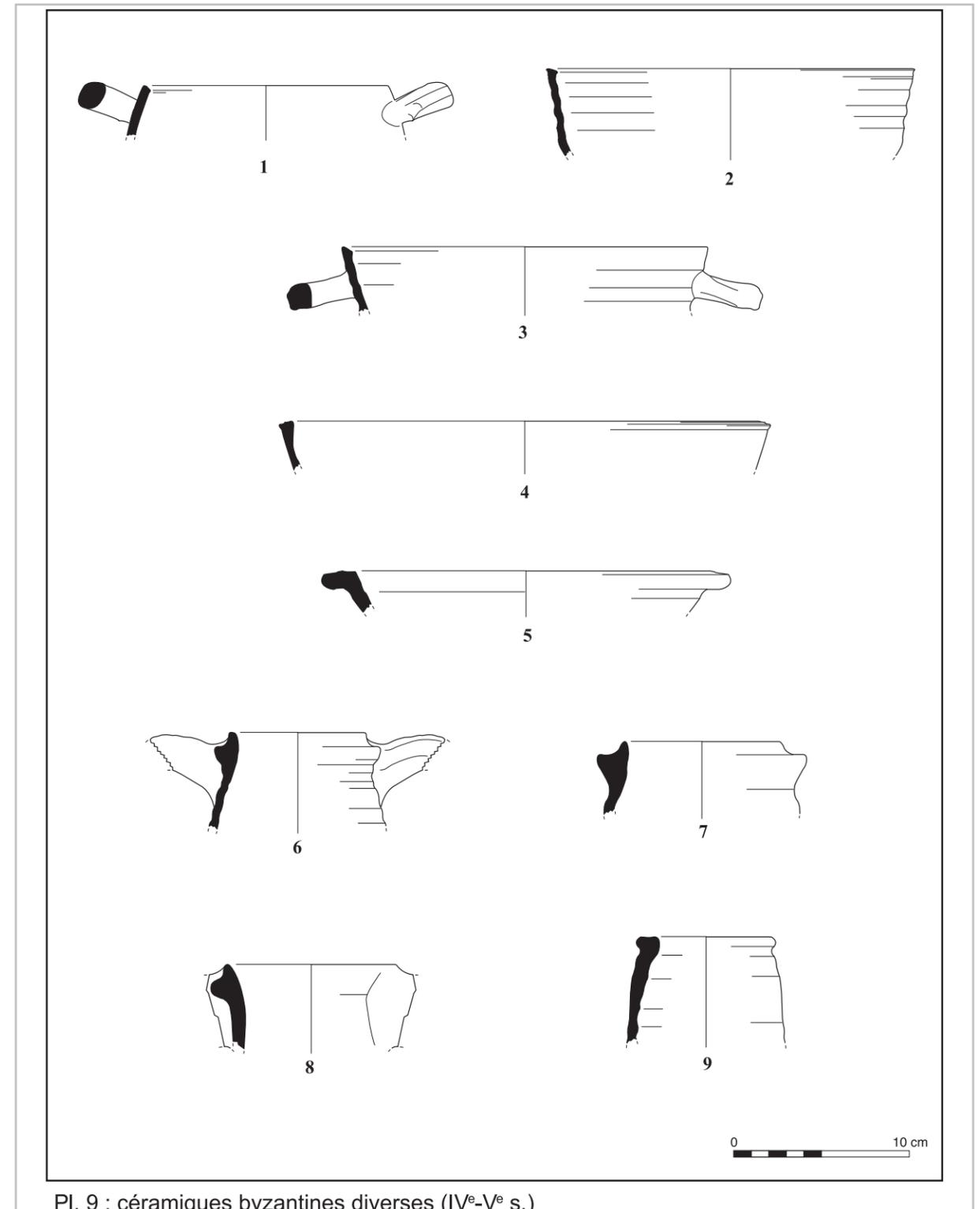
Pl. 9: 6: fragment de bord d'amphore de type Agora M334 à lèvre triangulaire (diam. 10 cm). Pâte sableuse de couleur orange, contenant de nombreuses inclusions de quartz et de calcite, dont l'origine se situe dans la plaine de Ptolémaïs (n° inv. TYR2.25.3).

Pl. 9: 7: *idem*; diam. 12 cm (n° inv. TYR2.25.4).

Pl. 9: 8: *idem*; diam. 10 cm (n° inv. TYR1.57.1).

Pl. 9: 9: fragment de bord d'amphore de mer Noire de type Snp C-III de la classification de Kassab-Tezgör (diam. 8 cm). Pâte rouge brique contenant de nombreuses inclusions volcaniques (n° inv. TYR2.25.1).

- **Le VI^e s.** correspond à Tyr à une phase d'importation très dynamique des productions méditerranéennes, comme c'est fréquemment le cas sur les grands sites de consommation. Les principaux types d'amphores caractéristiques du VI^e s. sont ici présents: LR 1B à col large, LR 2B à pâte orangée et surface beige, LR 4B (**Pl. 10: 7-9**), *bag-shaped* à pâte grésée et à pâte sableuse orangée (**Pl. 10: 5-6**) (Pieri 2005: 114-127, type 2 et type 3) et LR 7. Il est intéressant de noter le maintien des importations Agora M334 pendant une partie de la première moitié du VI^e s., confirmant ainsi les observations faites à Beyrouth (Reynolds 2005; Pieri 2007: 306). La présence des amphores à pâte claire (Snp D I-III) issues des ateliers de Demerçi près de Sinope constitue désormais un marqueur chronologique fiable (Kassab Tezgör, Tatlıcan 1998;



Pl. 9 : céramiques byzantines diverses (IV^e-V^e s.)

Pl. 9- Céramiques byzantines diverses (IV^e-V^e s.) (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).

Pieri 2007: 307-309; Kassab Tezgör 2010: 136-137). Enfin, de rares conteneurs de Byzacène (Afrique du Nord) viennent compléter le corpus avec des amphores cylindriques de grande dimension (avec un bord et un fond de Keay 62).

Les céramiques fines, contrairement à la phase précédente, sont plus nombreuses. Nous pouvons noter l'apparition des sigillées LRC HA 3 ainsi que des chypriotes LRD HA 2 (PI. 10: 1) HA 9 et HA 11 (PI. 10: 2) caractéristiques des phases protobyzantines tardives.

La multiplication des formes de marmites à bord coupé et anses horizontales (*open cooking pot*) témoigne de l'utilisation presque exclusive de cet ustensile pour la cuisson, mais aussi de circuits commerciaux privilégiés avec le Nord de la Palestine. Il est intéressant de signaler la présence de plusieurs fragments de poêles à frire à anse à double attache produites dans le Sud de la Palestine et connues sous l'appellation *Magness casserole form 1/2* (Johnson 2008: 169 n° 827).

Catalogue:

PI. 10: 1: fragment de bord d'un bol en LRD de forme Hayes 2; diam. 16 cm (n° inv. TYR1.29.20).

PI. 10: 2: fragment de bord d'un bassin en LRD de forme Hayes 11; diam. 36 cm (n° inv. TYR1.29.18).

PI. 10: 3: fragment de bord de cruche (à filtre ?); diam. 9 cm. Pâte rouge brique (n° inv. TYR1.29.21).

- Césarée Maritime: Johnson 2009: 146 n° 421; Tell 'Arqa: Thalmann 1978, fig. 38 n° 6-7.

PI. 10: 4: fragment de bord de marmite (diam. 12 cm) comparable aux types CATHMA type 11 (CATHMA 1991), Reynolds 4.1 (Reynolds 1999), Dhiorios P185 (Catling 1972) (n° inv. TYR1.29.22).

PI. 10: 5: fragment d'amphore *bag-shaped* type 3 (diam. 11 cm). Pâte orange sableuse avec inclusions de quartz et calcite (n° inv. TYR1.29.15).

PI. 10: 6: fragment de bord en bandeau d'amphore *bag-shaped*/LR6 (diam. 9 cm). Pâte compacte rouge et surface violacée (n° inv. TYR1.29.16).

PI. 10: 7: fragment de bord d'amphore LR 4; diam. 11 cm (n° inv. TYR1.29.17).

PI. 10: 8: fragment de bord d'amphore LR 4; diam. 11 cm (n° inv. TYR1.29.2).

PI. 10: 9: fragment de bord d'amphore LR 4; diam. 11 cm (n° inv. TYR2.20.1).

- La phase de transition byzantino-omeyyade, entre le dernier quart du VI^e s. et le milieu du VII^e s., assez bien représentée à Tyr, associe des poteries de tradition romano-byzantine à de nouvelles formes désormais caractéristiques des répertoires arabo-musulmans.

Concernant les amphores, le corpus – désormais plus restreint – se limite à quelques formes dont la production persiste. Sont toujours attestées les amphores LR 1B dans leur version la plus récente (LR 1 B5), LR 4B, LR 7, *bag-shaped* type 2 à pâte sableuse orangée (PI. 11: 3), *bag-shaped* type 3 de Judée à pâte calcaire blanchâtre et *bag-shaped* scythopolitaines (LR 6) à pâte grésée avec un épaulement marqué par une arête saillante. Ce tableau des amphores présentes à Tyr doit être également complété par de nouveaux types: *bag-shaped* type 4 produites en Égypte (PI. 11: 2), *globular amphorae* LR 13 et autres amphores de type voisin (PI. 11: 1).

Les céramiques fines sigillées sont illustrées par quelques rares fragments de LRD HA 9 et 11 (PI. 11: 4-5) ainsi que par de l'*Egyptian ware*. Pour les céramiques communes, on note la présence des grands bassins (PI. 11: 6), des vases de stockage – jarres ou *pithoi* – à décor incisé-ondé, et des lampes-sabots à pâte beige et décor mouluré, alors que, pour les céramiques culinaires, les marmites à bord coupé continuent à être présentes, mais désormais avec des anses horizontales à section ronde.

Catalogue:

PI. 11: 1: fragment d'amphore globulaire (diam. 14 cm). Pâte sableuse rouge et surface violacée (n° inv. TYR1.70.3).

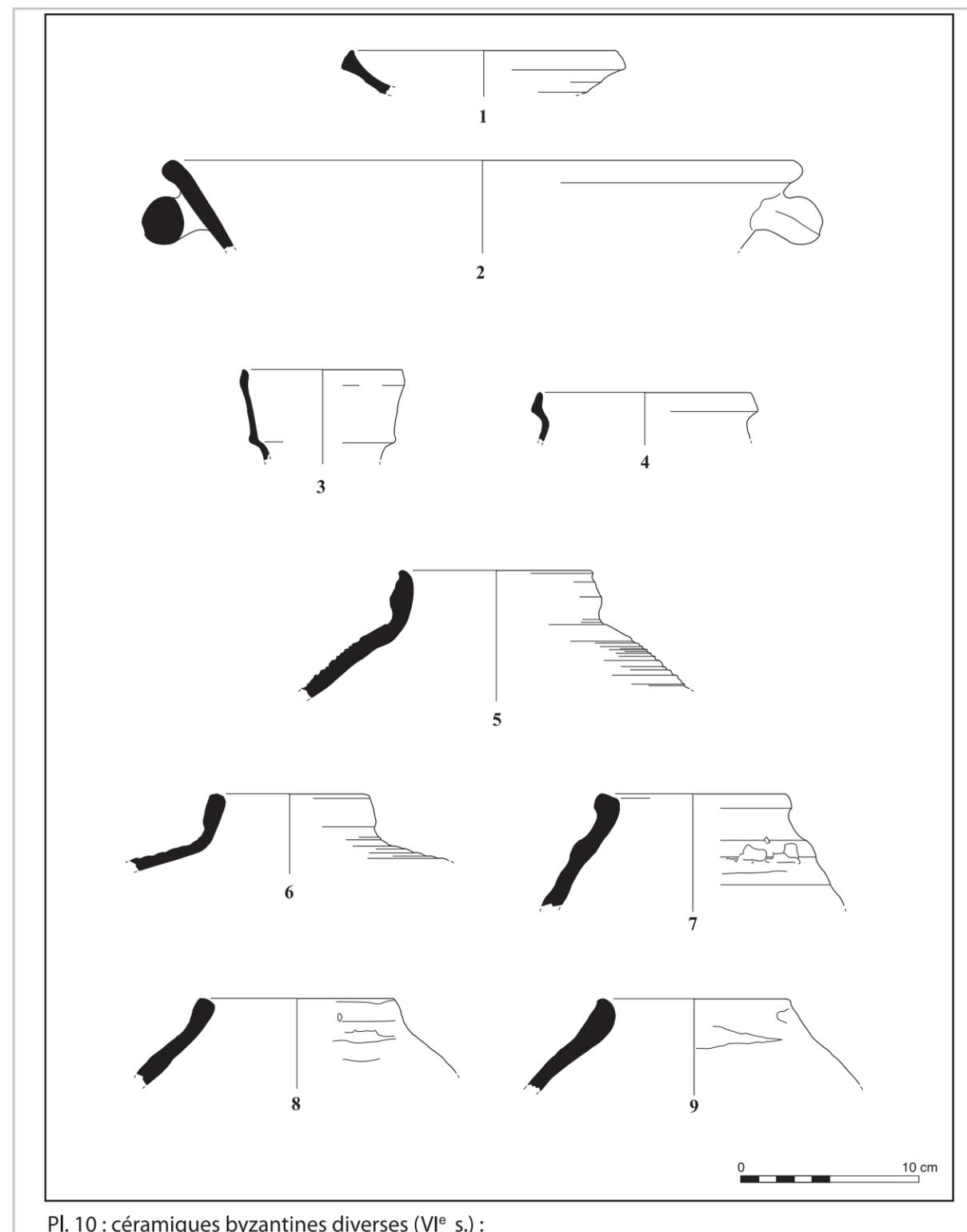
PI. 11: 2: col d'amphore égyptienne *bag-shaped* de même forme que certains types de Kôm Abou Billou (diam. 10 cm). Pâte brune contenant des inclusions organiques et du mica doré (n° inv. TYR1.23.1).

PI. 11: 3: partie inférieure d'amphore *bag-shaped*/LR5. Pâte sableuse orangée et inclusions de calcite (n° inv. TYR1.70.2).

PI. 11: 4: profil complet d'assiette en LRD HA 9B; diam. 23 cm (n° inv. TYR1.50.2).

PI. 11: 5: fragment de bord de plat en LRD HA 9C-10; diam. 30 cm (n° inv. TYR1.23.2).

PI. 11: 6: fragment de bord de bassin; diam. 48 cm. Pâte orangée sableuse et granuleuse (n° inv. TYR1.63.2).



Pl. 10 : céramiques byzantines diverses (VI^e s.) :

Pl. 10- Céramiques byzantines diverses (VI^e s.) (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).

3- L'époque médiévale (VII^e s.-XIII^e s.)

L'époque islamique ancienne, omeyyade et abbasside, du milieu du VII^e s. à la fin du IX^e s., est difficile à étudier à Tyr car le matériel est rare. Il se distingue néanmoins par l'apparition de la glaçure unicolore souvent épaisse sans engobe préparatoire. Les céramiques communes peuvent se présenter sous la forme de petits vases à pâte calcaire fine dans la tradition de la *egg-shell* et par une série de poteries utilitaires vraisemblablement locales (jattes et bassins à décor strié ondé; cruches à décor peint à l'ocre rouge). Les amphores ne sont plus représentées que par des *bag-shaped* égyptiennes (type 5) et transjordaniennes à bord haut.

Durant les X^e et XI^e s. (essentiellement l'époque fatimide), on rencontre de la céramique glaçurée du type *splash ware* (Pl. 12: 3) et des glaçures turquoises imitant peut-être les productions de Raqqa (Pl. 12: 4) (McPhillips 2002), pour les culinaires, des marmites à bourrelet fin de Beyrouth à glaçure transparente (El-Masri 1997-1998). Il est à noter la présence d'amphores de Marmara de type Günsenin I (Pl. 12: 1) et Bakirtzis type III (Günsenin 1989; Bakirtzis 1989).

Catalogue:

Pl. 12: 1: bord d'amphore médiévale originaire de Marmara, de type Günsenin I (diam. 7 cm). Pâte lourde, de couleur rouge, granuleuse avec des inclusions volcaniques (n° inv. TYR1.56.1).

Pl. 12: 2: fragment de bord de bol (diam. 17 cm) à glaçure monochrome jaune sur engobe blanc. Pâte sableuse orange (n° inv. TYR1.56.3).

Pl. 12: 3: fragment de bord de plat à cuire (diam. 30 cm); glaçure transparente sans engobe; pâte rouge foncé peut-être production de Beyrouth (n° inv. TYR1.56.2).

Pl. 12: 4: fragment de bord de plat à glaçure interne et externe turquoise avec décor de pseudo-graffiato (diam. 32 cm); pâte sableuse de couleur beige (n° inv. TYR1.49.1).

Enfin les XII^e et XIII^e s., qui correspondent à la présence des Francs à Tyr, sont très bien documentés parce qu'un nombre conséquent de niveaux stratigraphiques comportaient ce type de matériel. Aussi, des productions de céramique de table à pâte

calcaire beige, avec des glaçures à fond blanc et motifs noirs, paraissent tyriennes. De nombreuses autres catégories sont attestées (Pl. 13: 1-15) dont, pour prendre quelques exemples significatifs, des bols en *slip painted ware* produits à Beyrouth (Waksman 2002) et probablement aussi dans le Sud du Liban, inspirés des productions byzantines et chypriotes (Pl. 13: 12) (Pringle 1995; 1997; Stern et Waksman 2003), des coupelles et bols à décors de sgraffiato de *Byzantine fine sgraffito ware* (Pl. 13: 11) (Stern 1995, 1997) ainsi que des assiettes de type *Port St. Symeon ware* (Papanikola-Bakirtzis 1999). A côté des céramiques glaçurées, de nombreux vases communs complètent abondamment le répertoire: lampes-coupelles (*saucer lamp*) beyroutaines à pâte rouge foncé (Thalman 1978, Pl. 37: 1-3; Hakimian et Salamé-Sarkis 1988, Pl. 5: 2); bols bruts dit «d'Acre», à pâte sableuse orangée (Avisar et Stern 2005); jattes et bassins (Pl. 14: 1-4); cruches, parfois avec filtre (Pl. 14: 5-11); pots (Pl. 14: 12); vases de stockage et de transport (Pl. 14: 13-15). Les vases culinaires sont composés de marmites (Pl. 15: 1 et 10), pots (Pl. 15: 2-7) et plats à cuire (Pl. 15: 8-9, 11-13), comportant parfois de la glaçure transparente interne localisée sur le fond du vase.

Catalogue:

Pl. 13: 1: fragment de bord de bol avec traces de glaçure altérée (diam. 16 cm); pâte orange sableuse (n° inv. TYR2.7.49).

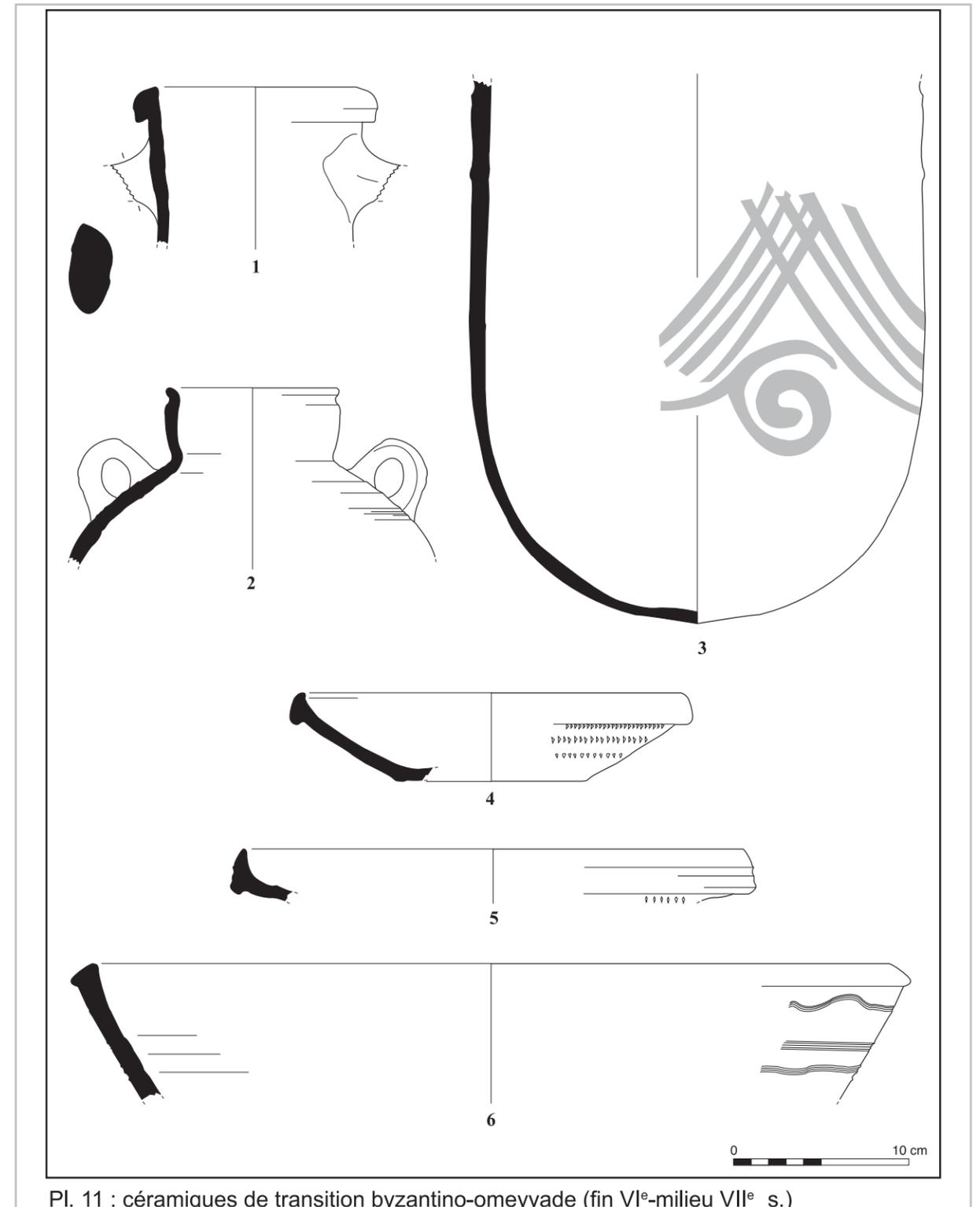
Pl. 13: 2: fragment de bord de bol (diam. 21 cm); pâte sableuse beige (production du Sud de la Phénicie ?); glaçure interne et externe blanchâtre (n° inv. TYR2.9.2).

Pl. 13: 3: fragment de bord de bol (diam. 20 cm); pâte sableuse beige; glaçure interne blanche avec décor noir et externe sur la lèvre (n° inv. TYR2.12.5).

Pl. 13: 4: fragment de bord de bol (diam. 19 cm); pâte rouge (production de Beyrouth); glaçure monochrome verte interne sur engobe blanc (n° inv. TYR2.9.44).

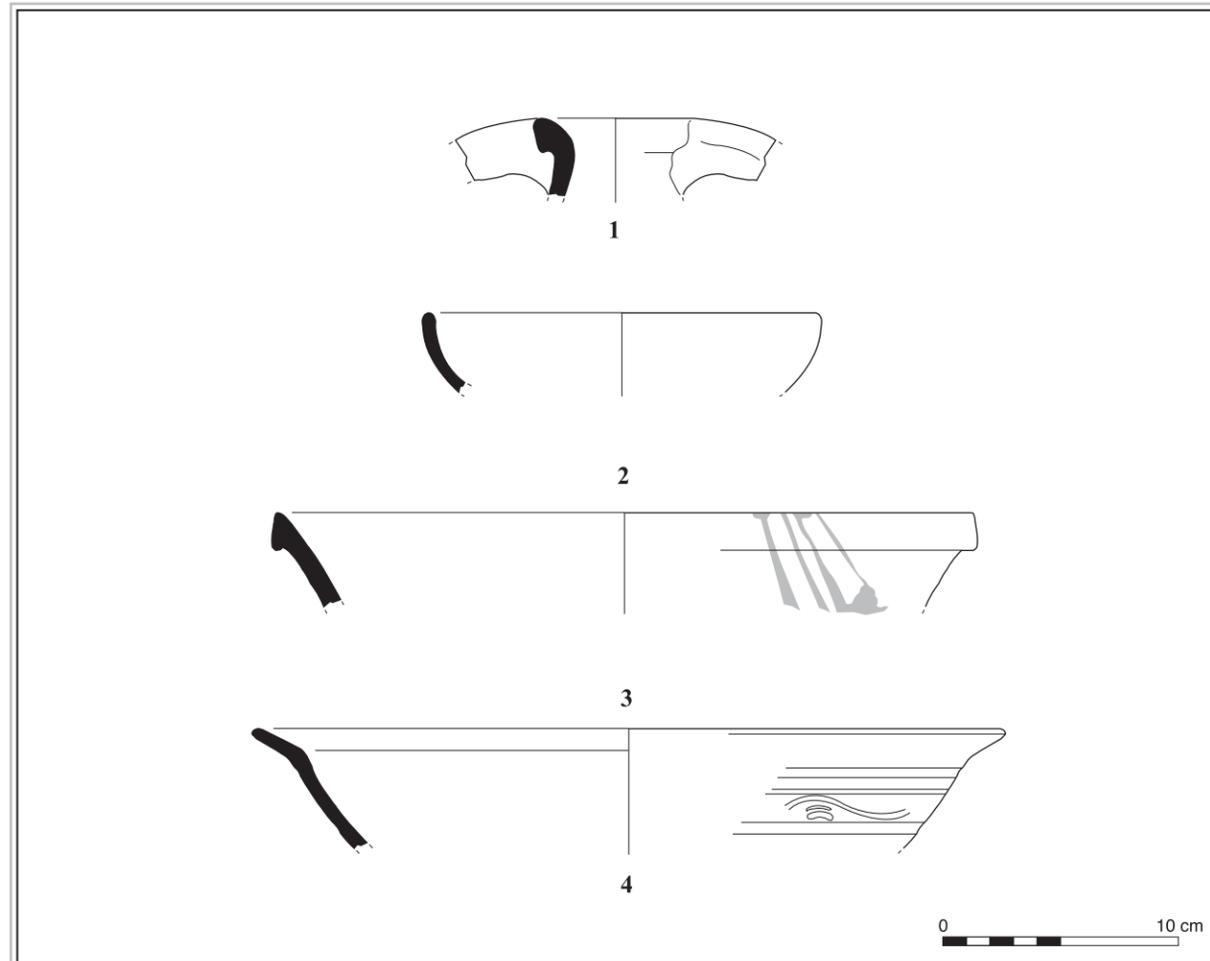
Pl. 13: 5: fragment de petit bol à marli (diam. 15 cm); pâte rouge (Beyrouth); glaçure interne transparente et beige; glaçure sur la surface externe au niveau du bord (n° inv. TYR2.12.7).

Pl. 13: 6: fragment de bol (diam. 20 cm); pâte beige sableuse; glaçure altérée (n° inv. TYR2.9.32).



Pl. 11 : céramiques de transition byzantino-omeyyade (fin VI^e-milieu VII^e s.)

Pl. 11 - Céramiques de transition byzantino-omeyyade (fin VI^e-milieu VII^e s.) (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).



Pl. 12 : céramiques diverses d'époque médiévale (X^e-XI^e s.)

Pl. 12- Céramiques diverses d'époque médiévale (X^e-XI^e s.) (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).

Pl. 13: 7: fragment de bord de plat (?) de grand diamètre (diam. 28 cm); pâte rouge probablement originaire de Beyrouth; glaçure jaune (n° inv. TYR2.9.8).

Pl. 13: 8: fragment de bord de jatte à fond plat (diam. 18 cm); pâte rouge foncé; glaçure interne transparente (n° inv. TYR2.2.4).

Pl. 13: 9: fragment de grand plat à marli (diam. 32 cm); pâte sableuse beige; glaçure interne blanche sur engobe blanc et glaçure externe très altérée (n° inv. TYR2.16.8).

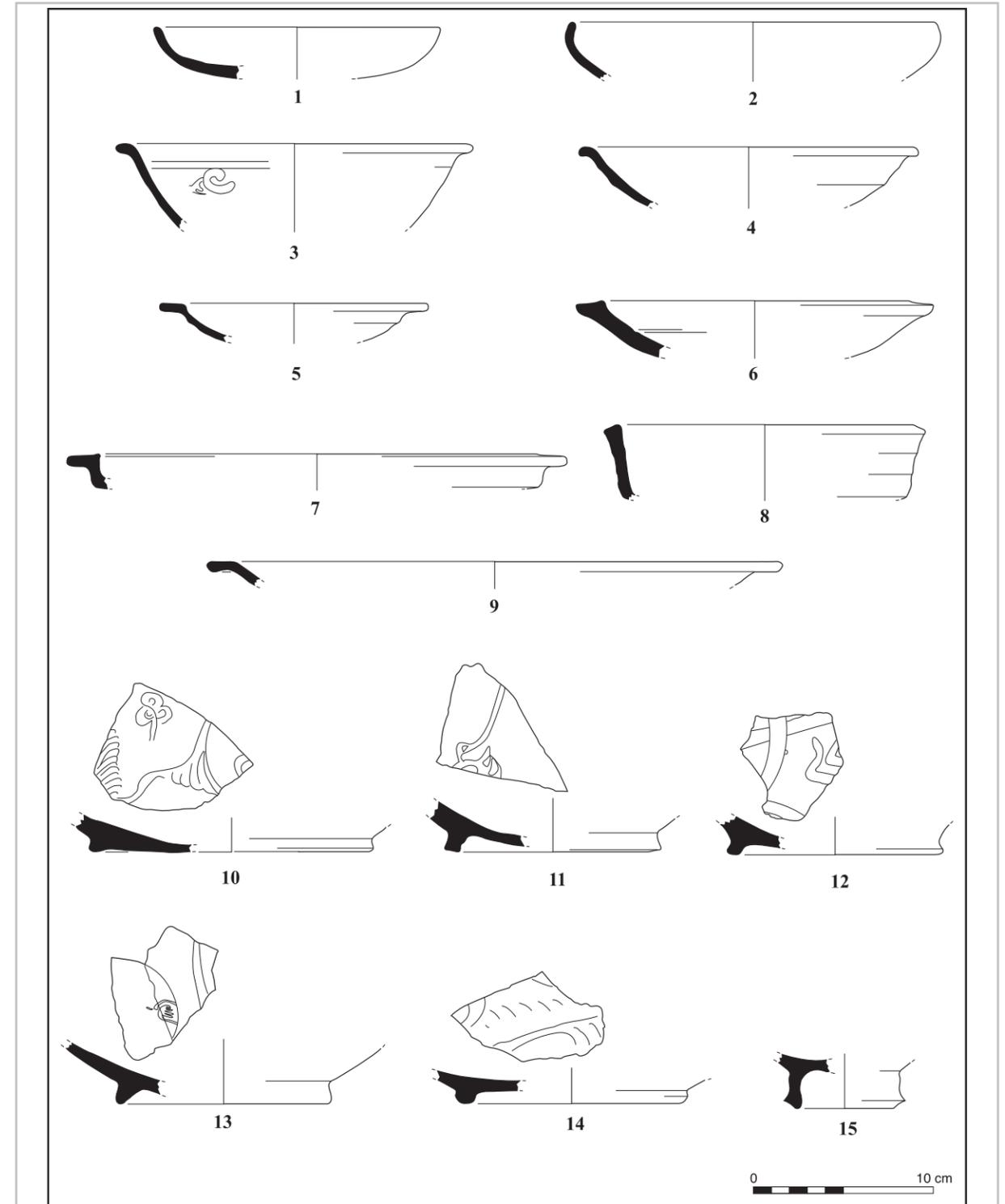
Pl. 13: 10: fragment de fond à pied bas (diam. 16 cm); pâte orangée; glaçure jaune sur engobe blanc avec graffiato marron (n° inv. TYR2.17.1).

Pl. 13: 11: fragment de fond annulaire (diam. 12 cm); pâte orangée; glaçure uniforme jaune pâle sur engobe blanc avec décor fait à la gouge de couleur marron (n° inv. TYR2.12.15).

Pl. 13: 12: fragment de fond annulaire (diam. 12 cm); pâte sableuse rouge; slip-painted ware marron et jaune (n° inv. TYR2.12.40).

Pl. 13: 13: fragment de fond annulaire (diam. 12 cm) d'*Egyptian ware*? Pâte beige et glaçure interne blanche et marron-vert (n° inv. TYR2.12.33).

Pl. 13: 14: fragment de fond annulaire (diam. 13 cm); pâte rouge foncé; surface interne avec glaçure jaune et sgraffiato brun sur engobe blanc (n° inv. TYR2.2.1).



Pl. 13 : céramiques glaçurées d'époque médiévale (XII^e-XIII^e s.)

Pl. 13- Céramiques glaçurées d'époque médiévale (XII^e-XIII^e s.) (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).

Pl. 13: 15: fragment de fond annulaire étroit et haut (diam. 7 cm); pâte rouge brique dure; surface interne couverte d'une glaçure bicolore blanche et marron-jaunâtre; surface externe brute (n° inv. TYR2.17.2).

Pl. 14: 1: fragment de bol avec petite lèvre à marli (diam. 20 cm). Pâte sableuse beige avec inclusions de calcite. Sans glaçure (n° inv. TYR2.9.19).

Pl. 14: 2: fragment de bord de jatte à lèvre verticale simple (diam. 28 cm). Pâte beige clair (n° inv. TYR2.17.7).

Pl. 14: 3: fragment de bord de jatte à lèvre verticale simple (diam. 32 cm). Pâte rouge foncé vraisemblablement de la région de Beyrouth (n° inv. TYR2.12.3).

Pl. 14: 4: fragment de bord de jatte à lèvre verticale simple (diam. 36 cm). Pâte sableuse orange (n° inv. TYR2.12.29).

Pl. 14: 5: fragment de bord de cruche (diam. 6 cm). Pâte violacée et surface grésée (n° inv. TYR2.6.11).

Pl. 14: 6: fragment de bord de cruche avec cannelures (diam. 8 cm). Pâte sableuse beige (n° inv. TYR2.6.21).

Pl. 14: 7: fragment de bord de cruche avec ressaut sous la lèvre (diam. 9 cm). Pâte orangée (n° inv. TYR2.12.32).

Pl. 14: 8: fragment de bord de cruche à lèvre triangulaire et ressaut (diam. 10 cm). Pâte granuleuse rouge foncé et surface beige crème (n° inv. TYR2.9.43).

Pl. 14: 9: fragment de bord de cruche ou d'amphore *bag-shaped* avec ressaut interne (diam. 10 cm). Pâte sableuse rouge brique avec des inclusions de calcite (n° inv. TYR2.13.1).

Pl. 14: 10: fragment de petit bol avec petite lèvre à marli (diam. 12 cm). Pâte sableuse beige-orangé (n° inv. TYR2.6.35).

Pl. 14: 11: fragment de fond de cruche ombiliqué (diam. 6 cm). Pâte gris foncé et surface gris clair (n° inv. TYR2.12.14).

Pl. 14: 12: fragment de bord de pot sphéroïde sans lèvre (diam. 5 cm). Pâte fine beige clair (n° inv. TYR2.7.53).

Pl. 14: 13: col et fond d'une même amphore de type *bag-shaped* possédant un fond ombiliqué (diam. bord: 9 cm). Pâte orange granuleuse (n° inv. TYR2.16.5).

Pl. 14: 14: fragment de bord d'amphore *bag-shaped* (diam. 11 cm). Pâte sableuse orangée (n° inv. TYR2.6.9).

Pl. 14: 15: fragment de bord haut d'amphore *bag-shaped* (diam. 9 cm). Pâte sableuse beige (n° inv. TYR2.7.48).

Pl. 15: 1: fragment de pot à cuire-marmite (diam. 15 cm). Pâte rouge foncé et surface externe grésée de couleur grise (n° inv. TYR1.5.1).

Pl. 15: 2: fragment de pot à cuire sans lèvre (diam. 16 cm). Pâte rouge brique (n° inv. TYR2.9.6).

Pl. 15: 3: fragment de bord de pot à cuire avec petite lèvre en bourrelet (diam. 14 cm). Pâte rouge brique. Quelques traces de glaçure transparente sur la surface externe (n° inv. TYR2.16.3).

Pl. 15: 4: fragment de bord de pot à cuire avec lèvre en bourrelet déversée vers l'extérieur (diam. 20 cm). Pâte rouge brique vraisemblablement d'origine beyroutaine (n° inv. TYR2.12.6).

Pl. 15: 5: fragment de bord de pot à cuire avec petite lèvre en bourrelet (diam. 14 cm). Pâte rouge brique vraisemblablement d'origine beyroutaine. Quelques traces de glaçure transparente sur la surface externe (n° inv. TYR2.17.5).

Pl. 15: 6: fragment de bord de pot à cuire de grande dimension avec une petite lèvre en bourrelet (diam. 26 cm). Pâte rouge brique vraisemblablement d'origine beyroutaine (n° inv. TYR2.15.2).

Pl. 15: 7: fragment de bord de pot à cuire avec lèvre en bourrelet déversée vers l'extérieur (diam. 14 cm). Pâte rouge brique vraisemblablement d'origine beyroutaine (n° inv. TYR2.12.31).

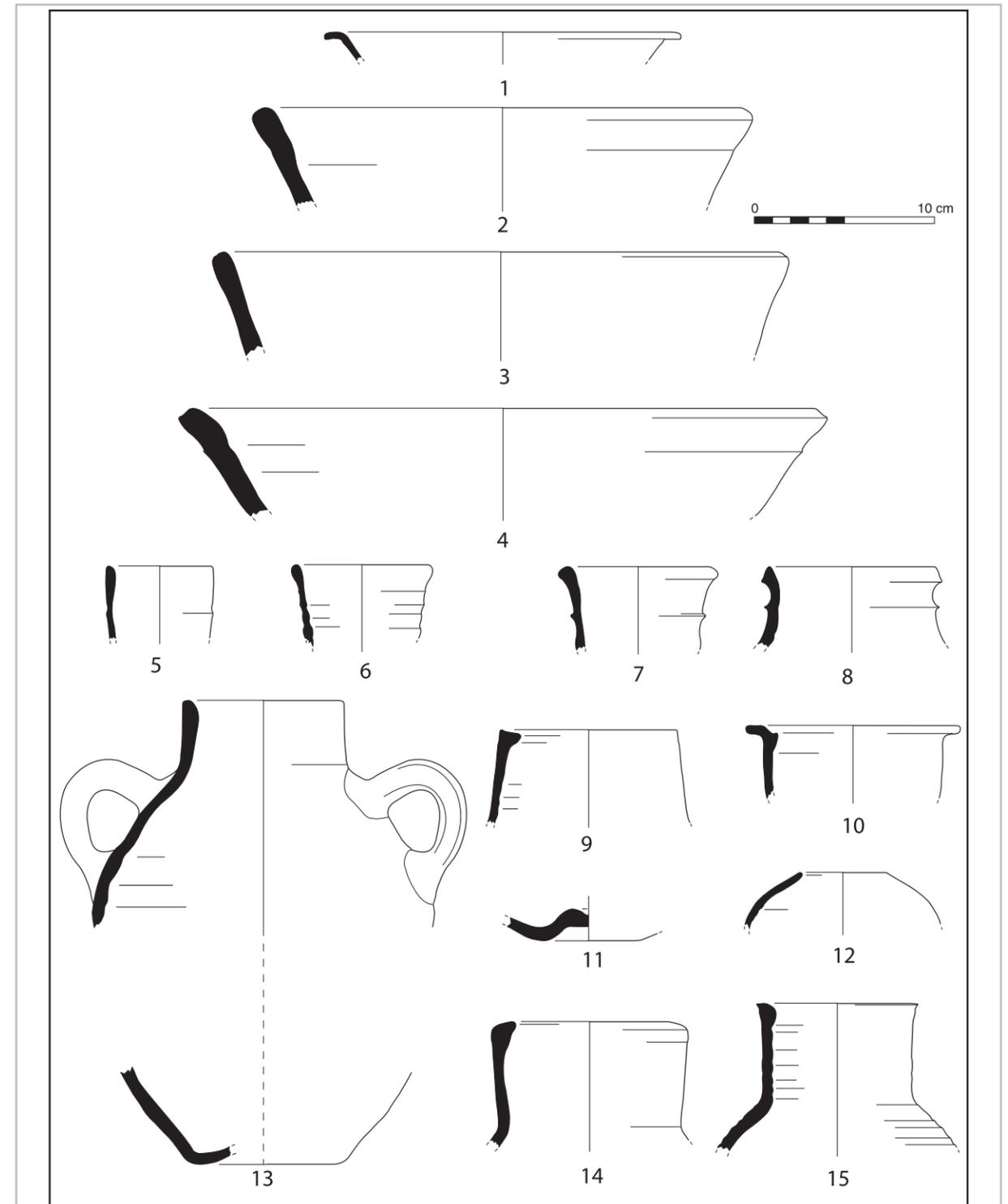
Pl. 15: 8: fragment d'un plat à cuire à lèvre en méplat (diam. 24 cm). Pâte marron à cœur gris et surface externe grésée (n° inv. TYR2.6.28).

Pl. 15: 9: fragment de bord de plat à cuire à lèvre verticale simple (diam. 24 cm). Pâte de texture granuleuse rouge brique à cœur gris; surface interne recouverte d'une glaçure transparente sans engobe (n° inv. TYR2.12.23).

Pl. 15: 10: fragment de bord de marmite (diam. 28 cm). Pâte orangée (n° inv. TYR2.12.28).

Pl. 15: 11: fragment de bord de plat à cuire à lèvre verticale simple et à carène (diam. 30 cm). Pâte rouge et surface grésée de couleur grise (n° inv. TYR2.12.1).

Pl. 15: 12: fragment de bord de plat à cuire à lèvre triangulaire (diam. 28 cm). Pâte rouge foncé et



Pl. 14 : céramiques communes d'époque médiévale (XII^e - XIII^e s.).

Pl. 14- Céramiques communes d'époque médiévale (XII^e-XIII^e s.) (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).

glaçure transparente uniquement sur la paroi interne (n° inv. TYR2.17.15).

Pl. 15: 13: fragment de bord de plat à cuire à lèvre triangulaire (diam. 30 cm). Pâte brune et glaçure transparente uniquement sur la paroi interne (n° inv. TYR2.12.37).

Les premières observations présentées dans ce bref compte-rendu des céramiques de Tyr montrent déjà les possibilités d'avancer dans plusieurs domaines de recherche: la mise en place d'une typologie des céramiques locales et importées de Tyr, la détermination des fabriques régionales et la définition des courants commerciaux. Insistons sur la mise en évidence de l'existence de productions céramiques proprement tyriennes encore méconnues et sur l'observation des changements dans les approvisionnements, dont témoigne l'orientation "sudiste" des importations à partir du IV^e s. apr. J.-C. et jusqu'à la fin de la période médiévale.

VII – Études sur le mobilier et l'artisanat: les verres de la campagne de 2008 [T. Z.]

Les verres recueillis en 2008 proviennent essentiellement du Secteur 2, dans les sondages des citernes et du bâtiment à gradins, mais aussi (un petit lot) du Secteur 1, celui de la cathédrale. Le nombre des fragments s'élève à 259, dont 52 n'ont pu être identifiés vu leur état très détérioré. Sur 159 fragments, 50 ont été illustrés ici. On peut constater que la vaisselle en verre retrouvée à Tyr est très majoritairement soufflée, à l'exception de six fragments soufflés dans des moules des XI^e-XIII^e s. (**Pl. 18: 13**, US 20013; **Pl. 20: 10 et 11**, US 20006; **Pl. 21: 3**, US 20012). Aucun fragment moulé n'a été découvert, vu les contextes tardifs. La grande majorité des fragments est monochrome, du bleu clair au vert clair et plus rarement incolore. Deux fragments roses appartenant à une base et à un verre à vitre, ainsi qu'un flacon de couleur pourpre mentionné ci-dessus (**Pl. 21: 3**, US 20012) ont été découverts. Presque tous les fragments sont recouverts d'une fine couche d'irisation argentée, caractéristique d'un milieu acide. Un seul fragment d'ornement a été recueilli en 2008,

appartenant à un bracelet de couleur bleue, datant du VI^e s. (**Pl. 17: 8**, US 10029). Le matériel a été réparti en six groupes correspondant à deux périodes, la période protobyzantine et la période médiévale, avec une interruption durant la période omeyyade et abbasside.

Le matériel trouvé dans le Secteur 1, la zone de la cathédrale, appartient essentiellement à l'US 10029 (20 fragments) datant du VI^e s. Les verres représentent les formes typiques de la période byzantine, avec des fragments décorés de filets appliqués (**Pl. 17: 1 à 3**).

Les sondages du bâtiment à gradins dans le Secteur 2 fournissent cinq fragments de verre à vitre plat, trois incolores, un bleu clair et un rose, non figurés ici. Seuls trois fragments de cette zone ont été illustrés. Ils appartiennent à deux coupes, dont l'une a été graphiquement reconstituée dans sa forme intégrale; la seconde était ornée de pastilles bleues appliquées (**Pl. 16: 2**). Tout le matériel en verre trouvé dans les sondages du bâtiment à gradins date du premier quart du V^e s. Cette datation représente la plus ancienne parmi tout le lot de verres recueillis en 2008.

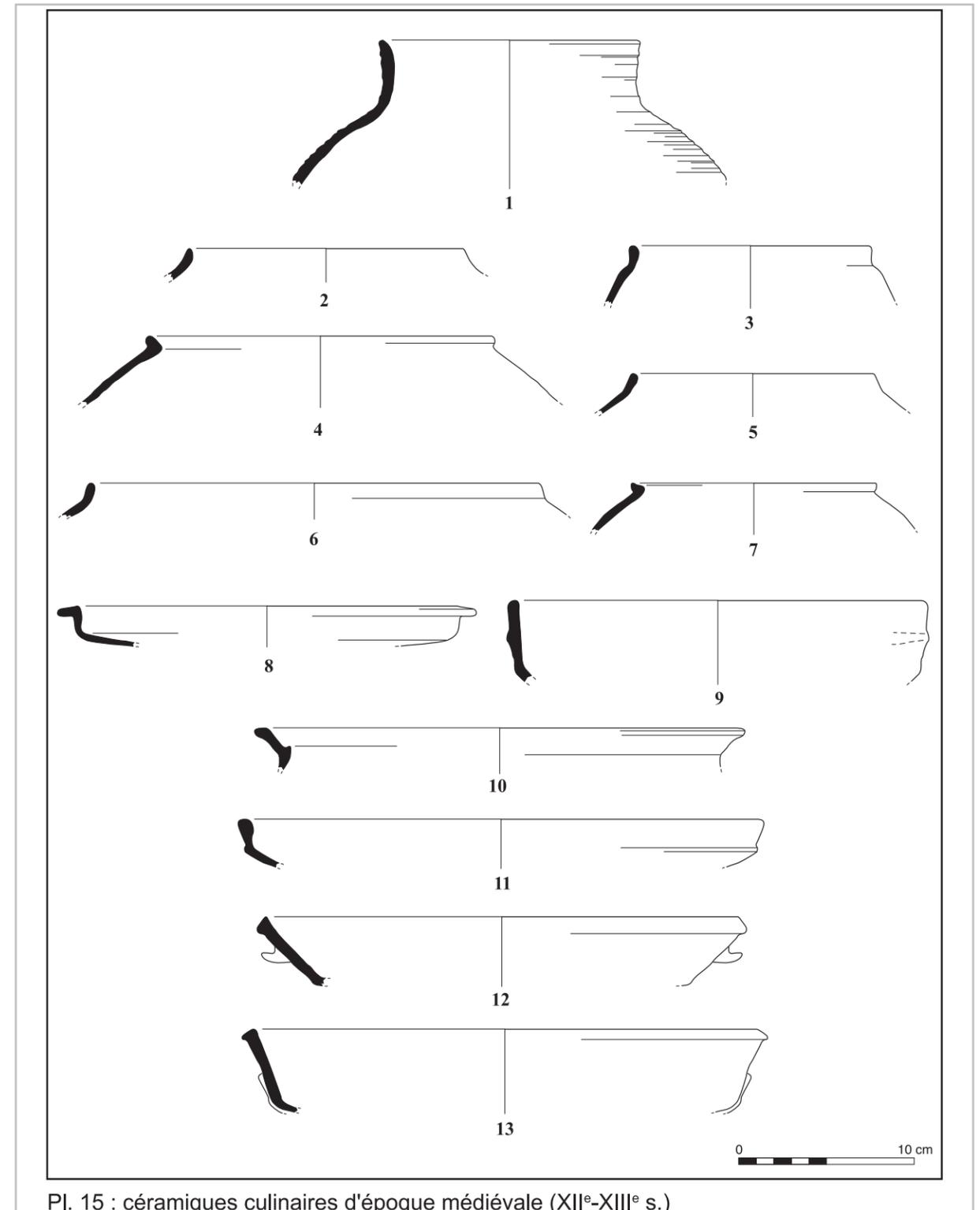
Dans la zone des citernes (Secteur 2), les résultats obtenus révèlent un matériel médiéval plus riche typologiquement. Certains contextes le démontrent comme l'US 20006 des XI^e-XII^e s. (**Pl. 20**) et l'US 20013 des X^e-XII^e s. (**Pl. 18**). Ces contextes ont été illustrés séparément, vu leur diversité. L'US 20006, qui comprend 77 fragments de verres, présente une grande variété qui illustre la vaisselle de table, des coupes aux bols, plats et cruches décorés des XI^e-XII^e s. Mêmes constatations avec l'US 20013 (80 fragments) mais avec moins d'éléments décoratifs.

Les formes sont communes, néanmoins quelques fragments sont particuliers, car ils comportent des éléments décoratifs:

- un seul fragment décoré de pastilles bleues appliquées (**Pl. 16: 2**, 20024), du premier quart du V^e s.;

- vingt fragments décorés de filets appliqués, dont quatorze décorés de filets de la même couleur, du VI^e s. (**Pl. 17: 1-2-3**, US 10029) et des XI^e-XII^e s. (**Pl. 20: 7**, US 20006), et six fragments décorés de filets de couleur bleue du XI^e s. (**Pl. 19: 1 et 7** des US 20007 et 20014);

- trois fragments à décor pincé, dont un seul, des X^e-XII^e s., est illustré ici (**Pl. 18: 15**, US 20013);



Pl. 15 : céramiques culinaires d'époque médiévale (XII^e-XIII^e s.)

Pl. 15- Céramiques culinaires d'époque médiévale (XII^e-XIII^e s.) (dessin N. H.-V., DAO Rami Yassine, Mission de Tyr).

-un seul fragment décoré de nid d'abeille, datant du XII^e s. (**Pl. 21: 3**, US 20012).

Le nombre de lampes se limite à six exemplaires tous figurés ci-dessous. Les verres à vin sont également très peu représentés, avec uniquement trois fragments, dont deux sont illustrés ici, des X^e-XII^e s. En revanche, les coupes et les flacons, avec 29 et 33 fragments, sont majoritaires. Ainsi, les fragments de verres découverts appartiennent plus à la catégorie des récipients et des couverts, plutôt qu'à des éléments fonctionnels d'habitat (lampes, verres à vitres etc.). Un seul déchet de fusion a été récupéré, dans l'US 10023, non illustré ici. Il démontre la présence d'un atelier (secondaire) de verrier, éventuellement à proximité du lieu de découverte. On connaît un complexe de fabrication de verre (atelier primaire) dans le quart sud-est du site, où quatre fours ont été identifiés, datés entre le X^e et le XII^e s. (Jennings et Aldsworth 2001; Aldsworth *et al.* 2002), large période de fabrication de la majorité des verres dont les fragments ont été trouvés en 2008.

L'étude comparative montre que le matériel de Tyr est homogène, commun à la région côtière – surtout Beyrouth – à la zone montagneuse du mont Liban (Yanouh) et au Sud de la Béqaa (Kamed el-Loz). Néanmoins, du point de vue de la datation comparative avec ces sites, les corrélations ne sont pas souvent identiques avec les verres de la zone des citernes (la période allant du X^e au XII^e s.) qui a été fortement bouleversée. On en déduirait que certaines formes pourraient dater d'époques antérieures.

Le matériel en verre découvert dans les Secteurs 1 et 2 est local, sans qu'on rencontre aucun indice d'importation. Les formes retrouvées ont évolué très faiblement et discrètement d'une période à une autre, sans influence extérieure importante. On doit seulement rappeler l'absence de verre clairement attribuable aux débuts de la période islamique.

1 – Les verres de l'époque proto-byzantine

Planche 16: premier quart du V^e s.

Dans les sondages de la zone du bâtiment à gradins, les verres sont présents, notamment dans les US 20024, 20025, 20027 et 20034. Sur 32 fragments, 18 ne sont pas identifiés, vu leur état. La palette des

couleurs va de l'incolore (25 fragments), au vert (cinq), au bleu (un) et au rose (un). Les formes retrouvées appartiennent à des verres à vitres (cinq fragments), à trois coupes (dont deux sont illustrés ci-dessous, **Pl. 16: 1 et 2**), à un bol, un flacon et un plat. La coupe à la lèvre épaisse et arrondie et à la base légèrement arrondie, graphiquement reconstituée dans sa forme intégrale, est assez commune. Les parallèles ont pu être trouvés à Beyrouth 006, où 382 fragments ont été identifiés (Zaven 1998: 71), à Kamed el-Loz, avec une forme complète (II f 6 – 32 n° 736), et à Carthage (Tatton-Brown 1984: 198-199). Quant à la seconde coupe décorée de pastilles bleues appliquées, elle devrait avoir une lèvre coupée, comme c'est le cas à Beyrouth 006 (Zaven 1998: 64-65).

Pl. 16: 1– US. 20024, diam. à l'ouverture, 9 cm, à la base, 6 cm. Vert clair, irisation blanche. Fragment appartenant probablement à une coupe conique à la lèvre coupée et à la base légèrement concave.

- Zaven 1998: 71 et 129, fig. 40 n° 3, Beyrouth 006;

- Tatton-Brown 1984, p. 198-199, fig. 66 n° 29, Carthage, IV^e-VII^e s.;

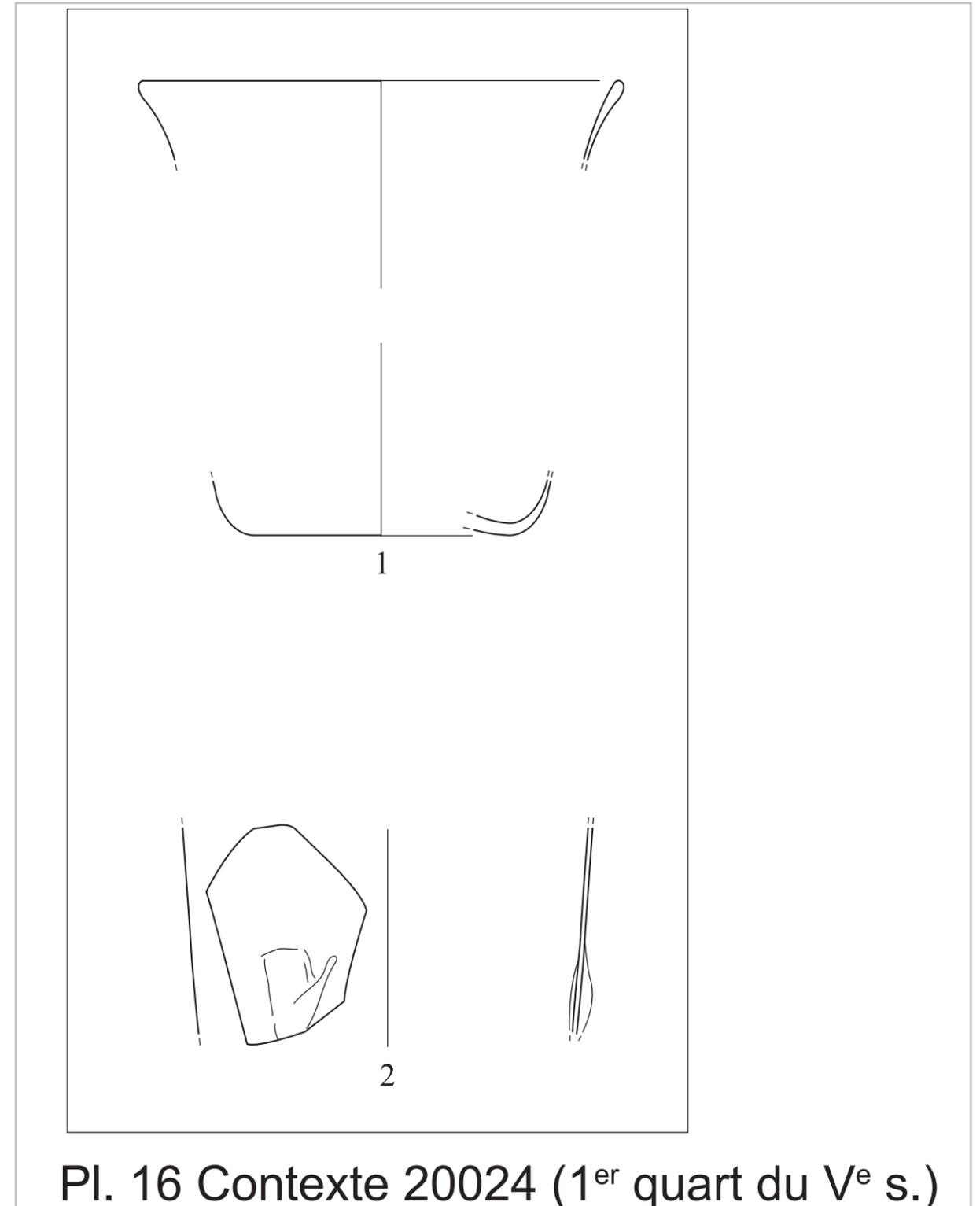
- un fragment comparable à Kamed el-Loz en 2004, n° de dessin 736, US II-f-6-32, de couleur identique (en cours d'étude par l'auteur).

Pl. 16: 2– US. 20024, diam. à l'ouverture, 8 cm. Incolore, deux fragments appartenant à une coupe à la lèvre arrondie et à la paroi légèrement penchée, décorée de pastilles bleues appliquées.

- Zaven 1998, p. 64 et 124, fig. 35 n° 5, Beyrouth 006;

- Dussart 1997, p. 164-165, pl. 26 n° 6, Ain ez-Zara, période romaine et byzantine.

Planche 17: VI^e s. Tous les fragments illustrés proviennent de la seule US 10029, de comblement de l'égout antique dans la zone de la cathédrale, très riche par ses formes assez diverses malgré un lot relativement limité. Le nombre de fragments s'élève seulement à vingt dont huit n'ont pu être identifiés, vu leur état très fragmentaire. Huit sont illustrés ci-dessous. Les couleurs sont le vert clair (onze fragments), le bleu clair (sept fragments), l'incolore (un) et le bleu (un appartenant à un bracelet torsadé). Quatre fragments de flacons, dont trois décorés de



Pl. 16 Contexte 20024 (1^{er} quart du V^e s.)

Pl. 16- US 20024, premier quart du V^e s. (dessin Rami Yassine, Mission de Tyr).

plusieurs filets appliqués qui s'enroulent en spirale autour du col, deux anses appartenant probablement à des flacons ainsi que deux lampes et un bracelet sont illustrés. Trois coupes, dont deux décorées de plusieurs filets bleus, ne sont pas illustrées.

Les flacons découverts décorés de filets appliqués n° 1, 2, et 3 étaient communs au Liban durant la période byzantine et le début de la période islamique. Des parallèles peuvent être repérés à Beyrouth, notamment à Bey 002 (Foy 2000: 266) et à Bey 006, mais la majorité de ces flacons étaient décorés de filets de couleur bleu cobalt. Les deux anses appartenant très probablement à un flacon et à une lampe tronconique sont connues à Beyrouth 006 où 23 fragments d'anses de flacons ont été découverts, et 18 autres fragments d'anses de lampes (Abdallah 1999: 101-104). Deux lampes ont été repérées dans l'US 10029 et illustrées ici, la première, à pied tubulaire creux épaissi vers l'extrémité, dont des exemples peuvent être trouvés à Beit Shean (Haddad 1998: 71); la seconde, à pied tubulaire et à la base pincée, connue à Yanouh, (Zaven 2005: 176), à Beit Shean (Haddad 1998: 66) et très répandue à Beyrouth 006 avec 55 fragments (Abdallah 1999: 35). Quant au bracelet torsadé bleu clair découvert dans l'US 10029, c'est le seul élément d'ornement parmi tout le matériel en verre remarqué durant cette saison; un bracelet identique a été repéré à Kamed el-Loz en 2006, n° 747, US II-f-5-44 (en cours d'étude par l'auteur).

Pl. 17: 1 – Diam. à l'ouverture, 2,8 cm. Bleu clair, irisation blanche. Flacon à la lèvre arrondie et au col légèrement hémisphérique décoré de plusieurs filets appliqués s'enroulant en spirale autour du col.

- Baur 1938: 545, fig. 31 n° 28, Jerash, avant le VIII^e s.

Pl. 17: 2 – Diam. à l'ouverture, 3,4 cm. Bleu clair. Flacon à la lèvre arrondie et au col légèrement conique décoré de plusieurs filets appliqués s'enroulant en spirale autour du col.

- Weinberg et Goldstein 1988: 70-71 fig. 4-32 n° 274, Jalamé, fin IV^e-V^e s;

- Tatton-Brown 1984: 203-204, fig. 67 n° 7, Carthage.

Pl. 17: 3 – Diam. à la base, 5 cm. Bleu clair. 2 fragments de flacon au col cylindrique décoré de

plusieurs filets appliqués s'enroulant en spirale autour du col, aux parois hémisphériques et à la base concave.

- Foy 2000: 266-267 fig. 19, n° 28, Beyrouth 002;
- von Saldern 1980: 83, pl. 15 n° 612, Sardes.

Pl. 17: 4 – Vert clair, irisation blanche. Anse de flacon à la lèvre ourlée vers l'intérieur.

- Katsnelson et Jackson-Tal 2004: 104, fig. 2 n° 3, Ashqelon;

- Abdallah 1999: 101 et 186, fig. 2 n° 2, Beyrouth 006.

Pl. 17: 5 – Vert clair, irisation argentée. Anse appartenant probablement à une lampe tronconique.

- Zaven 2005: 173 et 176, pl. 5 n° 11, Yanouh;

- Abdallah 1999: 104-105 et 189 fig. 45 n° 3, Beyrouth 006;

- Chéhab 1986: 244, pl. 51 n° 2, Tyr, zone de la nécropole, milieu IV^e-V^e s.;

- du Plat Taylor et Megaw 1981: 226-227, fig. 46 n° 17, Ayios Philon;

- von Saldern 1980: 49, pl. 11 n° 249, Sardes, V^e-VII^e s.

Pl. 17: 6 – Bleu clair, lampe à pied tubulaire creux épaissi vers l'extrémité.

- Haddad 1998: 71-72, Fig. 5 n° 60, type 5, Beit Shean, pas avant la période omeyyade;

- Baur 1938: 520-521, fig. 17 n° 370, Jerash, avant le VIII^e s.

Pl. 17: 7 – Bleu clair, lampe à pied tubulaire et à la base pincée.

- Zaven 2005: 173 et 176, pl. 5 n° 9, Yanouh;

- Abdallah 1999: 35 et 151, fig. 7 n° 4, Beyrouth 006;

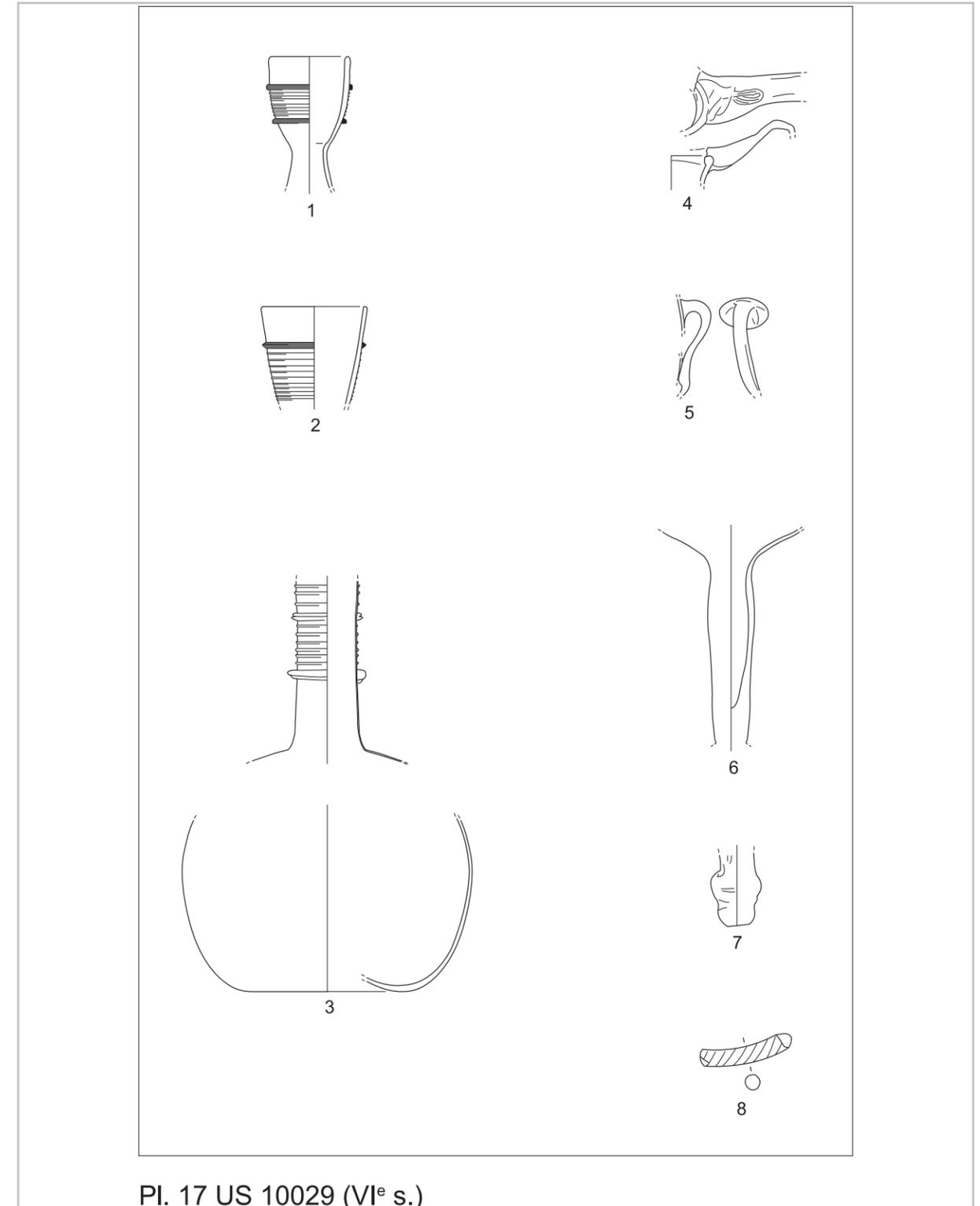
- Haddad 1998: 66 et 68-69, fig. 2 n° 23, type 2, Beit Shean, période omeyyade tardive.

Pl. 17: 8 – Bleu clair, bracelet torsadé.

- Tatton-Brown 1984: 208-209, fig. 69 n° 106, Carthage;

- du Plat Taylor et Megaw 1981: 225-226, fig. 46 n° 19, Ayios Philon;

- un fragment semblable à Kamed el-Loz en 2006, n° de dessin 747, US II-f-5-44 de couleur identique (en cours d'étude par l'auteur).



Pl. 17 US 10029 (VI^e s.)

Pl. 17- US 10029, VI^e s. (dessin Rami Yassine, Mission de Tyr).

2 – Les verres médiévaux des X^e-XII^e s.

Planche 18: X^e-XII^e s. Le matériel en verre illustré ici, appartient exclusivement à l'US 20013, où ont été trouvés 80 fragments, dont 16 sont illustrés ici, des X^e-XII^e s. Ce lot est assez homogène et peu de récipients sont décorés. Six sont décorés de filets appliqués dont deux sont illustrés ici, appartenant à un flacon et à une cruche à bec tréflé (**Pl. 18: 11 et 12**), deux sont soufflés dans un moule dont un est illustré appartenant à un flacon (**Pl. 18: 13**). Enfin un fragment est décoré de pincements (**Pl. 18: 15**). La dominante de l'ensemble est le bleu clair avec 31 fragments, l'incolore avec 25 fragments, le vert clair avec 23 fragments; un seul fragment est bleu. Seule une lampe à pied tubulaire creux a été repérée dans ce groupe (**Pl. 18: 16**). Les formes découvertes sont communes dans la région, surtout à Beyrouth où ont été trouvés de nombreux fragments de certaines formes comparables, par exemple le plat à rebord ourlé vers l'extérieur (**Pl. 18: 1**). 111 fragments de cette même forme de plat ont été découverts à Bey 006 (Zaven 1998: 39), ainsi que les 172 fragments de coupes à paroi droite et à lèvre coupée (**Pl. 18: 5**) (Zaven 1998: 64) et un grand nombre de coupes coniques à lèvre arrondie (**Pl. 18: 9-10**) (Zaven 1998: 71).

Pl. 18: 1 – E 20020 – US 20013, diam. à l'ouverture, 15 cm. Incolore, irisation blanche. Plat à rebord ourlé vers l'extérieur.

- Zaven 1998: 39 et 105, fig. 16 n° 2, Beyrouth 006;

- Kroger 1995: 46 n° 13, Tepe Madrasedh, Nishapur, X^e s.;

- Weinberg et Goldstein 1988: 42-43, figs 4-3 n° 15, Jalamé;

- Loffreda 1984: 74 et 400, fig. 6 n° 8, Capharnaüm;

- un fragment semblable à Kamed el-Loz, de couleur vert clair, n° de dessin 63, US II-g-7-1652 (en cours d'étude par l'auteur).

Pl. 18: 2 – E 20020 – US 20013, diam. à l'ouverture, 8 cm. Vert clair, irisation blanche. Plat à double rebord ourlé.

- Zaven 1998: 58-59 et 119, fig. 30 n° 7, Beyrouth 006;

Pl. 18: 3 – E 20020 – US 20013, diam. à l'ouverture, 15 cm. Vert clair, irisation blanche. Bol coupe à double rebord ourlé.

Pl. 18: 4 – E 20020 – US 20013, diam. à l'ouverture, 10 cm. Bleu clair. Coupe à paroi droit et à rebord ourlé vers l'extérieur.

Pl. 18: 5 – E 20020 – US 20013, diam. à l'ouverture, 9 cm. Incolore. Coupe à paroi droite et à la lèvre coupée.

- Zaven 1998: 64 et 123 fig. 34 n° 2, Beyrouth 006;

- Dussart 1997: 160-161, pl. 24 n° 4, Ain ez-Zara, période byzantine.

Pl. 18: 6 – E 20020 – US 20013, diam. à l'ouverture, 7 cm, diam. à la base, 5 cm. Vert clair, deux fragments appartenant à une coupe à paroi très fine et évasée, à la lèvre coupée et la base concave sans marque du pontil.

- Zaven 1998: 67 et 126, fig. 37 n° 8, Beyrouth 006.

Pl. 18: 7 – E 20020 – US 20013, diam. à l'ouverture, 10 cm. Vert clair, irisation blanche. Coupe à paroi droite et à la lèvre arrondie.

- Zaven 2005: 172 et 175, fig. 4 n° 11, Yanouh, VII^e-VIII^e s.;

- Dussart 1997: 230-231, fig. 5 n° 1, fin VII^e-VIII^e s.;

- Kroger 1995: 57 n° 38, Tepe Madrasedh, Nishapur, IX^e s.

Pl. 18: 8 – E 20020 – US 20013, diam. à l'ouverture, 12 cm. Incolore. Coupe à paroi droite et à la lèvre arrondie.

- O'Hea 1993: 223 et 226-227, fig. 25 n° 13, Tell al-Husn, Pella, période abbasside.

Pl. 18: 9 – E 20020 – US 20013, diam. à l'ouverture, 8 cm. Bleu clair. Coupe conique à paroi très fine et à la lèvre épaisse.

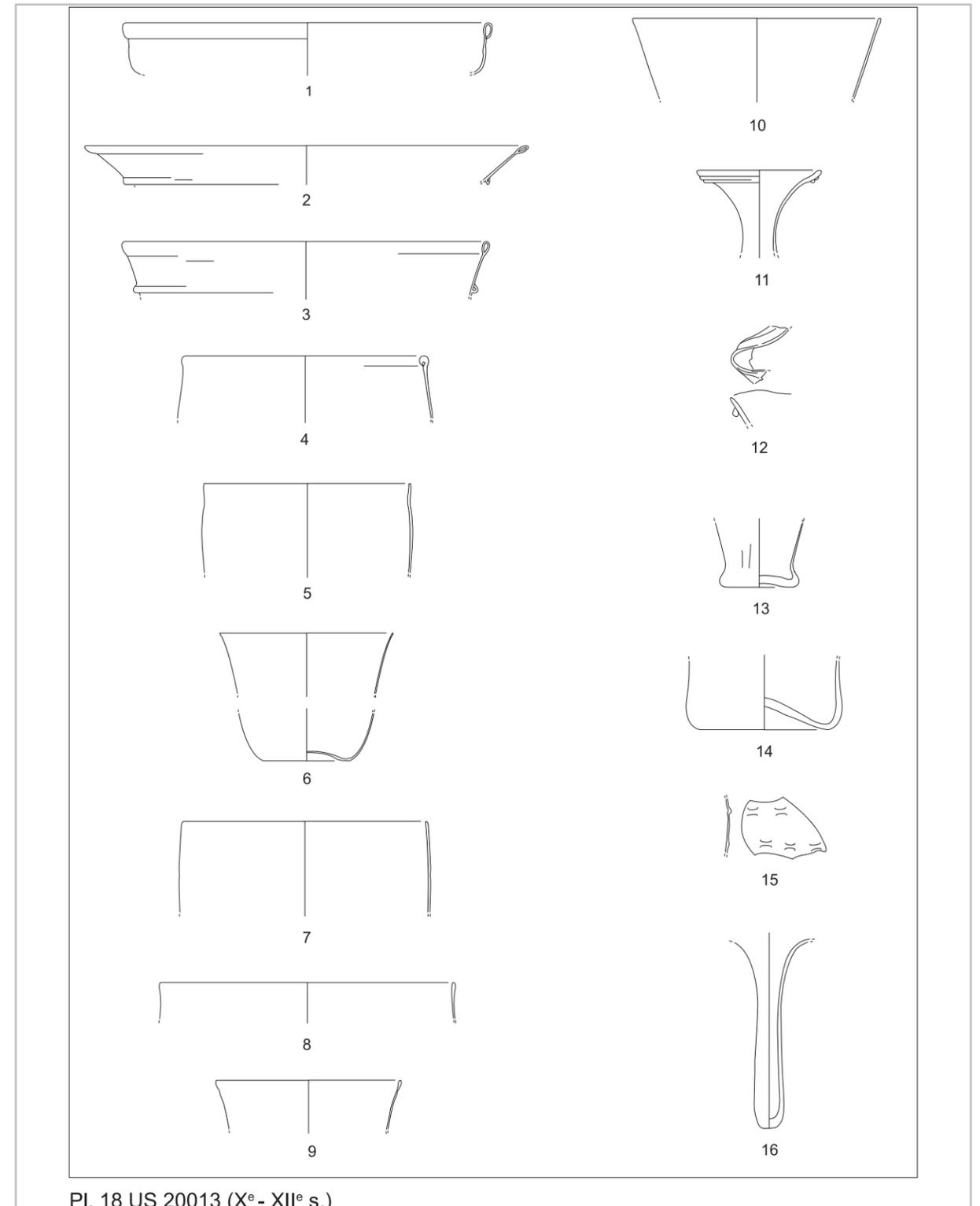
- Zaven 1998: 71 et 129, fig. 40 n° 2, Beyrouth 006.

Pl. 18: 10 – E 20020 – US 20013, diam. à l'ouverture, 10 cm. Vert clair, présence d'impuretés durant la fabrication. Coupe conique à la lèvre arrondie.

- Zaven 2005: 174 et 176, fig. 6 n° 4, Yanouh, période byzantine;

- Zaven 1998: 71 et 129, fig. 40 n° 5, Beyrouth 006. VI^e s.;

- Dussart 1997: 236-237, fig. 8 n° 12, fin VII^e-début VIII^e s.;



Pl. 18 US 20013 (X^e - XII^e s.)

Pl. 18- US 20013, X^e-XII^e s. (dessin Rami Yassine, Mission de Tyr).

- Kroger 1995: 49 n° 22, Sabz Pushan, Nishapur, X^e s.

Pl. 18: 11 – E 20020 – US 20013, diam. à l'ouverture, 5 cm. Vert clair, irisation blanche. Flacon à la lèvre épaisse et arrondie et au col conique décoré de deux filets appliqués s'enroulant en dessous de la lèvre.

Pl. 18: 12 – 20013. Bleu clair. Bec tréflé de cruche à la lèvre arrondie, décoré d'un filet appliqué bleu.

- Dussart 1998: 179 et 303, pl. 63 n° 4, Jerash. Fin VII^e-début VIII^e s.

Pl. 18: 13 – 20013, diam. à la base, 4 cm. Vert clair. Base de flacon soufflé dans le moule, décoré de cannelures verticales.

Pl. 18: 14 – 20013, diam. à la base, 6,5 cm. Bleu clair, irisation blanche. Base de coupe concave avec la marque du pontil.

Pl. 18: 15 – E 20020 – US 20013. Vert clair. Fragment de vase très fin décoré de pincements sur deux rangées horizontales à distance régulière.

- Foy 2000: 268-270, **B** n° 13, Beyrouth 002, période byzantine et omeyyade;

- Abdallah 1999: 112 et 193, fig. 49 n° 3, Beyrouth 006;

- O'Hea 1993: 222 et 226-227, fig. 25 n° 3, Tell al-Husn, Pella, période abbasside;

- un fragment semblable à Kamed el-Loz en 2004, n) de dessin 704, US 7 II-f-6-46 (en cours d'étude par l'auteur).

Pl. 18: 16 – E 20020 – US 20013. Vert clair. Lampe à pied tubulaire creux et à paroi fine.

- Zaven 2002: 252-253, fig. 12 n° 11, Yanouh;

- Foy 2000: 250 fig. 6 n° 21, Beyrouth 002, VI^e-VII^e s.;

- Abdallah 1999: 32-33 et 150, fig. 6 n° 7, Beyrouth 006;

- Hadad 1998: 69-70 et 72, fig. 4 n° 46, Beth Shean, période omeyyade tardive.

Planche 19: XI^e s. La planche 19 regroupe les verres du XI^e s. L'US 20007 a révélé huit fragments dont trois sont illustrés ici, appartenant à deux plats et un bol (**Pl. 19: 1, 2 et 4**). Quant à l'US 20008, sur dix fragments, seuls trois ont été illustrés appartenant à une base annulaire repliée d'un bol (**Pl. 19: 3**), un

bol ou coupe à double rebord et à ourlé épais avec une base à tige creuse et courte, graphiquement reconstitué dans sa forme intégrale (**Pl. 19: 5**). L'US 20014 comprend quatre fragments de bases non identifiés et une base de coupe décorée de filets bleus appliqués verticalement (**Pl. 19: 7**). Ces formes sont assez connues, surtout à Beyrouth (Bey 006).

Pl. 19: 1 – E 20020-US 20007, diam. à l'ouverture, 25 cm. Incolore, irisation blanche. Plat à la lèvre arrondie décoré de plusieurs filets appliqués, de couleur bleue.

Pl. 19: 2 – E 20020-US 20007, diam. à l'ouverture, 19 cm. Bleu clair. Plat ou bol hémisphérique à la lèvre arrondie et épaissie.

- Zaven 1998: 54 et 115, fig. 26 n° 6, Beyrouth 006;

- Hayes 1975: 103 et 178, fig. 13 n° 372 acc. n° 924.14.13, Royal Ontario Museum;

- Vessberg 1956: 129-130, fig. 42 n° 4, Cyprus Museum;

- un fragment semblable à Kamed el-Loz, de dessin 103, US II-f-8-1029, de couleur identique (en cours d'étude par l'auteur).

Pl. 19: 3 – US 20008, diam. à la base, 11,4 cm. Vert clair, irisation argentée. Base annulaire repliée, appartenant probablement à un bol.

- Katnelson et Jackson-Tal 2004: 100-101, fig. 1 n° 4, Ashqelon;

- Foy 2000: 274, fig. 23 n° 1, Beyrouth 002, VII^e s.;

- Zaven 1998: 83 et 138, fig. 49 n° 6, Beyrouth 006.

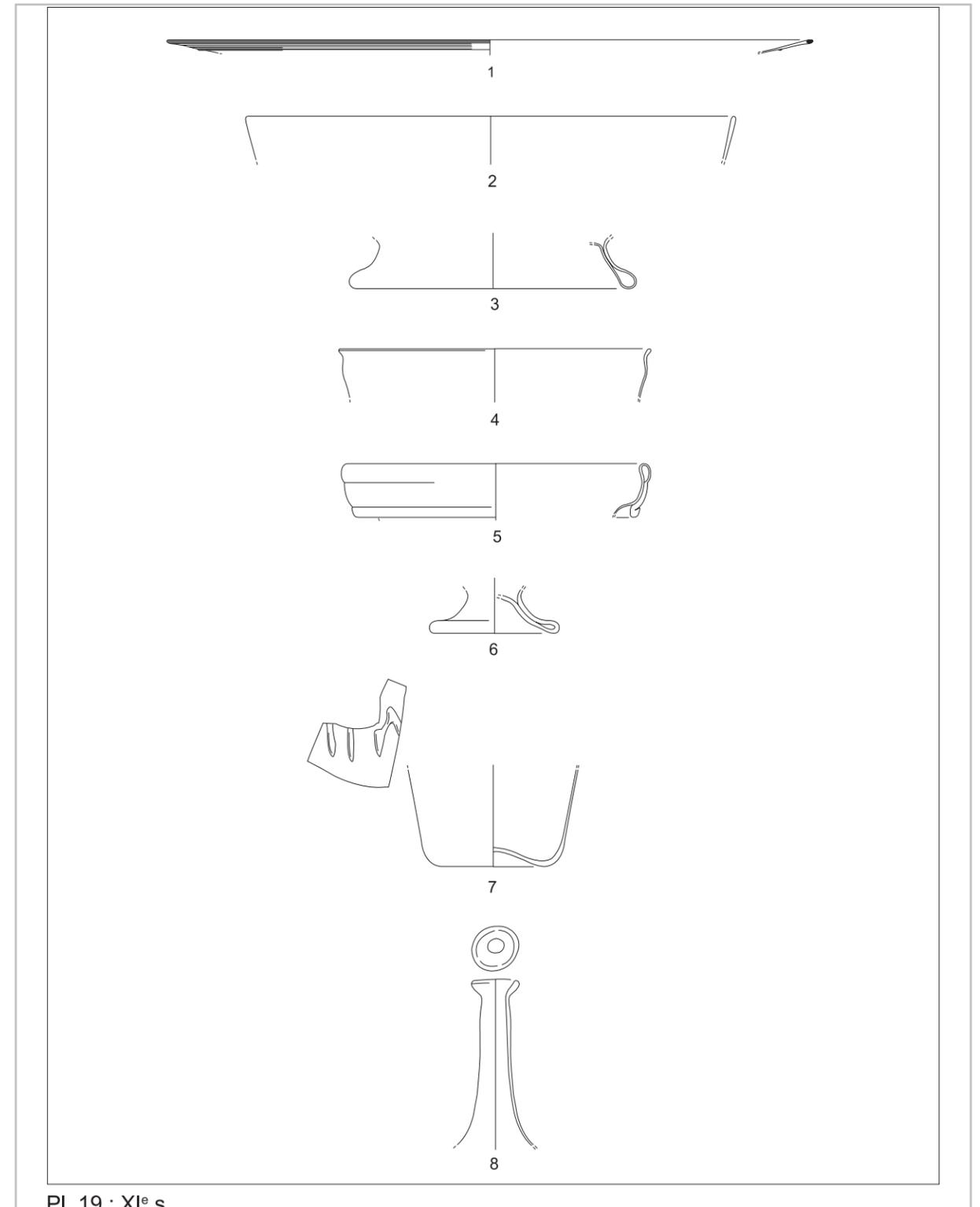
Pl. 19: 4 – E. 20020 – US 20007, diam. à l'ouverture, 12 cm. Bleu clair, coupe hémisphérique à la lèvre arrondie et inclinée vers l'extérieure.

- Zaven 1998: 71 et 129, fig. 40 n° 8, Beyrouth 006.

Pl. 19: 5 – E. 20020 – US 20008, diam. à l'ouverture, 12 cm, diam. à la base, 5 cm. Bleu clair, irisation blanche. Bol ou coupe à double rebord, à ourlé épais, à base en forme de piédouche et à tige creuse et courte.

- Zaven 1998: 58 et 119, fig. 30 n° 2, Beyrouth 006, fin IV^e-début V^e s.;

- Dussart 1995: 355-356, fig. 6 n° 18, Jerash, VI^e-VII^e s.;



Pl. 19 : XI^e s.

Pl. 19- US 20007, 20008 et 20014, XI^e s. (dessin Rami Yassine, Mission de Tyr).

- Weinberg et Goldstein 1980: 47-48, fig. 4-7 n° 71, Jalamé, IV^e s.;

- Dussart 1997: 168-169, pl. 28 n° 10, Ain ez-Zara, période romaine et byzantine ancienne.

Pl. 19: 6 – E 20020 – US 20014, diam. à la base, 5,5 cm. Incolore, irisation noire. Base de coupe conique à la paroi décorée de plusieurs filets bleus appliqués verticalement.

- Carboni 2001: 194, n° 3.27, Collection al-Salah, Musée Nationale du Koweït, région syrienne, XI^e et XII^e s.

Planche 20, XI^e-XII^e s. La planche 20 illustre les fragments de l'US 20006 choisis au nombre de douze sur un total de 77. De plus, un fragment unique – appartenant à une coupe graphiquement reconstituée dans sa forme intégrale (**Pl. 20: 1**) – de l'US 20015 (parmi cinq fragments identifiés) a été aussi illustré ici. L'US 20006 démontre, par l'abondance et la variété de sa vaisselle datant des XI^e-XII^e s., la présence de services de table assez riches illustrés par des fragments décorés de filets appliqués (**Pl. 20: 6 et 7**). D'autres fragments sont décorés de cannelures ondulées horizontales (**Pl. 20: 10**) et de motifs géométriques et floraux (**Pl. 20: 11**). Ces deux dernières bases de vases ont été soufflées dans un moule, une technique peu répandue puisque six fragments seulement de ce type ont été retrouvés dans tout le lot des verres, dont trois dans cette même US. Également, deux fragments non illustrés ici sont décorés de pincements. La couleur dominante est le bleu clair avec 39 fragments, pour 24 vert clair, 12 incolores, un jaune clair et un jaune vert. La majorité des fragments de l'US 20006 appartiennent à des récipients, comme des plats, bols, et des flacons, avec uniquement une lampe à pied tubulaire creuse (**Pl. 20: 13**). Il est à signaler que la plupart des fragments illustrés ici ont des parallèles au Proche-Orient en général, et plus particulièrement à Beyrouth (Bey 006).

Pl. 20: 1 – E 20020 – US 20015, diam. à l'ouverture, 6 cm, diam. à la base, 5 cm. Incolore; deux fragments appartenant à un petit bol ou coupe à paroi droite et à la lèvre arrondie; la base est concave avec une trace du pontil.

- Dussart 2007: 230-231, fig. 5 n° 1, Khirbet edh-Dharih. XI^e s.

Pl. 20: 2 – E 20020 – US 20006, diam. à l'ouverture, 9 cm. Bleu clair. Coupe à paroi fine droite et légèrement inclinée vers l'intérieur et à la lèvre arrondie.

- Zaven 2004: 169-170, pl. 22, n° 8, Yanouh, VI^e s.;

- Kroger 1995: 57 n° 36-37, Tepe Madraseh, Nishapur, IX^e s.

Pl. 20: 3 – E 20020 – US 20006, diam. à l'ouverture, 8 cm. Vert clair, irisation blanche. Coupe ou bol à rebord ourlé vers l'extérieur.

- Dussart 2007: 228-229, fig. 4 n° 3. Fin VII^e-VIII^e s.;

- Zaven 1998: 39 et 105, fig. 16 n° 1, Beyrouth 006;

- Tatton-Brown 1984: 195-196, fig. 65 n° 7, Carthage;

- un fragment semblable à Kamed el-Loz de couleur bleu clair, n° de dessin 123, contexte II-g-2/2-10 (en cours d'étude par l'auteur).

Pl. 20: 4 – E 20020 – US 20006, diam. à l'ouverture, 8,5 cm. Vert clair, irisation blanche. Coupe ou bol à paroi fine et droite et à rebord ourlé vers l'extérieur et incliné vers l'intérieur.

- Zaven 2004: 169-170, pl. 22 n° 9, Yanouh;

- Zaven 1998: 41 et 106, fig. 17 n° 3, Beyrouth 006;

- Dussart 1998: 65 et 245, Pl. 5 n° 36, Jerash. Fin du VI^e s.

Pl. 20: 5 – E 20020 – US 20006, diam. à l'ouverture, 11 cm. Bleu clair. Coupe à paroi droite et à rebord ourlé vers l'intérieur.

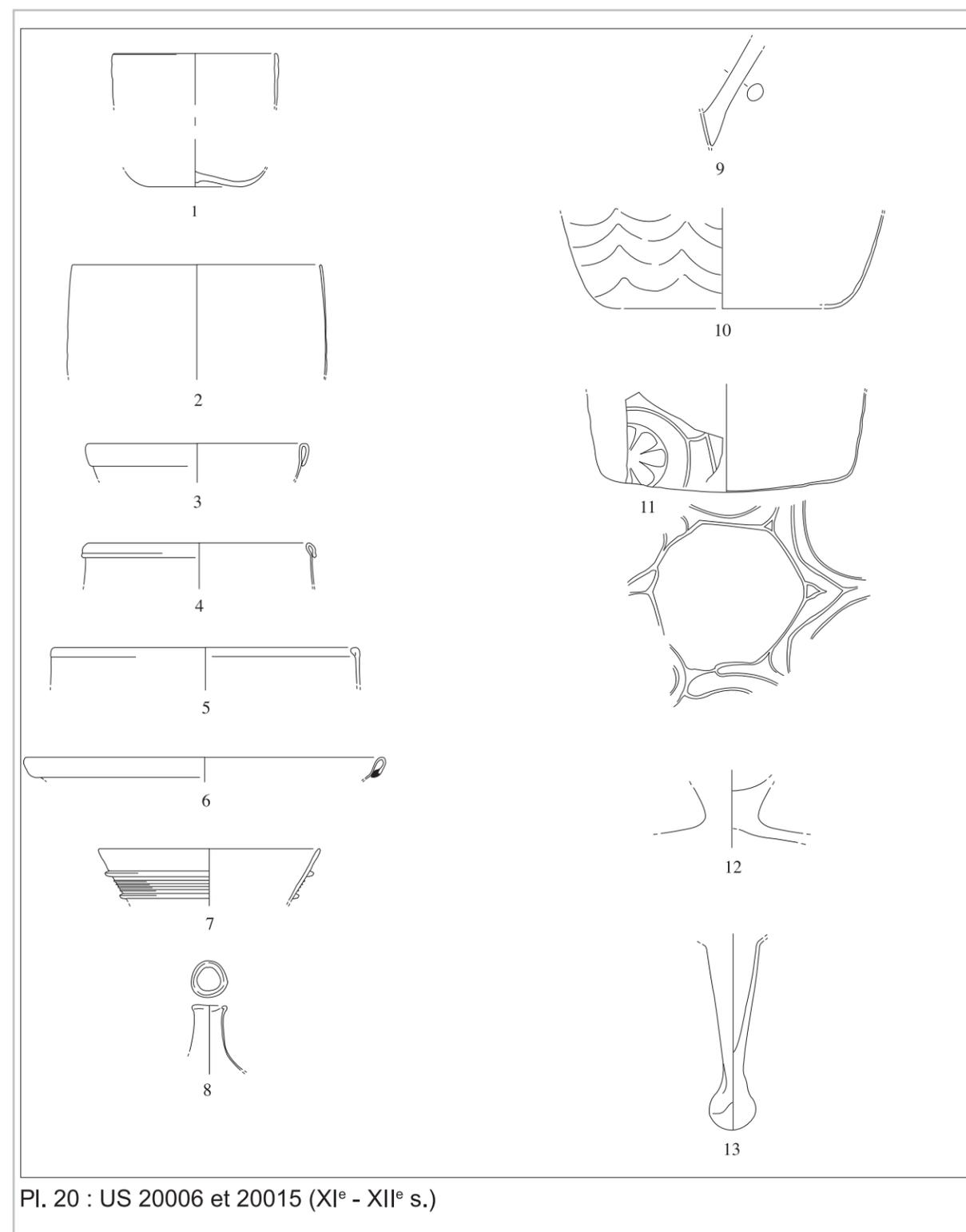
Pl. 20: 6 – E 20020 – US 20006, diam. à l'ouverture, 13 cm. Bleu clair. Bol ou coupe à rebord ourlé décoré d'un filet bleu vers l'extérieur.

- Foy 2000: 259-260, fig. 6 n° 16, Beyrouth 002. VI^e-VII^e s.;

- Zaven 1998: 73 et 131, fig. 42 n° 1, Beyrouth 006.

Pl. 20: 7 – E 20020 – US 20006, diam. à l'ouverture, 8 cm. Vert clair. Flacon à la lèvre arrondie et au col conique décoré de plusieurs filets appliqués s'enroulant en spirale autour du col.

- Zaven 2005: 174 et 176, fig. 6 n° 7, Yanouh, période byzantine;



Pl. 20 : US 20006 et 20015 (XI^e - XII^e s.)

Pl. 20- US 20006 et 20015, XI^e-XII^e s. (dessin Rami Yassine, Mission de Tyr).

- Dussart 1998: 135 et 275, pl. 35 n° 19, Ain ez-Zara, période byzantine.

Pl. 20: 8 – E 20020 – US 20006, diam. à l'ouverture, 2 cm. Bleu clair. Flacon très fin à col cylindrique et à la lèvre arrondie et repliée vers l'intérieur;

- Abdallah 1999: 62 et 164 fig. 20 n° 10, Beyrouth 006;

- Winter 1998: 173-175 fig. 2 n° 14, Horvat Hermeshit, VIII^e-X^e s.;

- Dussart 1997: 240-241, fig. 10 n° 12, VII^e-VIII^e s.

Pl. 20: 9 – E 20020 – US 20006. Bleu clair, irisation argentée. Anse tubulaire massive.

- Zaven 2005: 173-176, pl. 5 n° 12, Yanouh. VIII^e-IX^e s.;

- Abdallah 1999: 103-104 et 188, fig. 44 n° 4, Beyrouth 006;

- Dussart 1997: 158-159, pl. 23 n° 27, Ain ez-Zara.

Pl. 20: 10 – E 20020 – US 20006, diam. à la base, 10 cm. Bleu clair, base de vase très fine soufflée dans le moule décorée de cannelures ondulées horizontales.

Pl. 20: 11 – E 20020 – US 20006, diam. à la base, 9 cm. Bleu clair, base de vase très fine soufflée dans un moule, décorée de motifs géométriques et floraux.

- Abdallah 1999: 197, n° 8 fig. 53, Beyrouth 006, IX^e au XII^e s.

Pl. 20: 12 – E 20020 – US 20006, diam. à la base, 5 cm. Bleu clair, irisation argentée. Piédouche à tige courte massive.

- Foy 2000: 277, fig. 26 n° 1, Beyrouth 002.

Pl. 20: 13 – E 20020 – US 20006. Bleu clair, irisation blanche. Lampe à pied tubulaire creux conique et à la base pincée.

- Zaven 2002: 251-252, fig. 12 n° 13, Yanouh;

- Foy 2000: 245-246, fig. 6 n° 21, Beyrouth 002;

- Crowfoot 1957: 418-419, fig. 99 n° 4, église St-Jean, Samarie, VI^e au XV^e s.

Planche 21, période franque et ayyoubide (XII^e s.). Trois fragments ont été trouvés datant du XII^e s. appartenant à deux US différentes. La première est l'US 20012 avec un fragment de lampe à tube (**Pl. 21: 2**) et un autre appartenant probablement à un flacon soufflé dans un moule décoré de motifs de nid

d'abeilles (**Pl. 21: 3**). Quant à la seconde, c'est l'US 20017 avec un seul fragment de lampe à pied tubulaire massif (**Pl. 21: 1**). Ces trois fragments, typiques de cette période, sont bien connus au Proche-Orient.

Pl. 21: 1 – US 20017. Bleu clair. Lampe à pied tubulaire massif.

- Foy 2000, Fig. 4 n° 7, Beyrouth 002;

- Abdallah 1999: 34-35 et 151, fig. 7 n° 1, Beyrouth 006.

Pl. 21: 2 – US 20012. Incolore. Lampe à tube.

- Katsnelson et Jackson-Tal 2004: 107, fig. 3 n° 5, Ashqelon;

- Gorin-Rosen 2003: 384 et 400, pl. 15,9 n° G 95, Jérusalem;

- O'Hea 2001: 373-374 fig. 6 n° 7, église de Pétra, V^e-VII^e s.;

- Abdallah 1999: 39-40 et 154, fig. 10 n° 5, Beyrouth 006, XII^e s.;

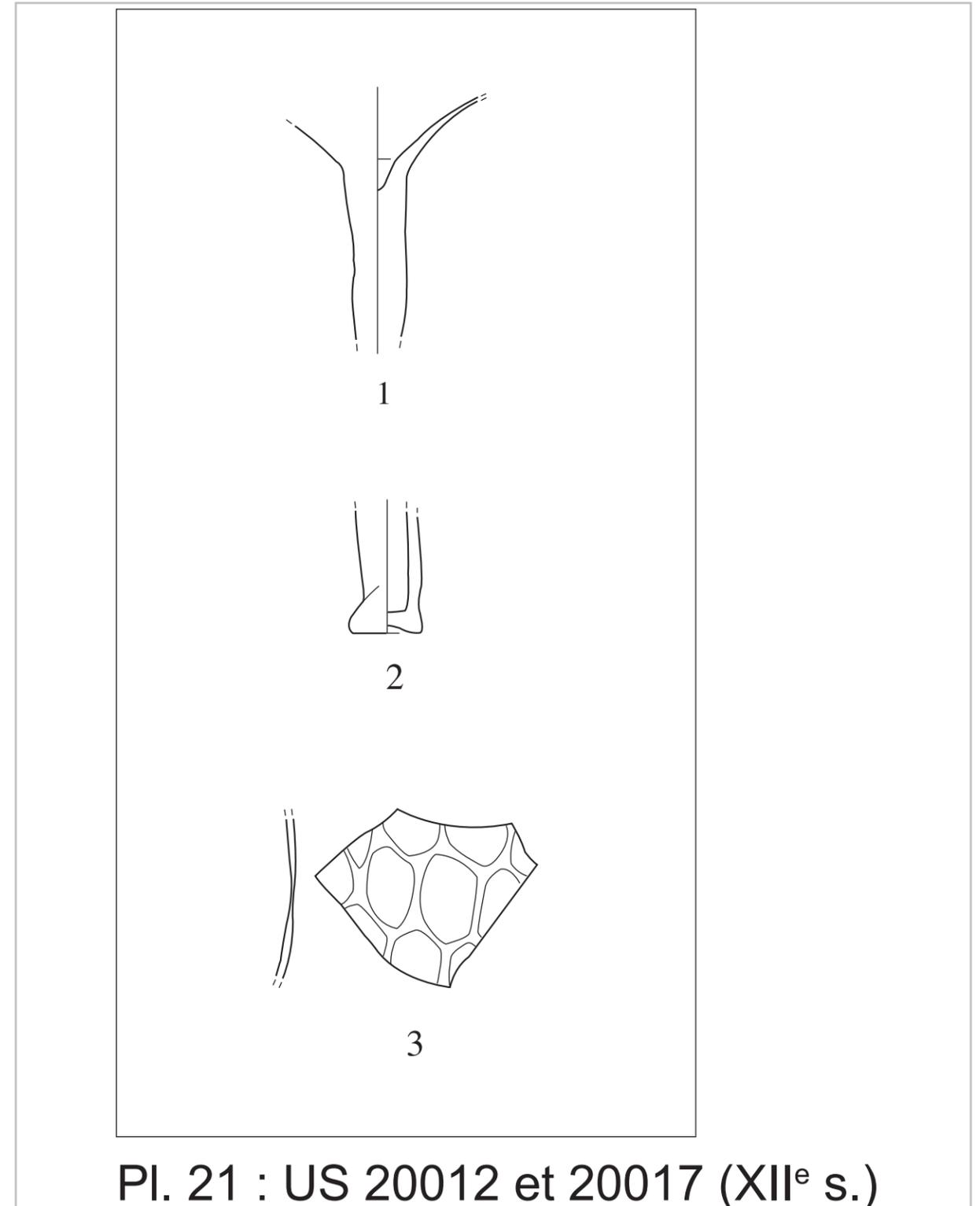
- Foy 1999: 185-186, fig. 4 n° 30, Istabl Antar, Fostat, XI^e et XII^e s.;

- Haddad 1998: 73-74 fig. 7 n° 72, type 7, Beit Shean, XII^e-XIV^e s., période ayyoubide et mamelouke.

Pl. 6: 3 – US 20012. Rose/Pourpre, irisation argentée. Fragment de vase soufflé dans un moule décoré de motif de nid d'abeilles.

- Abdallah 1999: 127-128 et 198, fig. 54 n° 5, Beyrouth 006;

- un fragment semblable à Kamed el-Loz,; de dessin 104, US II-f-8-1029 (en cours d'étude par l'auteur).



Pl. 21 : US 20012 et 20017 (XII^e s.)

Pl. 21 - US 20012 et 20017, XII^e s. (dessin Rami Yassine, Mission de Tyr).

VII – Conclusion

Les travaux de 2008 et 2009 ont permis de préciser en partie la topographie et la chronologie des secteurs étudiés, en montrant que les bains font partie d'un vaste complexe thermal, organisé de part et d'autre d'une basilique, dont l'état visible actuellement est essentiellement datable du V^e s. La recherche future doit permettre d'affiner cette datation et surtout de mieux identifier les phases antérieures, hellénistiques et romaines, et postérieures, médiévales, quand le quartier semble être devenu une zone artisanale. Dans le Secteur 1, les prochaines campagnes viseront à étudier le premier bâtiment reconnu sous la cathédrale et les installations canoniales au Nord.

Notes

1- Les signataires du présent article ont participé aux campagnes de 2008 et 2009: Pierre-Louis Gatier, directeur de la mission (UMR 5189, CNRS-Université Lyon 2); Anne Baud, archéologue (UMR 5138, Université Lyon 2); Gérard Charpentier, architecte (CNRS); Catherine Duvette, architecte (CNRS); Maha El-Masri Hachem, archéologue (Université Libanaise); Patrick Ferreira, archéologue (INRAP); Anne Flammin, chargée de la documentation et dessinatrice (UMR 5189, CNRS-Université Lyon 2); Nairusz Haidar-Vela, céramologue (doctorante, Université Paris 1); Hany Kahwagi-Janho, architecte (doctorant, Université Paris 4); Claudine Piaton, architecte (INHA); Dominique Pieri, céramologue (UMR 8167, Université Paris 1). À celle de 2009: Didier Cahu, archéologue (INRAP); Aurélie Devillechaise, archéologue; Xavier Husson, topographe; Anne Schmitt, archéomètre (UMR 5138, CNRS-Université Lyon 2). En outre, Élise Devidal, dessinatrice, et Alexandre Rabot, chargé de la documentation (UMR 5189, CNRS-Université Lyon 2), ont participé à la campagne de 2008. Les étudiantes Audrey Martin et Maëlle Lopez (Université Lyon 2) ont participé à l'opération de 2006, Zahra Zalita (Université Libanaise) à celle de 2009. Ziad Sawaya (Université Libanaise) a étudié les monnaies et Tania Zaven (DGA) les verres. Rami Yassine a dessiné les verres et fait la mise au net DAO des dessins de céramique. Les parties non signées du présent article sont collectives; les autres sont signées des initiales de leurs auteurs. La Mission archéologique de Tyr est reconnue et financée par le Ministère des affaires étrangères et européennes de la République française; elle est intégrée au laboratoire «Histoire et Sources des Mondes Antiques» de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée-Jean Pouilloux à Lyon (HiSoMA, UMR 5189, CNRS-Université Lyon 2). Elle est soutenue par le laboratoire «Archéologie et archéométrie» (UMR 5138 de la Maison de l'Orient), par le programme ANR «Balnéorient» dirigé par Marie-Françoise Boussac, par l'Institut français du Proche-Orient et par le Centre Louis Pouzet de l'Université Saint-Joseph de Beyrouth. Notre reconnaissance va à Monsieur Frédéric Husseini, Directeur général de la DGA, qui nous a autorisés à entreprendre nos travaux sur le site de Tyr et nous a soutenus, ainsi qu'à Monsieur Ali Badawi, Directeur du site de Tyr à la DGA, qui nous a guidés dans nos choix et qui apporte son aide à la Mission.

2- Voir Jidéjian 1996, pour ses illustrations et ses remarques sur les principaux voyageurs; Chalabi 1998, pour ses illustrations et sa bibliographie abondante; Bikai et Bikai 1987, pour une étude de l'apport des cartes et des illustrations à l'histoire monumentale et à la topographie de la ville; Pringle 2001 et 2009, pour le cas particulier de la cathédrale.

3- Le lecteur consultera en particulier les nombreuses publications de N. Marniner. Nous ne rouvrirons pas ici ce chapitre de la topographie tyrienne.

4- Voir sur l'histoire des fouilles, Bikai, Pierre 1992, et Jidéjian 1996.

5- Ces niveaux sont donnés par rapport au niveau le plus bas, celui de l'angle sud-est de la citerne 009, considéré dans ce tableau comme étant le niveau + 0,00.

6- Les distances sont données par rapport au centre des trous.

7- Ce niveau + 0,00 m est égal au niveau- 4,575 m si nous considérons le niveau de la surface de la mosaïque de l'aile latérale de la basilique surplombant cette zone des citernes comme étant égale à + 0,00 m.

8- Monsieur Nader Siklawi, responsable de la région de Tyr pour la DGA, m'a guidée dans la recherche des carrières de pierre autour de Tyr. Qu'il en soit ici remercié.

Bibliographie

Abdallah, J. 1999. *The AUB-Beirut Souk Excavations 1994-1996: The Closed Glass Vessels*, American University of Beirut, Mémoire de D.E.A non publié.

Adan-Bayewitz, D. 1993. *Common Pottery in Roman Galilee: A Study of Local Trade*, Ramat-Gan.

Aldsworth, F., Haggarty, G., Jennings, S. et Whitehouse, D. 2002. «Medieval Glassmaking at Tyre, Lebanon», *JGS*, 44: 49-66.

Attanasio, D., Brilli, M. et Bruno, M. 2008. «The properties and identification of marble from Proconnessos (Marmar Island, Turkey): a new database including isotopic, EPR and petrographic data», *Archaeometry*, 50/5: 747-774.

Avissar, M. et Stern E. 2005. *Pottery of the Crusader, Ayyubid and Mameluk Periods in Israel*, Jérusalem, 2005 (IAA Reports, 26).

Barkirtzis, C. 1989. *Byzantine Tsoukalolagena*, Athènes.

Baur:V.C. 1938. «Glassware», dans C.H. Kraeling, *Gerasa, City of the Decapolis*, New Haven: 505-546.

Bettles, E., 2003a. *Phoenician amphora production and distribution in the Southern Coastal Levant. A multi-disciplinary investigation into carinated-shoulder amphorae of the Persian period (539-332 BC)*, Oxford (BAR Int. S., 1183).

Bettles, E., 2003b. «Carinated-shoulder Amphorae from Sarepta, Lebanon: A Phoenician Commodity and its intra-regional Distribution», *Archaeology & History in Lebanon*: 60-79.

Bertou, J. de. 1843. *Essai sur la topographie de Tyr*, Paris.

Bikai, Patricia Maynor 1978. *The pottery of Tyre*, Warminster.

Bikai, Patricia Maynor 1992. «The Site», *Tyr, Rencontres organisées par l'Association Internationale pour la Sauvegarde de Tyr, Actes du Symposium UNESCO 1990*, Paris: 67-85.

Bikai, Patricia Maynor, et Bikai, Pierre 1987. «Tyr at the End of the Twentieth Century», *Berytus*, 35: 67-96.

Bikai, Patricia Maynor, Fulco, W.J. et Marchand J. 1996. *Tyre: The Shrine of Apollo*, Amman.

Bikai, Pierre 1992. «History of Excavations», dans M.S. Joukowsky (éd.), *The Heritage of Tyre: Essays in History, Archaeology and Preservation of Tyre*, Dubuque, Iowa: 25-36.

Borghini, G. 2004. *Marmi antichi*, Roma.

Briend, J. et Humbert, J.-B. 1980. *Tell Keisan (1971-1976). Une cité phénicienne en Galilée*, Fribourg.

Brown V.M. et Harrell J. A. 1998. «Aswan granite and granodiorite», *Göttinger Miszellen*, 164: 33-39.

Butcher, K. 2003. *Roman Syria and the Near East*, London.

Carboni, S. 2001. *Glass from Islamic Lands. The Al-Sabah Collection, Kuwait National Museum*, London.

CATHMA 1991. «Importations de céramiques communes méditerranéennes dans le Midi de la Gaule (V^e-VII^e s.)», *A cerâmica medieval no Mediterrâneo Ocidental. V Congresso Internacional (Lisbonne, 1987)*, Mértola: 27-48.

Catling, H.W. 1972. «An early Byzantine pottery factory at Dhioios in Cyprus», *Levant*, 4: 1-82.

Chalabi, M. El-Khalil 1998. *Rapports Occident-Orient analysés à travers les récits de voyageurs à Tyr du XVI^e au XIX^e siècle*, Beyrouth (Publications de l'Université Libanaise).

Chéhab, M. 1946-1948. «Chronique. Fouilles de Tyr», *BMB*, 8: 160-161.

_____ **1948.** «Tyros (1479)», *Fasti archaeologici, Annual Bulletin of Classical Archaeology*, 1, 1946, Firenze: 182-183.

_____ **1949.** «Tyros (2114)», *Fasti archaeologici, Annual Bulletin of Classical Archaeology*, 2, 1947, Firenze: 243-245.

_____ **1949-1950.** «Chronique. Fouilles de Tyr», *BMB*, 9: 108.

_____ **1950.** «Tyros (2422)», *Fasti archaeologici, Annual Bulletin of Classical Archaeology*, 3, 1948, Firenze: 240.

_____ **1952.** «Tyros (3125)», *Fasti archaeologici, Annual Bulletin of Classical Archaeology*, 5, 1950, Firenze: 274-275.

_____ **1955.** «Chronique. Fouilles de Tyr», *BMB*, 12: 47-48.

_____ **1962.** «Tyr à l'époque romaine. Aspects de la cité à la lumière des textes et des fouilles», *MUSJ*, 38: 182-183.

_____ **1965.** «Chronique. Fouilles de Tyr», *BMB*, 18: 112-114.

_____ **1968.** «La résurrection de Tyr», *Archeologia*, 21 (mars-avril 1968): 50-51.

_____ **1969.** *Tyr: histoire, topographie, fouilles*, Beyrouth, s.d. [1969].

_____ **1971.** «Découvertes récentes au Liban relatives à l'archéologie classique», 9^e Congrès international d'archéologie classique (Damas, 11-20 octobre 1969), *Annales archéologiques arabes syriennes*, 21: 159-162.

_____ **1975a.** «Trente années de recherche archéologique au Liban», *Les dossiers de l'archéologie*, 12 (septembre-octobre 1975): 8-23.

_____ **1975b.** «Mosaïques inédites du Liban», dans H. Stern et M. Le Glay (éds.), *La mosaïque gréco-romaine, 2, 2^e Colloque international pour l'étude de la mosaïque antique (Vienne, 30 août-4 septembre 1971)*, Paris: 371-376.

_____ **1975-1979.** *Tyr à l'époque des Croisades*, t. 1-2 (4 vol.), Paris (*BMB*, 27-28 et 31-32).

_____ **1983a.** *Fouilles de Ty. La nécropole, 1. L'arc de triomphe*, Paris (*BMB*, 33).

_____ **1983b.** «Découvertes phéniciennes au Liban», *Atti del I Congresso internazionale di studi fenici e punici (Roma, 5-10 novembre 1979)*, vol. 1, Roma: 165-172.

_____ **1986.** *Fouilles de Tyr. La nécropole, 4. Description des Fouilles*, Paris (*BMB*, 36).

Conder, C.R. et Kitchener, H.H. 1881-1883. *The Survey of Western Palestine*, vol. 1-3, London, 1881-1883.

Crowfoot, G.M.H., Crowfoot, J.W. et Kenyon, K.M. 1957. *Samaria-Sebaste. Reports of the work of the Joint Expedition in 1931-1933 and of the British Expedition in 1935*, 3, *The Objects from Samaria*, London.

De Paepe, Moens, L. et Waelkens, M. 1987. «Carrara and Marmara Marbles: a comparative Study based on petrographical and Chemical Data», *Arkeometri Sonuçları Toplantısı (Ankara)*, 3: 213-223.

Dodge, H. et Ward-Perkins, B. 1992. *Marble in Antiquity. Collected papers of J.B. Ward-Perkins*, London (Archaeological monographs of the British School at Rome, 6).

Dussart, O. 1995. «Les verres de la Jordanie et de Syrie du Sud du 4^e au 7^e siècle», dans D. Foy (éd.), *Le verre de l'Antiquité tardive et du Haut Moyen Age. Typologie, chronologie, diffusion*, Guiry-en-Vexin: 343-360.

_____ **1997.** «Les verres», dans Chr. Clamer *et al.*, *Fouilles Archéologiques de 'Aïn ez-Zâra/Callirrhoé, villégiature hérodienne*, Beyrouth (BAH, 147): 96-102 et 156-171.

_____ **1998.** *Le verre en Jordanie et en Syrie du Sud*, Beyrouth (BAH, 152).

_____ **2007.** «Fouilles de Khirbet edh-Dharrah, III. Les verres», *Syria*, 84: 205-247.

El-Masri, S. 1997-1998. «Medieval pottery from Beirut's downtown excavations. The first results», *ARAM*, 9-10 (1997-1998): 1-17.

Enlart, C. 1925-1928. *Les monuments des croisés dans le royaume de Jérusalem. Architecture religieuse et civile, Texte*, vol. 1-2, et *Atlas*, album 1-2, Paris (BAH, 7-8).

Finkielsztejn, G. 2006. «Some remarks on amphora productions and trade in the Southern Levant: territories and ethnicity», dans D. Malfitana, J. Poblome et J. Lund, *Old Pottery in a New Century: Innovating Perspectives on Roman Pottery Studies, Atti del Convegno Internazionale di Studi (Catania, 22-24 Aprile 2004)*, Catania: 253-264.

Fortner, S.A. 2008. *Die Keramik und Kleinfunde von Bethsaida-Julias am See Genezareth, Israel*, München.

Foy, D. 1999. «Lampes de verres fatimides à Fostat: le mobilier des fouilles de Istabl 'Antar», dans M. Barrucand (éd.), *L'Égypte fatimide, son art et son histoire*, Paris: 179-196.

Foy, D. 2000. «Un atelier de verrier à Beyrouth», *Syria*, 77: 239-290.

Frankel, R et Getzov, N. 1997. *Archaeological Survey of Israel: Map of Akhziv (1); Map of Hanita (2)*, Jérusalem.

Getzov, N., Avshalom-Gorni, D., Gorin-Rosen, Y., Stern, E.J., Syon, D. et Tatcher, A. 2009. *Horbat 'Uza, The 1991 Excavations II: The Late Periods*, Jérusalem (IAA Reports, 41).

Gnoli, R. 1988. *Marmora romana*, Roma.

Ginouvès, R. 1992. *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine*, vol. 2, Athènes-Rome (Coll. de l'École française de Rome, 84/2).

Gorin-Rosen, Y. 2003. «Glass Vessels from Area A. Glass Vessels from Area W and X 2», dans H. Geva (éd.), *Jewish Quarter Excavations in the Old City of Jerusalem, 1969-1982*, vol. 2, Jérusalem.

Günsenin, N. 1989. «Recherches sur les amphores byzantines dans les musées turcs», dans V. Déroche et J.-M. Spieser (éds.), *Recherches sur la céramique byzantine*, Athènes (BCH, suppl. 18): 267-276.

Hadad, S. 1998. «Glass Lamps from the Byzantine through Mamluk Periods at Bet Shean, Israel», *JGS*, 40: 63-76.

Hakimian, S. et Salamé-Sarkis, H. 1988. «Céramiques médiévales trouvées dans une citerne à Tell 'Arqa», *Syria*, 65: 1-61.

Hayes, J.W. 1975. *Roman and Pre-Roman Glass in the Royal Ontario Museum*, Toronto.

Hayes, J.W. 1992. *Excavations at Saraçhane in Istanbul*, vol. 2, Princeton.

Jennings, S. et Aldsworth, F. 2001. «The glass-making area on the island site of Tyre, Southern Lebanon», *BAAL*, 5, 2001: 219-239.

Jidejian, N. 1996. *Tyr à travers les âges*, 2^e éd., Beyrouth.

Johnson, B. 2008. «The Pottery», dans J. Patrich, *Archaeological Excavations at Caesarea Maritima Areas CC, KK and NN, Final Reports*, vol. 1, *The Objects*, Jérusalem: 13-219.

Kassab Tezgör, D. 2010a. «Le réseau commercial des amphores sinopéennes entre les II^e-III^e et le VI^e s. de n. e.», dans D. Kassab Tezgör et N. Inaishvili (éds.), *Patabs I. Production and trade of amphorae in the Black Sea (Batumi-Trabzon, 27-29 avril 2006)*, Paris (Varia Anatolica, 21), p 167-173.

Kassab Tezgör, D. 2010b. *Les fouilles et le matériel de l'atelier amphorique de Demirci près de Sinope*, Paris (Varia Anatolica, 22).

Kassab Tezgör, D. et Tatlıcan, I. 1998. «Fouilles des ateliers d'amphores à Demirci près de Sinope en 1996 et 1997», *Anatolia Antiqua*, 6: 423-442.

Katsnelson, N. et Jackson-Tal, R. 2004. «The Glass Vessels From Ashqelon, Semadar Hotel», *Atiqot*, 48: 99-109.

Kröger, J. 1995. *Nishapur, Glass of the Early Islamic Period*. New York.

Landgraf, J. 1980. «Keisan's Byzantine Pottery», dans J. Briand et J.-B. Humbert (éds.), *Tell Keisan (1971-1976). Une cité phénicienne en Galilée*, Fribourg.

Lazzarini, L. 2009. «The distribution and re-use of the most important coloured marbles in the provinces of the Roman Empire», dans Y. Maniatis (éd.), *ASMOSIA VII, Actes du 7^e colloque international de l'ASMOSIA, Thasos, 15-20 septembre 2003*, Athènes (BCH, suppl. 51): 459-484.

Lazzarini L. et Cancelliere S. 2009. «*Marmor thessalicum (verde antico)*: source, distribution and characterization», dans Y. Maniatis (éd.), *ASMOSIA VII, Actes du 7^e colloque international de l'ASMOSIA, Thasos, 15-20 septembre 2003*, Athènes (BCH, suppl. 51): 495-508.

Leriche: et Lauffray, J. 1995. «La méthode de fouille de Maurice Dunand à Byblos», *Topoi*, 5: 439-468.

Maxfield, V. A. 2001. «Stone Quarrying in the Eastern Desert with particular reference to Mons Claudianus and Mons Porphyrites», dans D.J Mattingly et J. Salmon (éds.), *Economies beyond Agriculture in the Classical World*, London-New York: 143-170.

Mazeran, R. 2004. «Les granitoïdes employés en décoration dans les monuments romains et paléochrétiens du Sud-Est de la France», *Carrières et constructions IV, 129^e congrès du CTHS*, Paris: 219-230.

McPhillips, S. 2002. «Twelfth Century Pottery from the Citadel of Damascus», *Bulletin d'Études Orientales*, 53-54 (Suppl. *Citadelle de Damas*): 139-155.

Michon, J.H. 1853. *Voyage religieux en Orient*, t. 1-2, Paris.

O'Hea, M. 1993. «Glass from areas 34 and 29 (Hellenistic – Abbasid)», dans A. Walmsley *et al.*, «The 11th and 12th seasons of excavations at Pella 1989-1990», *ADAJ*, 37: 221-227.

_____ **2001.** Dans Patricia Maynor Bikai (éd.), *The Petra Church*, Amman.

Papanikola-Bakirtzis, D., 1999. *Byzantine Glazed Ceramics, The Art of Sgraffito*, Athènes.

Piccirillo, M. et Alliata, E. 1994. *Umm al-Rasas-Mayfa'a, 1, Gli Scavi del Complesso di Santo Stefano*, Jérusalem.

Pieri, D. 2005. *Le commerce du vin oriental à l'époque byzantine (V^e-VII^e siècle). Le témoignage des amphores en Gaule*, Beyrouth (BAH, 174).

_____ **2007.** «Béryte dans le grand commerce méditerranéen, Production et importation d'amphores dans le Levant protobyzantin (V^e-VII^e s. ap. J.-C.)», *Topoi* suppl. 8: 297-327.

Plat Taylor, J. (du), et Megaw, A.H.S. 1981. *Excavations at Ayios Philon, the Ancient Carpasia*, Nicosia.

Poidebard, A. 1939. *Un grand port disparu, Tyr. Recherches aériennes et sous-marines, 1934-1936*, 2 vol., Paris (BAH, 29).

Pottier E. 1923. «Rapport sur les travaux archéologiques en Syrie et à l'École française de Jérusalem», *Syria*, 4: 316-323.

Pringle, D. 1985. «Medieval Pottery from Caesarea: The Crusader Period», *Levant*, 17: 171-202.

_____ **1997.** «Excavations in Acre 1974: The Pottery of the Crusader Period from Site D», *Atiqot*, 31: 137-157.

_____ **2001.** «The Crusader cathedral of Tyre», *Levant*, 33: 165-188.

_____ **2004.** «Crusader inscriptions from Southern Lebanon», *Crusades*, 3: 131-151.

_____ **2009.** *The churches of the Crusader Kingdom of Jerusalem: a corpus, vol. 4, The cities of Acre and Tyre, with addenda and corrigenda to volumes 1-3*, Cambridge.

Renan, E. 1864-1874. *Mission de Phénicie*, Paris.

Rey-Coquais, J.-P. 1979. «Fortune et rang social des gens de métier de Tyr au Bas Empire», *Ktèma*, 4: 281-292.

_____ **1995.** «Textiles, soie principalement, et artisanat du textile dans les inscriptions grecques du Proche-Orient», *Studies in the History and Archaeology of Jordan*, 5, Amman: 77-81.

_____ **2006.** *Inscriptions grecques et latines de Tyr*, Beyrouth (BAAL h. s., 3).

Reynolds, P. 1999. «Pottery Production and Economic Exchange in second Century Berytus», *Berytus*, 43: 35-110.

_____ **2000.** «The Beirut amphora type, 1st century BC – 7th century AD: an outline of its formal development and some preliminary observations of regional economic trends», *RCRF*, 36: 387-395.

_____ **2003a.** «Beirut in the Byzantine period: 4th-7th centuries», dans C. Bakirtzis (éd.), *De Rome à Byzance; de Fostat à Cordoue: évolution des faciès céramiques en Méditerranée (V^e-IX^e siècles)*, Actes du VII^e congrès international sur la céramique médiévale (Thessalonique, 11-16 octobre 1999), Athènes: 536-546.

_____ **2003b.** «Pottery and the economy in the 8th century Beirut: an Umayyad assemblage from the

Roman Imperial baths (BEY 045)», dans C. Bakirtzis (éd.), *De Rome à Byzance; de Fostat à Cordoue: évolution des faciès céramiques en Méditerranée (V^e-IX^e siècles)*, Actes du VII^e congrès international sur la céramique médiévale (Thessalonique, 11-16 octobre 1999), Athènes: 725-734.

_____ **2003c.** «Amphorae in Roman Lebanon 50 BC to AD 250», *Archaeology & History in Lebanon*, 17: 120-130.

_____ **2005.** «Levantine Amphorae from Cilicia to Gaza: a Typology and Analysis of Regional Production Trends from the 1st to 7th centuries», dans J. Ma Gurti Esparraguera, J. Buxeda i Garrigos et M. A. Cau Ontiveros (éds.), *LRCW I, Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and Archaeometry*, Oxford (BAR IS, 1340): 563-611.

Reynolds:, Waksman, Y., Lemaître, S., Curvers, H., Roumié, M. Nsouli, B. 2008-2009. «An early Imperial Roman pottery production site in Beirut (BEY 015): chemical analyses and a ceramic typology», *Berytus*, 51-52: 71-115.

Saidah, R. 1967. «Chronique. Fouilles de Tyr», *BMB*, 20: 159-161.

Saidah, R. 1969. «Archaeology in the Lebanon», *Berytus*, 18: 119-142.

Salamé-Sarkis, H. 1980. *Contribution à l'histoire de Tripoli et de sa région à l'époque des Croisades. Problèmes d'histoire, d'architecture et de céramique*, Paris (BAH, 106).

Saldern, A. von, 1980. *Ancient and Byzantine Glass from Sardis*, Cambridge, Mass.-London.

Sepp, J. N. 1879. *Meerfahrt nach Tyrus, zur Ausgrabung der Kathedrale mit Barbarossa's Grab*, Leipzig.

Sepp, J. N. et Sepp, B. 1880. «Das Resultat der deutschen Ausgrabungen in Tyrus», *Historische Zeitschrift*, 8: 86-115.

Slane, K. W. 1997. *The Hellenistic and Roman pottery: the fine ware. Tel Anafa II, 1*. Ann Arbor (Journal of Roman Archaeology, suppl. 10): 247-406.

Stern, E. 1995. *Excavations at Dor, Final Report, I B: the finds*, Jérusalem (Qedem Reports 2).

_____ **1997.** «Excavations of the Courthouse Site at 'Akko: The Pottery of the Crusader and Ottoman Periods», *Atiqot*, 31: 35-70.

Stern, E. et Waksman, S. Y. 2003. «Pottery from Crusader Acre: A Typological and Analytical Study»,

VII^e Congrès International sur la Céramique Médiévale en Méditerranée (Thessalonique, 11-16 Octobre 1999), Athènes: 167-180.

Tatton-Brown, V. 1984. «The Glass», dans H.R. Hurst et S.P. Roskams (éds.), *Excavations at Carthage: the British Mission*, vol. 1,1. *The Avenue du Président Habib Bourguiba, Salammbô, the site and finds other than pottery*, Sheffield: 194-212.

Thalmann, J.-P. 1978. «Tell 'Arqa, Campagnes 1972-74», *Syria*, 55: 3-30.

Thébert, Y. 2003. *Therms romains d'Afrique du Nord et leur contexte méditerranéen. Études d'histoire et d'archéologie*, Paris-Rome (BEFAR, 315).

Vanhove, D. 1996. *Roman Marble Quarries in Southern Euboea and the Associated Road Systems*, Leiden-New York-Köln (Monumenta Graeca et Romana, 8).

Vessberg, O. 1956. «Glass», dans O. Vessberg et A. Westholm, *The Swedish Cyprus Expedition*, vol. 4, part 3, *The Hellenistic and Roman Period in Cyprus*, Stockholm: 128-175 et 193-219.

Waksman, S. Y. 2002. «Céramiques levantines de l'époque des Croisades: le cas des productions à pâte rouge des ateliers de Beyrouth», *Revue d'Archéométrie*, 26: 67-77.

Walker, S. 1985. «The Marble quarries of Proconnesos: isotopic evidence for the age of the quarries and for Lemnos-sarcophagi carved at Rome», *Marmi antichi: problemi d'impiego, di restauro e d'identificazione*, Roma (Studi miscellanei, 26): 57-68.

Ward-Perkins, J.-B. 1967. «Africano marble and lapis sarcophagus», *Rendiconti della Pontifica Accademia Romana di Archeologia*, 39: 127-133.

Ward-Perkins, J.-B. 1969. «The imported sarcophagi of Roman Tyre», *BMB*, 22: 109-141.

Weinberg, G.D. 1988. *Excavations at Jalame: Site of a Glass Factory in Late Roman Palestine*, Columbia.

Winter, T. 1998. «The Glass Vessels from Horvat Hermeshit (1988-1990)», *'Atiqot*, 34: 173-177.

Zaven, T. 1998. *The AUB-Beirut Souk Excavations 1994-1996: A Study of the Open Glass Vessels*, American University of Beirut, Mémoire de D.E.A non publié.

_____ **2002.** «Les verres», dans P.-L. Gatier *et al.*, «Mission de Yanouh et de la haute vallée du Nahr Ibrahim. Rapport préliminaire 2002», *BAAL*, 6: 249-253.

_____ **2004.** «Les verres des sondages de 2003», dans P.-L. Gatier *et al.*, «Mission de Yanouh et de la haute vallée du Nahr Ibrahim. Rapport préliminaire 2003-2004», *BAAL*, 8: 168-171.

_____ **2005.** «Les verres trouvées en 2004», dans P.-L. Gatier *et al.*, «Mission de Yanouh et de la haute vallée du Nahr Ibrahim. Rapport préliminaire 2003-2004 (suite)», *BAAL*, 9: 171-176.

