



**HAL**  
open science

## Les bains romains de Karnak, entre fleuve et sanctuaire. Étude architecturale et mise en contexte

Mansour Boraik, Salah El-Masekh, Thibaud Fournet, Pauline Piraud-Fournet

### ► To cite this version:

Mansour Boraik, Salah El-Masekh, Thibaud Fournet, Pauline Piraud-Fournet. Les bains romains de Karnak, entre fleuve et sanctuaire. Étude architecturale et mise en contexte. Béragère Redon. Collective baths in Egypt 2. New discoveries and perspectives, EtudUrb 10, IFAO, p. 221-266, 2017, ISBN 9782724706963. halshs-01802978

**HAL Id: halshs-01802978**

**<https://shs.hal.science/halshs-01802978v1>**

Submitted on 30 May 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# LES BAINS ROMAINS DE KARNAK, ENTRE FLEUVE ET SANCTUAIRE

Étude architecturale et mise en contexte

Mansour BORAİK, Salah EL-MASEKH, Thibaud FOURNET, Pauline PIRAUD-FOURNET

Version auteur et en français de l'article  
“The Roman baths at Karnak, between river and temple. Architectural  
study and urban context”, in B. Redon (dir.), *Collective baths in Egypt 2.*  
*New discoveries and perspectives*, Cairo, 2017, p. 221-266.



**Mansour BORAİK** (SCA, Supervisor of Luxor Antiquities)  
**Salah EL-MASEKH** (site Director of the excavation)  
**Thibaud FOURNET** (CNRS, Ifpo Jordanie)  
**Pauline PIRAUD-FOURNET** (Ifpo Jordanie)<sup>1</sup>

## LES BAINS ROMAINS DE KARNAK, ENTRE FLEUVE ET SANCTUAIRE

### Étude architecturale et mise en contexte

**E**N 2006, À L'OCCASION d'un vaste projet d'aménagement et de mise en valeur<sup>2</sup> du secteur situé entre le premier pylône du grand temple de Karnak et les berges du Nil, une équipe du *Supreme Council of Antiquities* (SCA) dirigée par M. Boraik, a mis au jour des bains à rotondes d'époque hellénistique<sup>3</sup>. Quelle ne fut pas la surprise de l'archéologue et de ses assistants, Salah el-Masekh et Mohammed Hatem, de découvrir, en 2012 et seulement à 40m plus au nord<sup>4</sup>, un nouvel ensemble thermal, deux fois plus grand que le premier (**fig. 1**). D'après les premières observations effectuées sur le matériel archéologique, cet édifice, typologiquement très différent du précédent, a pu être daté de l'époque romaine. Les fouilles extensives réalisées alors par le SCA ont permis de dégager les bains sur toute leur surface et d'engager, en juillet 2012, leur analyse architecturale. Il est apparu, au cours du relevé, que ses vestiges témoignent d'un grand nombre de remaniements et d'aménagements successifs qui pourraient avoir été en partie motivés par une évolution des pratiques balnéaires. Le relevé et la description des vestiges réalisés sur le terrain permettent de présenter l'état des lieux des structures telles qu'elles sont conservées aujourd'hui. Une lecture des différentes phases de

---

1 Nos remerciements vont avant tout à Bérangère Redon qui a programmé et organisé la participation de Th. Fournet et P. Piraud-Fournet à la mission de relevé en juillet 2012, et à Mathieu Vanpenne (architecte indépendant) pour sa contribution au relevé et à l'analyse des bains. Ils s'adressent ensuite au CFEETK pour son aide logistique et, enfin, à Charlene Bouchaud (Muséum d'Histoire naturelle), à Thomas Faucher (CNRS) et à Marie-Dominique Nenna (CNRS) qui ont bien voulu nous transmettre leurs premières estimations concernant la description et la datation du matériel archéologique découvert à l'occasion de la mise au jour de ces bains.

2 Ce projet, lancé en 2007 par le *Luxor City Council* et le *Supreme Council of Antiquities* (SCA), a entraîné la destruction du quartier de *Naj al-Hassana* d'époques médiévale et moderne, édifié en avant du sanctuaire. Un marabout, lieu de pèlerinage d'importance locale, se tenait à l'emplacement des bains d'époque romaine. Pour une première présentation de cet édifice, voir BORAİK, EL-MASEKH 2012 ; BORAİK 2013a et BORAİK 2013b.

3 BORAİK 2009 ; BORAİK, FAUCHER 2010 ; LAROZE, VALBELLE 2010, p. 28 ; BORAİK *et al.* 2013 ; BORAİK, NAGUIB 2013.

4 Soit à environ 150 m au nord de l'entrée principale du sanctuaire.

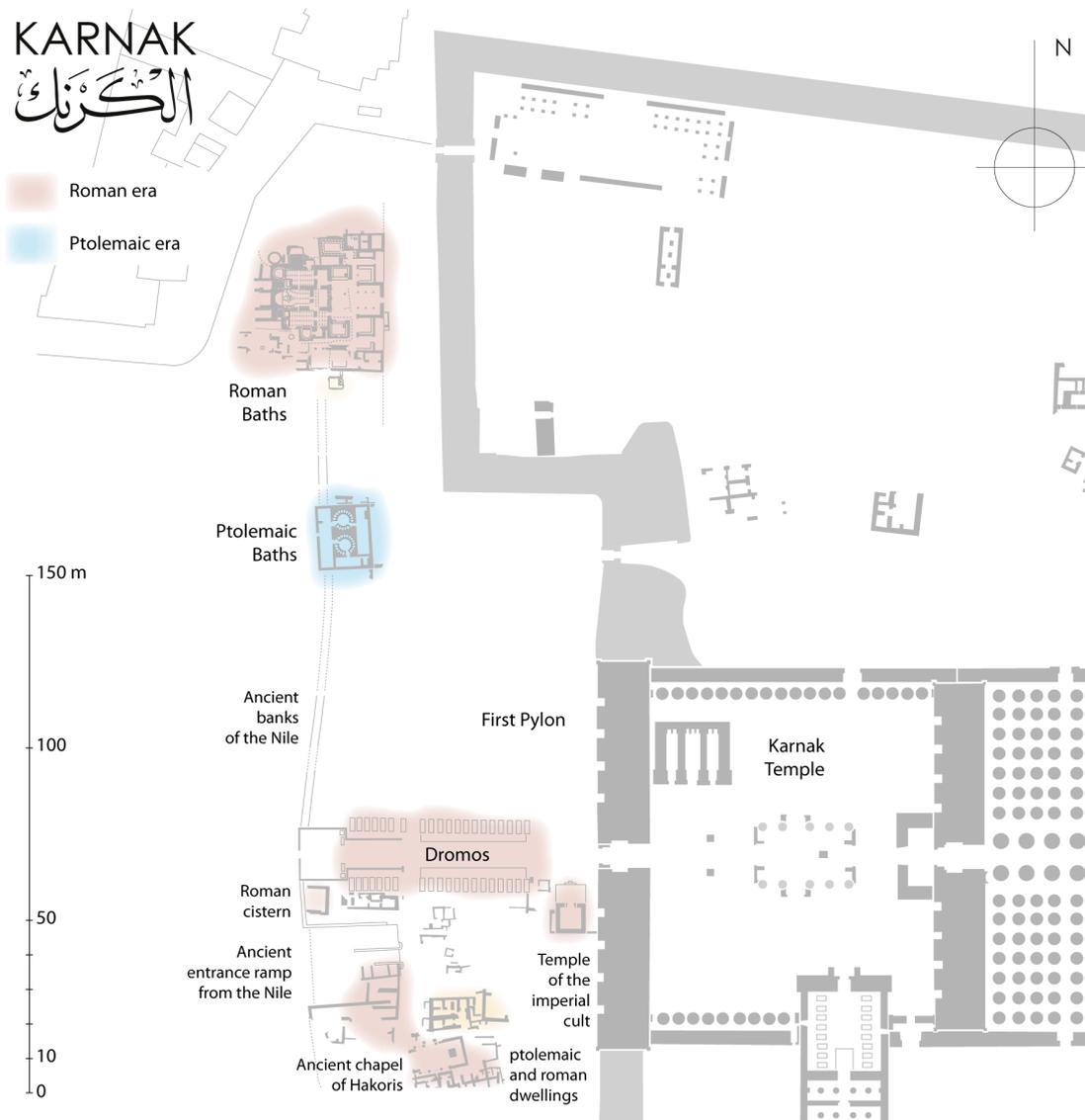


Fig. 1. Plan masse représentant les constructions découvertes en avant du 1er pylône du temple de Karnak (P. Piraud-Fournet 2014, sur un fond de plan CFEETK).

transformations subies par cet édifice est ensuite proposée, qui permet de restituer le fonctionnement des bains à chacune des six grandes étapes de son évolution. L'analyse du mobilier archéologique livré par la fouille permet, enfin, et de manière encore provisoire, de dater certaines de ces étapes, dans une période comprise entre le II<sup>e</sup> et le IV<sup>e</sup> s. de notre ère.

La découverte de cet ensemble balnéaire, dans une région située aux confins les plus méridionaux de l'Empire, vient enrichir d'un spécimen le corpus réduit des bains d'époque romaine en Égypte<sup>5</sup>. Ces thermes présentent un plan monumental et symétrique, mais des dimensions bien plus réduites que celles des autres édifices du même type découverts dans les cités de l'Empire. Ses vestiges permettent, avec les bains à *tholoi* datés de l'époque hellénistique, situés plus au sud, de montrer

5 Voir REDON 2015 ; FOURNET, REDON 2015 ; FOURNET *et al.* 2015.



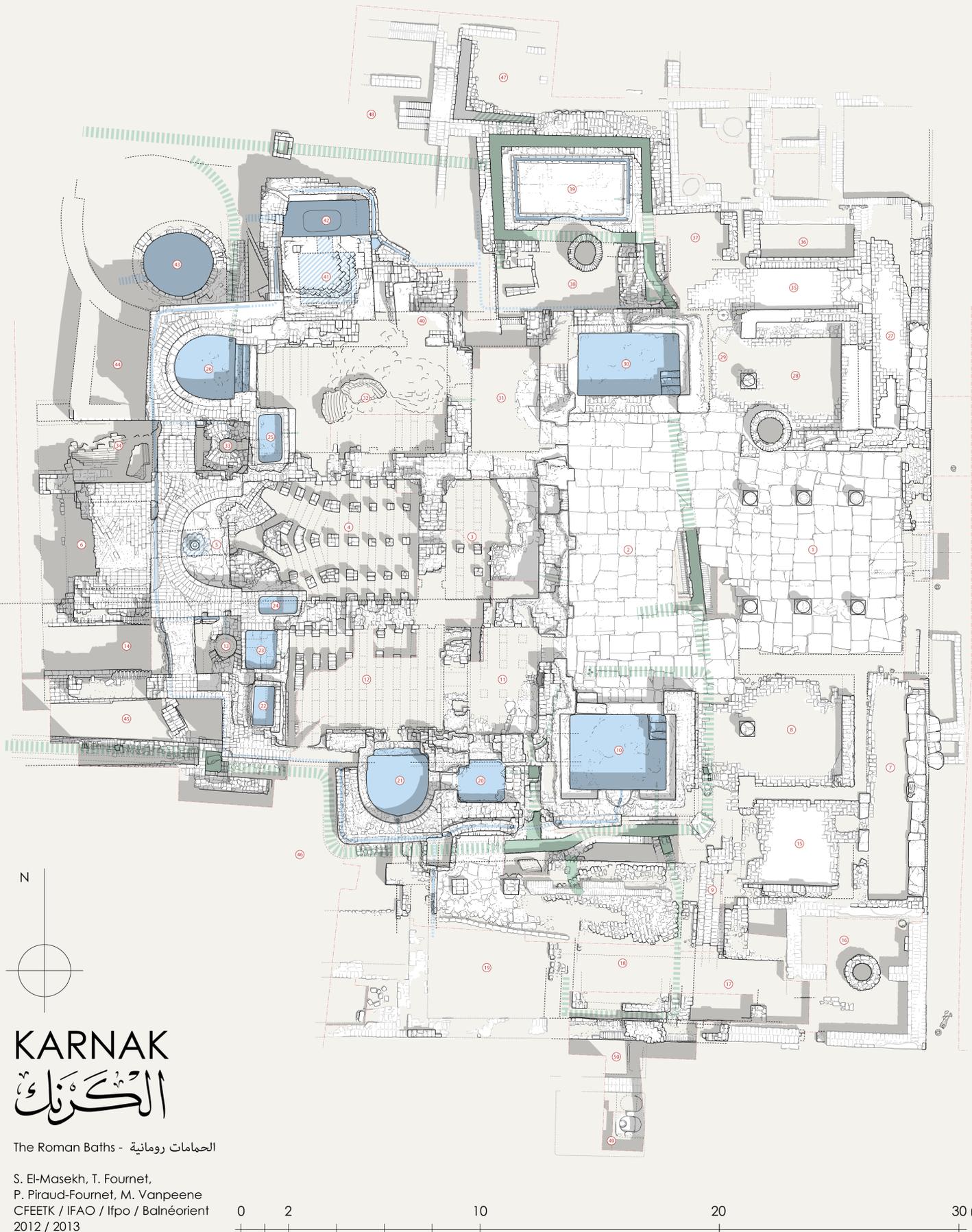
Fig. 2. Photographie, vers l'ouest, vue générale de l'édifice balnéaire d'époque romaine (M. Van Peene 2012).

l'évolution du modèle thermal en Égypte sur environ sept siècles (entre les III<sup>e</sup>-II<sup>e</sup> siècles av. J.-C. et le IV<sup>e</sup> siècle apr. J.-C.). Enfin, la découverte de ces deux édifices balnéaires publics donne l'occasion de reconsidérer les vestiges marqueurs de l'occupation du secteur situé entre le Nil et le premier pylône du sanctuaire de Karnak, aux époques ptolémaïque et romaine. Leurs dimensions et leur organisation appellent un environnement à vocation domestique et commercial, une agglomération, ce que laissent également envisager les découvertes faites à l'occasion des fouilles menées en avant du premier pylône entre les années 1930 et les années 2010.

## DESCRIPTION DES VESTIGES

L'édifice balnéaire mis au jour occupe une superficie d'environ 1 440 m<sup>2</sup> (rectangle de 37 sur 39 m, la partie correspondant réellement aux bains et à ses salles annexes occupe environ 1 200 m<sup>2</sup>). Il est construit presque exclusivement en brique, cuites en partie basse, crues en élévation, des fondations aux voûtes conservées en position de chute<sup>6</sup> (fig. 2). Tels qu'ils se présentent aujourd'hui, le dernier état de ces bains semblent avoir été organisé selon un plan relativement symétrique distribué par rapport à un axe central d'orientation est-ouest, marqué par la porte d'entrée à l'est, une cour centrale et une grande salle terminée par une abside à

<sup>6</sup> La pierre n'est utilisée que pour certains éléments d'architecture : les huit colonnes encore en place dans la cour, deux chapiteaux et une vasque retrouvés lors des fouilles, le support d'une autre vasque, sont en grès local. Des vestiges de plaques de pierres ornementales agrémentent encore les parois de certains bassins. Le dallage des pièces est le plus souvent en brique, parfois en grès ou en calcaire. Les montants et le linteau de la porte d'entrée des bains sont en grès eux-aussi.



# KARNAK

## الكرنك

The Roman Baths - الحمامات رومانية

S. El-Masekh, T. Fournet,  
P. Piraud-Fournet, M. Vanpeene  
CFEETK / IFAO / Ifpo / Balnéorient  
2012 / 2013

Fig. 3. Les bains romains de Karnak, relevé détaillé des vestiges, juillet 2012  
(Th. Fournet, S. el-Masekh, P. Piraud-Fournet et M. Van Peene 2012).

l'ouest (**fig. 3**). Probablement accessible depuis une rue parallèle au mur d'enceinte du *temenos*, l'entrée se faisait par l'est, dans un secteur (A) regroupant deux cours, l'une à portique, l'autre hypèthres et des salles annexes (vestiaires, latrines, piscines froides). Ce secteur froid donnait accès au secteur chauffé (B) situé au centre, constitué de trois petites pièces donnant accès à trois grandes. Le secteur ouest (C) recevait les installations de chauffage des bains et un ensemble (D) au nord réunissait les structures (aqueduc, bassins, *sakieh*, château d'eau) permettant d'alimenter les bains en eau<sup>7</sup>.

## Secteur (A). Les salles froides

### *a. L'entrée des bains, le vestibule et la cour*

L'entrée des bains se faisait par la façade orientale de l'édifice située à 20 m à l'ouest du mur d'enceinte du sanctuaire égyptien. Au centre de cette façade, une porte ouvrait sur un vestibule à portique (1) prolongé vers l'ouest par une cour (2).

Les deux montants et le linteau de la porte ont été découverts en position de chute en avant de la partie centrale du mur de limite oriental (**fig. 4**). L'emplacement de la porte peut être restitué dans l'axe du vestibule, en avant de quatre étroites dalles qui marquaient la limite du seuil. Le premier élément de la porte est un grand montant de 2,67 m de haut, de 0,65 m d'épaisseur et de 0,44 m de largeur qui a été retrouvé un peu au-dessus du niveau du dallage. Il présente une saignée d'encastrement pour un verrou. Le second montant avait une hauteur de 2,08 m, mais il est aujourd'hui brisé. Sa largeur est de 0,54 m et son épaisseur de 0,71 m. Sa façade présente une série de stries creusées avec les doigts probablement à l'occasion de rites votifs<sup>8</sup>. Le troisième élément correspond au linteau (**fig. 5**). Il mesure 2,16 m de long, 0,74 m de haut et 0,29 m d'épaisseur. Sa façade présente une moulure en baguette, ou un tore (0,09 m de hauteur) et sa face inférieure deux lignes incisées perpendiculairement au parement à 0,33 m des extrémités du bloc. Ces lignes marquent la largeur du passage sous le linteau et entre les deux montants, qui était donc d'1,51 m. La façade de ce linteau a reçu un badigeon de chaux blanche léger. Sa face supérieure laisse voir aux extrémités deux mortaises en demi-queue d'aronde (0,035, évasement à 0,05 m) et sa surface est piquetée pour recevoir du mortier. Le joint est dressé sur 0,05 m de largeur à l'avant et sur les côtés. La face arrière n'est pas dressée ; un contre linteau devait la cacher et recevoir la menuiserie de la porte. Un dernier élément en pierre retrouvé complet constituait son seuil. Une seule face de ce bloc est dressée, très usée, creusée et polie, il s'agit de la face supérieure sur laquelle on circulait (**fig. 6**). Ses dimensions sont de 0,42 m de large, de 0,35 d'épaisseur et de 1,52 m de long. Comme on le verra, ces éléments d'architecture paraissent avoir été réemployés d'un bâtiment plus ancien.

7 Secteur (A) : pièces 1, 2, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 27, 28, 29, 30, 35, 36, 37, 38 et 39 ; Secteur (B) : pièces 3, 4, 5, 11, 12, 22, 23, 25, 26, 31, 32 et 40 ; Secteur (C) : pièces 6, 13, 14, 33, 34, 44 et 45 ; Secteur (D) : pièces 38, 41, 42, 43, 47 et 48.

8 On trouve en grand nombre ce type de stries creusées par les fidèles sur les jambages des portes de la majorité des sanctuaires, par exemple, à proximité des bains, dans la chapelle d'Achôris, v. LAUFFRAY 1995a, p. 136, fig. a, b, c. L'objectif était manifestement de récolter de la poudre de grès qui, dans des contextes modernes africains et égyptiens, sert à faire des talismans et des remèdes magiques, v. GAST 2003, p. 27.

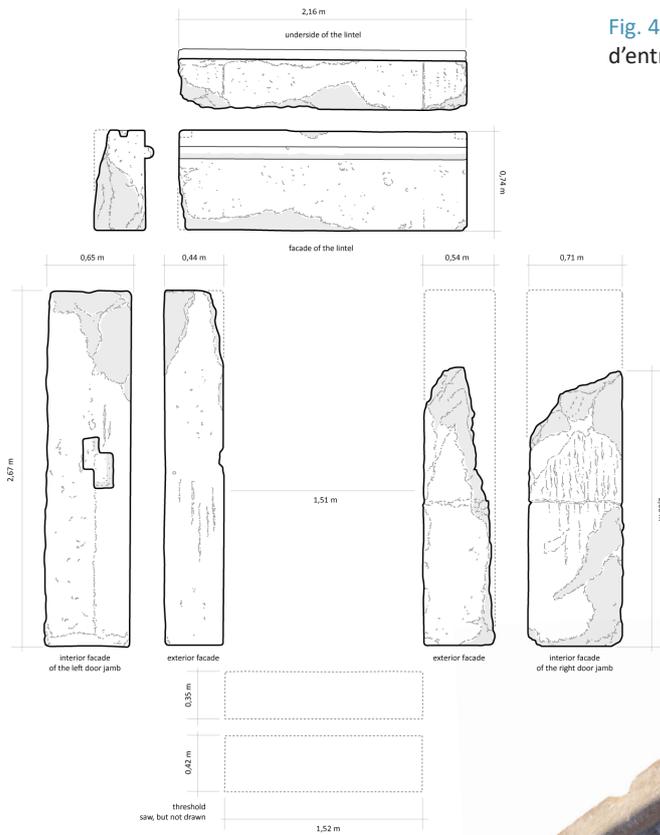
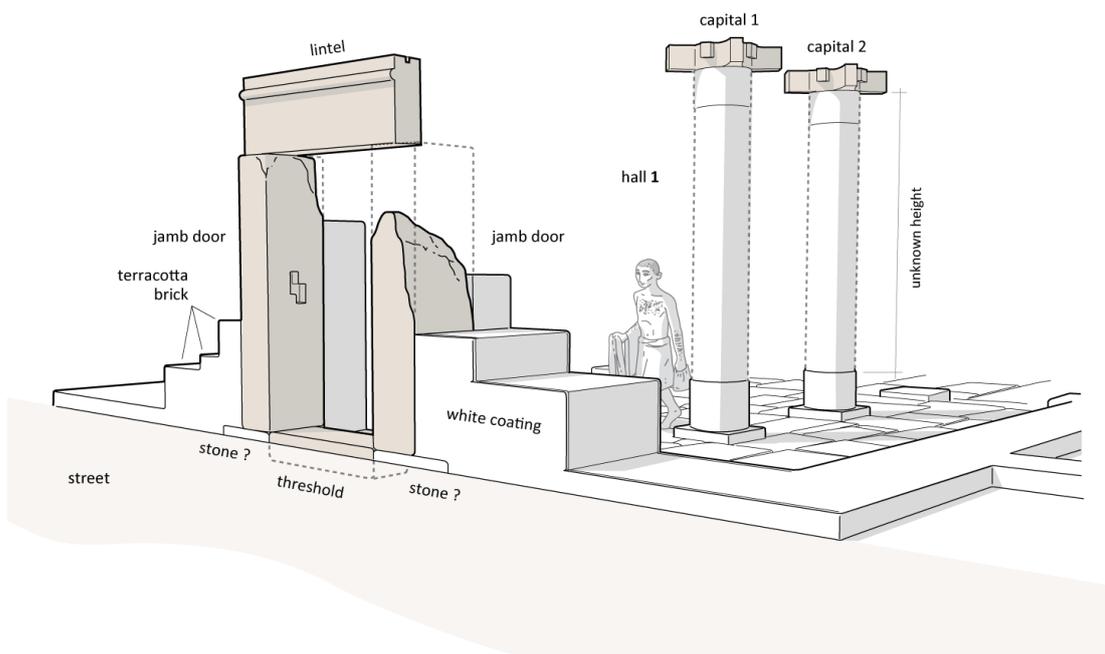


Fig. 4. Relevé des blocs appartenant à la porte d'entrée des bains (P. Piraud-Fournet 2012).

Fig. 5. Photographie du linteau de la porte (P. Piraud-Fournet 2012).



La pièce **1**, de plan rectangulaire et d'une surface intérieure de 58 m<sup>2</sup>, est séparée en trois travées par deux rangées de trois colonnes. Les galeries sud et nord, profondes d'environ 2 m, étaient certainement couvertes, faisant de cette pièce un vestibule d'entrée à portiques<sup>9</sup>. Le sol est constitué de grandes dalles de grès ; la plupart mesurent entre 0,6 et 1,2 m de large ou de long. Leurs formes sont irrégulières, rectangulaires ou légèrement trapézoïdales, et elles sont liées entre elles par un mortier. Une lacune dans le dallage permet de mesurer l'épaisseur de ces dalles, variant entre 0,10 et 0,20 m, et d'observer leur fondation : elles sont bâties sur une épaisse couche de terre de presque 0,15 m d'épaisseur posée sur une couche de mortier mélangée à des galets, elle-même posée sur des fragments de briques, vestiges vraisemblablement d'un dallage plus ancien. L'élévation du mur de façade de l'édifice, le mur oriental du vestibule **1**, a presque entièrement disparue. Ses limites sont données par le dallage et, dans l'angle nord-est, par une rangée de six briques encore en place. En revanche, la fondation de ce mur est conservée. Elle est constituée d'assises de briques visibles sur 1,25 m de haut et sur 2 m plus au nord. Quatre assises de briques cuites sont posées sur un niveau d'éclats de brique lui-même posé sur une assise de briques crues. Il ne semble pas que les fondations se développent plus en profondeur. Dans la partie sud de la façade, les vestiges sont plus difficiles à interpréter. Un sondage profond a été mené dans l'angle nord-est à l'extérieur de la salle **1**. Sous les fondations en briques crues, on trouve un niveau horizontal de céramiques épais de 0,15 m. Ce sondage permet de mettre en évidence un coup de sabre entre la salle **1** et sa voisine au nord **27**, qui peut correspondre aux différentes phases d'un même chantier plutôt qu'à des époques de construction différentes. Au nord, les fondations du mur oriental de la salle **27** présentent trois assises de briques crues posées de champ puis une assise de briques cuites, puis trois autres de briques cuites posées à plat.

Le mur nord de la salle **1** est conservé sur 0,45 m d'élévation. L'angle ouest est visible, mais le reste du mur présente une lacune consécutive à l'installation d'un puits à une époque plus récente. Dans l'angle, un pilier est engagé en face de la dernière rangée de colonnes. Il mesure 0,80 m de large sur 0,25 m de profondeur. Il est construit d'assises de briques liées au mortier. Dans ce mur, trois blocs apparaissent, pris dans la maçonnerie. Le mur sud de la pièce **1** a disparu mais ses limites sont marquées par le dallage du vestibule et il paraît avoir été semblable au mur nord. Tout à fait au nord, la façade orientale des bains prend peut-être appui sur le mur d'un bâtiment plus ancien.

Les six colonnes du péristyle ont conservé chacune un tambour sans base et sans moulure posé sur un dés de plan carré aux angles biseautés dans leur partie haute (fig. 7). Cinq d'entre eux étaient en place au moment de la fouille, le sixième a été remplacé sur son dés. La hauteur des tambours conservés varie entre 0,38 et 0,54 m et leur diamètre est uniformément de 0,55 m. Plusieurs conservent sur leur faces supérieures le goulet et la cavité où était coulé le mortier qui les liait au tambour du dessus. Deux chapiteaux ont été retrouvés, appartenant aux bains (fig. 8 et fig. 9). L'un gisait au pied des colonnes sur le sol dallé, l'autre, identique, était remployé

---

<sup>9</sup> La largeur de la travée centrale, de 4,6 m, n'est cependant pas suffisamment large pour que l'on puisse définitivement exclure l'hypothèse qu'elle ait été couverte.



Fig. 7. Photographie, vers le sud, des colonnes de la cour d'entrée à portique 1 (P. Piraud-Fournet 2012).

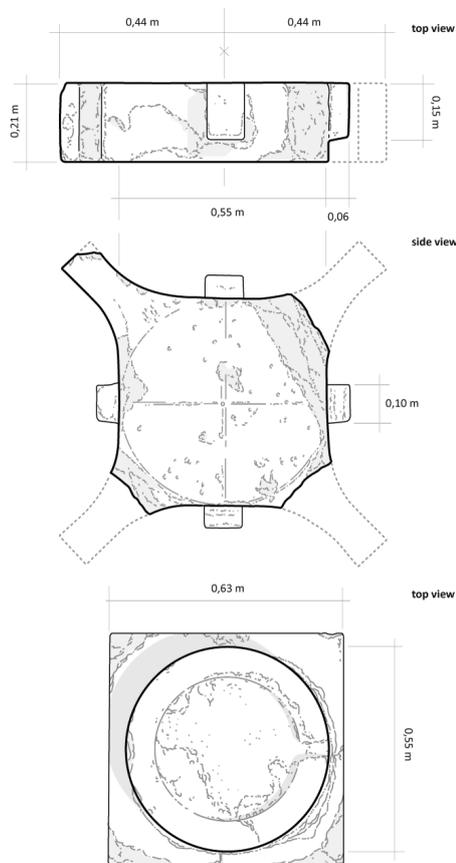
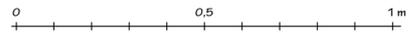


Fig. 8. Relevé d'un dé, d'un tambour de colonne et d'un chapiteau (P. Piraud-Fournet 2012).



KARNAK- الكرنك

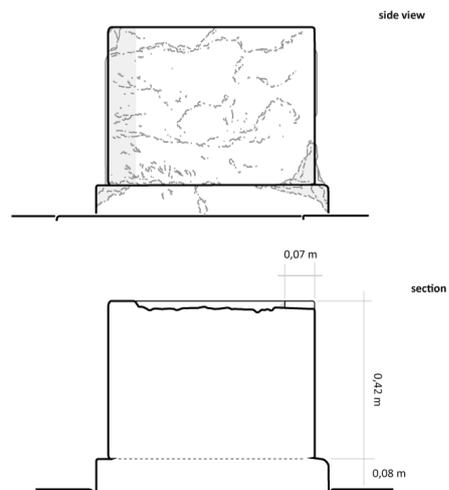




Fig. 5. Photographie d'un chapiteau (P. Piraud-Fournet 2012).

dans les constructions modernes qui occupaient ce site<sup>10</sup>. Il s'agit en fait de la partie supérieure de chapiteaux corinthiens extrêmement stylisés, dit de style « nabatéen ». Leur forme s'inscrit en plan dans un carré de 0,88 m de large, en élévation dans un rectangle écrasé de 0,21 m de haut ; dépourvu de tout motif ou décor, leur type est caractérisé par quatre cornes d'angle fortement saillantes et lisses et, sur ses quatre faces, par un bouton axial de forme rectangulaire très saillant lui aussi. Les six tambours et les deux chapiteaux qui ont été retrouvés sur le site portent un enduit peint en blanc portant des traces de peinture rouge et jaune.

La cour **2**, accessible depuis le vestibule d'entrée **1**, est de forme rectangulaire allongée, placée de façon perpendiculaire à ce dernier et à l'axe du bâtiment, et mesure 85 m<sup>2</sup>. Sa largeur trop grande et l'absence de support intermédiaire laissent penser que cette salle n'était pas couverte, ce qui en fait une cour. Une lacune dans le dallage a révélé un tronçon d'égout d'orientation approximative nord-sud. La pose du dallage a condamné l'utilisation de cet égout dont la couverture voûtée a disparue. Sa construction et son utilisation datent donc d'une époque antérieure au dallage de la cour. L'égout présentait un sol de mortier, des parois et une voûte en brique. Sa largeur est de 0,51 m et sa profondeur de 0,65 m. Le sol marque une légère pente vers le sud. Les parois sont constituées d'assises alternées de briques posées en panneresse et en boutisse, de manière irrégulière. Dans sa partie sud, un embranchement apparaît, provenant de l'ouest. Dans l'angle sud-ouest de la cour **2**, une des dalles est percée de trois orifices ; il s'agit d'une bouche d'évacuation placée à l'endroit le plus bas du dallage, associée à un autre égout partant vers l'est. Le dallage du vestibule **1** et de la cour **2** a subi quelques réparations au moyen de dalles de calcaire et de briques. Le niveau actuel des dalles n'est pas du tout régulier, il l'est néanmoins plus en **2** qu'en **1**, où le tassement des dalles et des colonnes est plus marqué, conséquence peut-être de la chute de sa couverture au moment de sa destruction. Les deux colonnes situées à l'ouest sont moins enfoncées que les quatre autres<sup>11</sup>.

Le mur occidental de la salle **2**, qui correspond à la façade du bloc thermal, est conservé sur toute sa longueur, 19 m, sur environ 0,80 m de haut et sa largeur est d'1,20 m<sup>12</sup>. La pose du dallage de la cour **1** s'est faite après la construction de ce mur.

10 Il est aujourd'hui entreposé dans un dépôt de blocs provenant de ce secteur.

11 Peut-être ces deux colonnes sont-elles fondées sur le mur arasé qui constituait la limite orientale du premier édifice thermal. V. Phase de construction n°1, *infra*.

12 L'épaisseur des murs des différentes pièces du secteur (A) varie entre 0,45 m et 0,90 m. Ce mur se distingue donc par son épaisseur importante, qui le rattache de façon sûre aux constructions du secteur (B).

Attardons-nous sur la description de la structure de ce mur occidental de la cour **2**, car elle semble prévaloir dans une bonne partie de l'édifice : le mur, conservé ponctuellement sur 0,87 m de haut, épais de 1,15 à 1,20 m, est construit, dans sa partie basse, de plusieurs assises de briques liées au mortier. En élévation, l'enduit qui reçoit la peinture est posé sur une couche de mortier épaisse de 0,02 à 0,04 m. Le système de construction de la partie basse de la structure s'interrompt à des hauteurs irrégulières et porte un magma de briques cassées, de mortier, de morceaux d'enduits portant encore des traces de peinture, magma appelé aujourd'hui *mouna* (béton de briques crues, de terre et de limon). Cette *mouna* a probablement été banchée puis recouverte de mortier et enduite en façade (fig. 10). Il convient sans doute d'associer ces deux techniques de construction différentes aux contraintes auxquelles étaient soumises ces murs : les fondations et les parties basses, directement exposées à l'eau et à de fortes chaleurs, auront ainsi été construites en assises régulières de briques, alors que leur élévation, moins exposées auraient été édifiées en *mouna*.



Fig. 10. Photographie, vers l'ouest, de la façade orientale du bloc thermal (Th. Fournet 2012).

La façade orientale du mur ouest de la cour **2** est rythmée par cinq piliers engagés, construits en même temps que le mur ; ils mesurent entre 0,50 – 0,53 m de largeur et entre 0,24 et 0,30 m d'épaisseur. Leur position, régulière (entraxe moyen de 2,9 m), ne correspond pas à l'intervalle et à la position des colonnes et des murs situés en face. L'entraxe des deux colonnes est de 4,5 m. Ces piliers semblent avoir pu fonctionner dans un état plus ancien des bains, antérieur à la création de la salle **1**, avec les piliers d'un mur identique placé en vis-à-vis, pour soutenir les arcs de couverture d'une salle aujourd'hui disparue. Le mur conservé est percé de quatre portes, situées au centre de chacune des quatre travées constituées par les piliers. Elles mesurent respectivement, du sud au nord, 0,84 m, 0,75 m, 0,84 m et 0,75 m de large. Dans le dernier état d'occupation des bains, les deux portes centrales sont

bouchées. L'enduit qui couvre cette façade a été refait après la condamnation des deux portes centrales. Lors de la fermeture de la deuxième porte en partant du sud, un canal d'évacuation (0,16 m de l. x 0,11 m de h.) a été ménagé au sol, provenant de la salle **3**. L'enduit qui couvre le mur porte les vestiges d'un décor peint composé d'un registre de peinture blanche en partie basse et d'un autre de peinture rouge à partir d'environ 0,70 m au-dessus du sol. Une ligne noire sépare ces deux registres. Le registre bas présente encore des gouttelettes de peinture rouge sur le fond blanc, éclaboussures ou décor voulu.

L'angle nord-ouest de la cour **2** est occupé par une piscine (**30**), accessible par une large baie au sud. Cette piscine a été appuyée contre le pilastre nord de la façade ouest. La façade sur cour de la piscine, largement ouverte, conserve les traces du même enduit peint, mais cette fois, la peinture rouge commence plus bas, à 0,43 m au dessus du sol. Cette différence de hauteur s'explique sans doute par la pente marquée du sol de la cour, allant du nord vers la bouche d'évacuation au sud-ouest. À un endroit, le registre de peinture rouge est réduit à un bandeau de 0,07 m et la peinture se poursuit au dessus portant des motifs peints inidentifiables, géométriques peut-être. À l'est, le mortier forme un angle vers le couloir **29**. Cette piscine de forme rectangulaire occupe une superficie de 18 m<sup>2</sup> (3,6 x 5 m). Son niveau de dégradation est avancé, tout l'angle nord-ouest a disparu, mais sa construction, visible au sud-est laisse bien voir les deux registres qui la compose, constitué de briques cuites en partie basse, et d'un magma de briques dit *mouna* au dessus du niveau de remplissage. Sous les banquettes, la piscine est profonde de 1,20 m au sud-ouest et de 1,25 au nord-est, où se situe la bonde, orifice de 0,10 m de diamètre. Un escalier de trois marches occupe l'angle sud-est. Le bassin était accessible par la baie qui occupe toute la largeur de la façade sud de la piscine, équipée d'une banquette à laquelle donnait accès une petite marche à l'ouest. Une banquette périphérique limite le bassin et sa façade est marquée par un chanfrein. Au dessus, les vestiges des parois n'ont pas conservé de traces de peinture. Le fond de ce bassin est constitué d'un mortier de petits galets enduit. On observe une partition réalisée au fond de la piscine avec un petit muret d'une brique d'épaisseur, non enduit, utilisant quatre modules de briques différents ; nous ne sommes pas encore en mesure d'expliquer cet aménagement.

L'angle sud-ouest de la cour **2** accueillait lui-aussi une piscine **10**, disposée de façon symétrique à la piscine **30** par rapport à l'axe qui traverse l'édifice au centre. L'enduit blanc qui couvre sa façade est bien conservé. La base du mur possède une plinthe saillante de 0,07 m et haut de 0,20 m également enduite. Cette plinthe se retourne mais est cachée sous le niveau de dallage de la salle **9** située au sud. La piscine sud **10** de forme rectangulaire occupe une superficie de 19 m<sup>2</sup> (4 x 4,8 m) ; son état de conservation est meilleur que celui de la piscine nord. Sa profondeur, sous les banquettes et au pied du petit escalier de trois marches qui occupe l'angle nord-est du bassin, est de 1,15 m, et de 1,25 à l'endroit le plus profond, au sud-est, où se situe la bonde. Comme au nord, le bassin était accessible par une baie qui occupe toute la façade sur cour de la piscine. Celle-ci était équipée en façade d'une banquette de 0,38 m de haut à laquelle donnait accès une marche en grès de 0,20 m de haut. Les trois autres bords forment une banquette profonde de 0,40 m. Celle située en façade, au nord, était couverte de trois dalles de pierre ; une seule est conservée.

Le fond du bassin est constitué du même mortier de petits galets enduit qu'au sud. On observe une recharge dans l'angle sud-ouest et la trace de son lissage aux doigts est encore visible. Dans l'angle sud-est se situe la bonde d'évacuation, un tuyau en céramique de 0,10 m de diamètre. Les murs sont conservés sur environ 0,30 m au-dessus des banquettes et portent un enduit peint en blanc et un décor de lignes verticales noires placées en alternance tout les 0,30 m et 0,40 m. Ce décor imite manifestement une construction de pierres posées en orthostate (**fig. 11**). Au sud, la banquette est interrompue au milieu par un massif intégrant une niche semi-circulaire enduite, qui a été par la suite bouchée pour être surélevée et ré-enduite. Le bouchon et le massif de la niche sont construits de belles assises de briques cuites et de mortier alors que la partie ouest du bassin et son angle sud-est sont construits en *mouna*. La niche conserve l'empreinte dans le mortier d'un tuyau en céramique d'adduction pour le bassin. La présence de cette niche marque une différence entre les deux piscines de la cour **2** car celle du nord semble ne pas en avoir possédé. Posons l'hypothèse que la cour **2** très large n'était pas couverte et que les piscines, couvertes elles, ouvraient au moyen d'un arc peut-être sur cette cour.



Fig. 11. Photographie, vers l'ouest, de la façade peinte intérieure de la piscine 10 (P. Piraud-Fournet 2012).

### *b. Les salles de services, les vestiaires, les latrines*

La partie orientale des bains, formée par la porte d'entrée, le vestibule péristyle **1** et la cour **2**, est encadrée par deux ensembles de pièces annexes : vestiaires, latrines, dégagements et sans doute salles de services ou de soin. Ces deux ensembles sont accessibles depuis la cour par deux couloirs **29** et **09**. Ils partagent avec les pièces voisines le même sol de briques cuites disposées en chevron.

### *Les vestiaires 28 et 08*

La partie sud-ouest de la salle **28** a été détruite par la construction d'un puits à une époque plus récente. Cette pièce et son pendant au sud **08**, toutes deux de plan presque carré, occupent une surface de 22 m<sup>2</sup> (4,5 x 4,9). Elles sont accessibles par leur côté ouest, entièrement ouvert par un portique composé d'une colonne en façade associée aux deux têtes de murs nord et sud qui se retournent pour former des pilastres. La colonne (diamètre 0,55 m) est construite en briques triangulaires disposées en quartiers. Elle est couverte d'un enduit peint en rouge et posée sur un dèdès d'environ 0,15 m de haut et de 0,64 m de côté, peint en blanc. Une banquette, d'une hauteur de 0,30 m, est conservée dans la salle **28** contre le mur est et contre le mur nord. Cette banquette a été aménagée contre le mur dans un deuxième état puisqu'on peut voir sur l'élévation les traces d'un enduit peint en rouge, là où elle a disparu. En revanche, l'installation du sol actuel est contemporaine de la construction de ces banquettes, ou postérieure. Sur le mur, au dessus de la banquette nord, des orthostates ont été esquissées à coup de peinture noire, semblables à celles qui ornent la piscine **10**. Dans la salle **08**, moins bien conservée, les vestiges d'une banquette subsistent à l'est. Ces banquettes laissent penser que ces pièces ont pu servir de vestiaires. La façade ouest, largement ouverte, pouvait probablement être fermée par des toiles tendues entre les murs et la colonne centrale. Des niches ont également pu exister au dessus des banquettes. Aucun indice ne nous permet de déterminer la fonction de la pièce voisine **36** au nord, des pièces **16** et **17** au sud. La pièce **15** qui possède une banquette au sud, aurait pu être vestiaire elle aussi. Un couloir **35** est accessible depuis le couloir **29** et un bloc enterré portant une crapaudine indique qu'une porte pouvait fermer cet accès. Le couloir **35** menait à l'hypothétique terrasse **27**, équivalente à la terrasse **7** placée au nord.

### *Les terrasses ou portiques 27 et 07*

Situées à l'extrémité orientale et encadrant l'entrée, ces deux longs espaces (8,6 m de long x 2,3 m de profondeur) semblent former des terrasses largement ouvertes sur la rue. Le mur sud de la terrasse **7**, située au sud, forme un pilastre qui laisse même penser que ces deux espaces auraient pu accueillir un portique. Au nord, le niveau de circulation de **27** est plus haut que celui des autres pièces (ce qui laisse penser que ces terrasses surplombaient un peu la rue), mais il est rattrapé par la pente du sol du couloir d'accès **35** séparé de la terrasse par un seuil en pierre. Le couloir **35** dessert la terrasse **27**, mais aussi par le biais de la petite pièce **37** les latrines du nord **39**. La petite pièce **37** qui constitue un pivot entre les couloirs **29** et **35** et les latrines **39**, est munie contre son mur est d'une banquette. Le passage qui la relie aux latrines **39** se fait par une dalle placée au dessus du canal qui nettoie ces dernières. Le complexe situé au sud de la cour est beaucoup moins bien conservé et ses aménagements sont plus difficiles à interpréter. Néanmoins on croit reconnaître dans la pièce **18** une autre latrine collective.

### *Les latrines 39 et 18*

La pièce **39** est de forme rectangulaire et mesure 30 m<sup>2</sup> (4,4 m x 6,7 m). Un large (0,45 m) et profond canal d'évacuation longe ses quatre parois à l'intérieur,

aménagement caractéristique des latrines (fig. 12). Le sol de la partie centrale est fait, là encore, de briques posées en chevron et l'enduit des murs de la pièce reçoit une peinture imitant des orthostates dès la base du mur, au sud. Le profond canal périphérique était autrefois surmonté de sièges, portés par des poutres dont les encastresments sont encore visibles dans les élévations nord et ouest de la pièce. Un autre canal plus petit, encore conservé, était ménagé en avant des sièges et permettait aux usagers de puiser de l'eau claire pour se laver. Le profond canal, ou égout, recevait les eaux usées de la piscine **30** et peut-être aussi celles provenant du bloc thermal. Après que ces eaux aient nettoyées les latrines, elles étaient évacuées vers l'ouest. On peut restituer 17,5 m linéaires de banquette percée le long des



Fig. 12. Photographie des latrines **39**, vers le sud (Th. Fournet 2012).

quatre côtés, qui aurait pu accueillir entre vingt et trente personnes. La partie sud des latrines a été détruite par la construction d'un autre puits aux époques moderne ou médiévale. Les hypothétiques latrines **18** situées au sud devaient avoir des dimensions et des dispositions similaires. Ses vestiges sont mal conservés, seule la partie sud de son canal périphérique est encore identifiable. La disposition de ces latrines est différente de celles du Nord, car leurs longs côtés sont de direction nord-sud alors que ceux des latrines **39** sont orientés est-ouest.

### *La pièce **38***

La pièce **38** est probablement une salle de service. Elle présente beaucoup d'aménagement encore difficiles à interpréter. On y trouve par exemple un mur

épais au nord de la piscine **30** qui aurait pu être un mur appartenant à un premier état des bains. À l'est, se trouve l'égout qui évacuait les eaux usées des bains vers le canal des latrines plus au nord et les nettoyait ; l'égout et les latrines auraient été, dans ces conditions, édifiés plus récemment. Le puits installé à l'époque moderne rend difficile la description et l'interprétation de cet espace partiellement fouillé.

### Secteur (B). Le bloc thermal

Le bloc thermal se distingue des autres ensembles par les caractéristiques techniques que partagent les différentes pièces qui le composent (**fig. 13**). Il occupe une surface d'environ 350 m<sup>2</sup> et est organisé de façon symétrique par rapport à un axe est-ouest, très légèrement décalé par rapport à celui qui partage, à l'est, la cour d'entrée **1**. Dans le dernier état des bains, celui dont les vestiges nous offrent



**Fig. 13.** Photographie, vers l'ouest, des salles chauffées et de leurs hypocaustes (Th. Fournet 2012).

une lecture, la cour desservait cinq salles chauffées sur hypocaustes **11**, **3**, **12**, **4**, **32** et une sixième dépourvue d'hypocaustes **31**. Les murs de cet ensemble ont en moyenne une épaisseur d'1,15 m, bien plus épais donc que ceux du secteur (A). Les pièces **11** et **31** étaient desservies par deux portes situées au sud et au nord du mur limite occidental de la cour. Le plus souvent, les murs qui séparent ces salles chauffées ne sont conservés qu'au niveau des fondations et des hypocaustes. Dans le meilleur des cas, ils sont conservés jusqu'à une trentaine de centimètres au



Fig. 14. Photographie, vers le sud, de l'aqueduc ouest (P. Piraud-Fournet 2012).

dessus du niveau de circulation antique. Les pièces **11**, **3**, **12**, **4** et **32** conservent leurs massifs d'hypocaustes, en briques, de forme rectangulaire ou carrée et de dimensions variables. Les murs conservés uniquement en fondation ne gardent pas de trace de la position des baies qui offraient un passage d'une pièce à l'autre, mais il convient sans doute de les restituer à l'aplomb des passages ménagés entre ces pièces au niveau des hypocaustes. L'air chaud circulait à travers le maillage régulier de piles de forme carrés et rectangulaires portant des arcs. Ces piles mesurent entre 0,30 et 0,45 m de côté et sont disposées en lignes séparées de 0,45 m dans le sens est-ouest et d'une distance variant entre 0,65 m et 1 m dans le sens nord-sud. L'air chaud chauffait le sol des pièces supporté par la *suspensura* posée sur les arcs, puis s'échappait par les cheminées ménagées dans

l'épaisseur des murs, dépourvues de tubulures au moins dans les derniers états de l'édifice. Le sol des hypocaustes était constitué d'un dallage de briques et la *suspensura*, d'une épaisseur totale d'environ 0,35 m, portée par les piles et les arcs, était constituée de *bipedales*<sup>13</sup>, d'une couche de mortier et d'un dallage en pierre probablement. Un aqueduc, repéré à plusieurs endroits, semble faire le tour de ce bloc à l'extérieur ; il permettait d'alimenter en eau froide les chaudières, les différents bassins, les vasques et les piscines (fig. 14). L'évacuation des eaux usées provenant de ces bassins permettait de nettoyer le sol des pièces. Les vestiges de voûtes de briques ruinées à l'intérieur des salles du bloc thermal, renseignent sur leur mode de couverture<sup>14</sup> (fig. 15).

Les pièces **11**, au sud, et **31**, au nord, mesurent un peu plus de 12 m<sup>2</sup> (4,5 m x 2,8 m) la pièce **3** est plus large et mesure presque 20 m<sup>2</sup> (5 m x 3,9 m). Les ruines de cette pièce laissent voir encore une *bipedale* en place et des traces de mortier conservant l'empreinte des dalles de pierre du sol qui ont vraisemblablement été pillées. Dans son dernier état, cette salle **3** n'était plus que partiellement chauffée. En effet, dans le mur nord, écorché, on peut voir que la moitié orientale des hypocaustes n'étaient plus utilisées, le vide avait été rempli de fragments de briques jetés et de mortier.

13 Briques carrées de deux pieds de côté.

14 Il conviendra d'observer mieux les vestiges en place afin de vérifier le système de construction employé pour les murs gouttereaux du bloc thermal qui recevaient les retombées des voûtes. Peut-être étaient-ils maçonnés en briques cuites jusqu'à leurs sommets plutôt que construits en *mouna*.



Fig. 15. Photographie, vers le nord-ouest, de la voûte ruinée dans la salle **32** (Th. Fournet 2012).

De plus, le dallage est posé sur ce remblai. Au centre du mur oriental de la pièce **3** se trouve une cheminée, communicant avec les hypocaustes même après leur réduction.

Une porte apparaît aujourd’hui proprement bouchée au centre du mur ouest de la pièce **31**, condamnant un ancien accès à la salle **32** située plus à l’ouest. Un conduit d’évacuation d’eau a cependant été ménagé dans ce remplissage permettant d’évacuer les eaux de ruissellement provenant de la salle **32**. Au sud, une porte ouvre vers la salle **3**. L’état de conservation de la pièce **11** est très dégradé. Une cheminée d’évacuation d’air chaud est encore visible dans le mur oriental. Une partie de cette pièce et de ses voisines **3** et **12** paraît avoir été bouleversée par une grande fosse qui correspond peut-être à des fouilles anciennes destinées à récupérer des matériaux de construction, à moins qu’elle ne corresponde à une tentative de percement d’un puits. La pièce **11** devait, néanmoins, offrir un accès aux pièces **3** et **12**, mais ses vestiges n’ont pas gardé de trace de porte<sup>15</sup>.

Les grandes salles chauffées **12**, **4** et **32** mesurent toutes environ 48 m<sup>2</sup>, en comptant les piscines des salles situées au sud et au nord et l’abside dans la salle centrale **4**. Celle-ci est décalée de 1,12 m vers l’ouest par rapport aux pièces **12** et **32** qui l’encadrent. Ces grandes pièces sont toutes équipées de bassins de différentes dimensions. La pièce **12** possède une piscine saillante **21**, installée dans une abside semi-circulaire profonde de 2,80 m ménagée dans le mur sud. Elle est accessible par quelques marches et est pourvue d’une banquette périphérique. La trace d’une baignoire individuelle est encore visible dans l’angle sud-ouest de la pièce, mais dans un état plus récent elle a été démontée. Deux autres petites baignoires **22**

<sup>15</sup> Lorsque nous avons relevé ces pièces, leur dégagement et leur fouille étaient inachevés. Ces descriptions et analyses devront être complétées.

(0,86 m x 1,64 m) et **23** (1,50 m x 1,20 m), bâties sur le sol de la pièce, occupent l'extrémité ouest de la pièce (**fig. 16**).

La pièce **04** présente à l'ouest une vaste abside axiale (largeur 3,80 m, profondeur 2,40 m) qui occupe toute la largeur de la pièce. Elle accueillait une vasque dont le pied en pierre est conservé en place, sur son socle remployant un tambour de



**Fig. 16.** Photographie, vers le nord, des bassins 22 et 23 (Th. Fournet 2012).

colonne fasciculée (**fig. 17** et **fig. 18**). Une vasque en grès a été découverte (**fig. 19**), ruinée, dans les salles de chauffe situées juste à l'ouest, et en contrebas, mais elle semble ne pas avoir pu correspondre à cet aménagement<sup>16</sup>. La vasque de ce *labrum* a donc disparue, ainsi que le réseau qui permettait de l'alimenter en eau, le niveau de l'aqueduc qui court sur la façade ouest des bains étant trop bas pour avoir pu l'alimenter par gravité<sup>17</sup>. Une petite baignoire individuelle **24** (0,70 m x 1,60 m) occupe l'angle sud-ouest de la pièce.

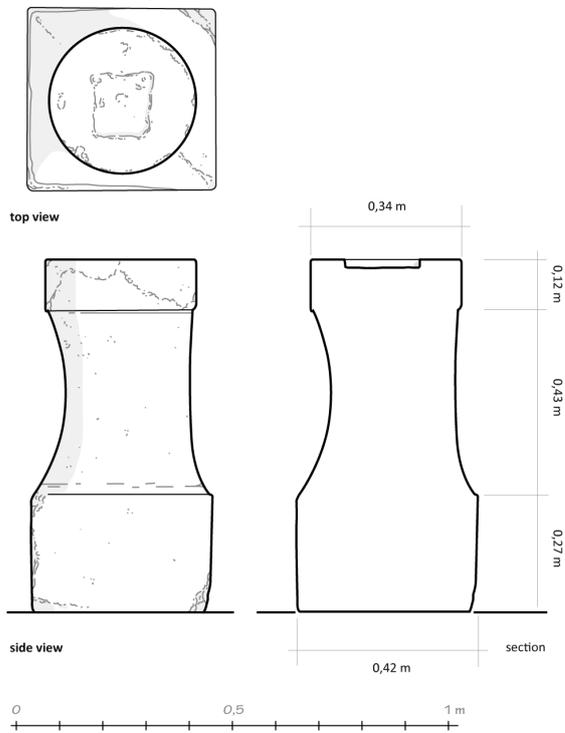
Enfin, la salle **32** présente, à l'ouest encore, mais désaxée par rapport au centre de la pièce, une abside semi-circulaire (2,50 m de larg. et de prof.) qui accueillait une piscine **26**, très similaire à la piscine **21** de la salle **12**. Là aussi, une baignoire individuelle **25** (0,95 m x 2 m) est aménagée dans l'angle sud-ouest de la pièce.

<sup>16</sup> Il pourrait aussi ne pas appartenir aux bains et provenir des constructions édifiées plus à l'ouest.

<sup>17</sup> Quelques hypothèses peuvent être proposées pour résoudre cette question : un circuit d'alimentation dont les vestiges ne gardent pas de trace, simple tuyau métallique par exemple, aurait pu être accroché à la façade en hauteur, au dessus du niveau de conservation actuel des bains ou bien l'alimentation aurait également pu être faite manuellement, à l'intérieur même de la pièce ou plutôt par l'extérieur, depuis la terrasse de service au dessus de la salle 6.



Fig. 17. Photographie, vers le sud-est, de l'abside 5 et du pied d'un labrum (P. Piraud-Fournet 2012).



KARNAK - الكرنك  
The Roman Baths - Foot of a basin

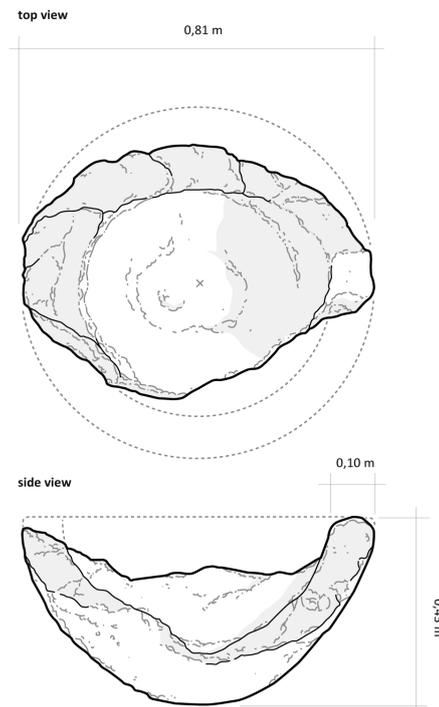


Fig. 18. (à gauche) Relevé du pied d'un labrum (P. Piraud-Fournet 2012).

Fig. 19. (ci-dessus) Relevé d'une vasque (P. Piraud-Fournet 2012).

Les baignoires individuelles sont toutes posées sur la *suspensura*, contrairement aux piscines « encastrées » **21** et **26**, dont le fond est au même niveau environ que le fond des hypocaustes. La pièce **32** conserve d'importants fragments de sa voûte, ruinée sur le sol de ses hypocaustes. Elle est constituée de plusieurs voûtes superposées de briques cuites posées de chant. Les murs de cette pièce étaient enduits de blanc et le sol portait un dallage de pierre calcaire.

### *Les salles de chauffe*

A l'ouest du bloc thermal sont conservées les trois fournaies qui permettaient de chauffer les bains. Les fournaies situées au nord **33** et au sud **13**, munies d'un dispositif de chaudière dont le sous-bassement est partiellement conservé, sont installées à l'extrémité orientale de deux pièces de service oblongues **34** et **14**, d'environ 12 m<sup>2</sup>. L'emplacement des fournaies est marqué par les vestiges des structures en briques cuites qui soutenaient probablement des chaudières métalliques d'une cinquantaine de centimètre de diamètre. Leur emplacement est également signalé par quatre cheminées d'évent qui ont été ménagées ou creusées a posteriori dans les murs qui contiennent chacune des structures en briques (**fig. 20** et **fig. 21**). Depuis les foyers circulaires situés sous les chaudières, rayonnaient trois larges conduits de chaleur, au nord-est, à l'est et au sud-est, qui rejoignaient les hypocaustes des salles **12**, **4** et **32**. La fournaie centrale était accessible par la petite pièce **6** de plan carré, de 13,50 m<sup>2</sup>. Ces trois pièces **34**, **6** et **14** étaient couvertes d'une par une voûte en briques cuites, extradossée en terrasse. Celle de la salle **6** est conservée en place, celle de la salle **34** est ruinée, sur le sol de la pièce. Les façades occidentales de ces pièces étaient entièrement ouvertes (**fig. 22**). La fouille s'est arrêtée là, en une haute berme, et, alors que les autres côtés des bains semblent être entourés de maisons d'habitation (voir *infra*), on ne sait quel était autrefois leur environnement à l'ouest. Un segment d'aqueduc est conservé, quoiqu'aujourd'hui renversé, au nord-ouest de la chaudière sud **13** ; il passait devant la cheminée nord-ouest et était certainement connecté à l'aqueduc qui longe la façade. Il reposait autrefois peut-être sur le départ de voûte et sur la partie haute de la chaudière qui a dû être entièrement détruite lors de la récupération de ses éléments métalliques. Cette canalisation aurait pu alimenter la chaudière par le nord et nous donne une indication de son niveau maximum de remplissage. Un autre circuit d'adduction, métallique probablement, devait provenir des chaudières et alimenter des piscines chaudes, mais il a aujourd'hui disparu. Les murs des pièces de service **14**, **6** et **34** montrent des réfections et des réparations. Ces transformations seront détaillées dans la deuxième partie.

### *Un château d'eau et des citernes*

Un épais massif de briques (3,50 m x 3,80 m) **41** s'appuie sur le mur nord de la salle **32** qui mesure 1,45 m d'épaisseur. Il est associé à une profonde citerne **42**. Le massif **41** contient en partie basse une salle voutée de 5 m<sup>2</sup> (2,10 m x 2,35 m), enduite, accessible par une porte située au fond de la citerne **42** (**fig. 23**). Ce massif constitue sans doute la partie basse d'un château d'eau aujourd'hui disparu. Le château d'eau devait alimenter d'une part l'aqueduc qui longe la façade des salles de chauffe à l'ouest mais aussi celui qui semble se poursuivre au nord et à l'est vers les latines **39**.



Fig. 20. Photographie, vers le nord-est, des aménagements ayant contenu la chaudière 33 (Th. Fournet 2012).



Fig. 21. Photographie, vers le sud-est, des aménagements ayant contenu la chaudière 13 (P. Piraud-Fournet 2012).



Fig. 22. Photographie, vers le nord-est, des salles de services (P. Piraud-Fournet 2012).



Fig. 23. Photographie de la citerne 42 (Th. Fournet 2012).

Et, au delà, la piscine froide **30**. On peut encore voir un siphon en place, à 1,20 m du château d'eau. La cuve rectangulaire **42** était alimentée par un large conduit provenant de l'ouest. Enfin, le fond de la cuve centrale est creusé d'un bassin de forme oblongue. Ces installations sont probablement liées au fonctionnement d'une *sakieh* servant à élever l'eau de la citerne vers le château d'eau.

Un second réservoir **43**, circulaire, est situé à l'ouest de l'ensemble château d'eau-citerne **41-42**. Il montre des traces de réfections. En effet, plusieurs conduits aboutissent ou partent à différentes hauteurs sur la paroi circulaire de cette cuve, mais les conduits partant vers le nord ont été condamnés. Une dépression de forme oblongue a été creusée au fond de cette cuve. Comme on le verra, il a pu s'agir là encore d'un puits équipé d'une *sakieh*. Le réservoir **43** était entièrement rempli de cendres lors de sa découverte. Il est probable qu'abandonné avant le reste de l'édifice, il ait, dans son dernier état, fait office de cendrier pour les salles de services et de chauffage des bains.

### **En périphérie**

Au nord des citernes **42** et **43**, se trouve le regard d'un égout filant vers l'ouest. Il permettait d'évacuer les eaux usées des bains après qu'elles aient nettoyé les latrines **39**. Un autre, disposé de façon parallèle à celui-ci, a été découvert au sud de la salle de service sud-ouest **14**, dans une courette **45**. Cette longue canalisation, couverte par des briques posées en biais, les unes contre les autres, correspond à l'extrémité de l'égout venant de la cour **2** que l'on retrouve tout le long de la partie extérieure sud des salles chauffées **11** et **12**. Ces deux égouts nord et sud menaient donc les eaux usées des bains vers l'ouest, jusqu'au Nil probablement.

Par ailleurs, la fouille des limites sud-ouest et nord-est des bains a mis au jour un quartier d'habitations construit en brique crue, contenant plusieurs *tannûr-s*, des éléments de cuisine en pierre et beaucoup de matériel céramique (*dolia*, lampes, vaisselle etc.). Un sondage réalisé directement au sud de la salle **18** a par ailleurs révélé, presque deux mètres plus bas, une salle de bain de type hellénistique, composée de deux pièces, l'une **49**, munie de deux cuves plates mitoyennes, l'autre **50**, munie d'une baignoire individuelle (fig. 24).

## **DIFFERENTES PHASES DE CONSTRUCTION**

Le relevé architectural détaillé des bains a permis d'identifier les modes de construction employés, utilisant la brique cuite, la brique crue pour les maçonneries et les voûtes et des éléments d'architecture en pierre<sup>18</sup>. Il a plus particulièrement mis en évidence les très nombreuses transformations, de plus ou moins grande envergure, subies par l'édifice. L'examen approfondi de trois secteurs en particulier permet de distinguer des séquences chronologiques claires : il s'agit du secteur sud-

---

<sup>18</sup> Ces matériaux sont les mêmes que ceux mis en œuvre dans l'architecture domestique à Karnak, évoqués par les papyrus et décrits par J. Lauffray : LAUFFRAY 1995b.

est (salles et bassins **11**, **20** et **21**, et espaces périphériques), où les transformations peuvent être mises en série, du secteur ouest/nord-ouest (salles de chauffe, piscines chaudes et dispositifs hydrauliques) et du secteur central et nord (pièces de distribution et articulation entre les secteurs chaud et froid). Le schéma d'évolution établi sur la base de l'examen de ces trois secteurs permet de restituer les six étapes principales de construction et de transformations de cet ensemble balnéaire, détaillées ci-dessous.



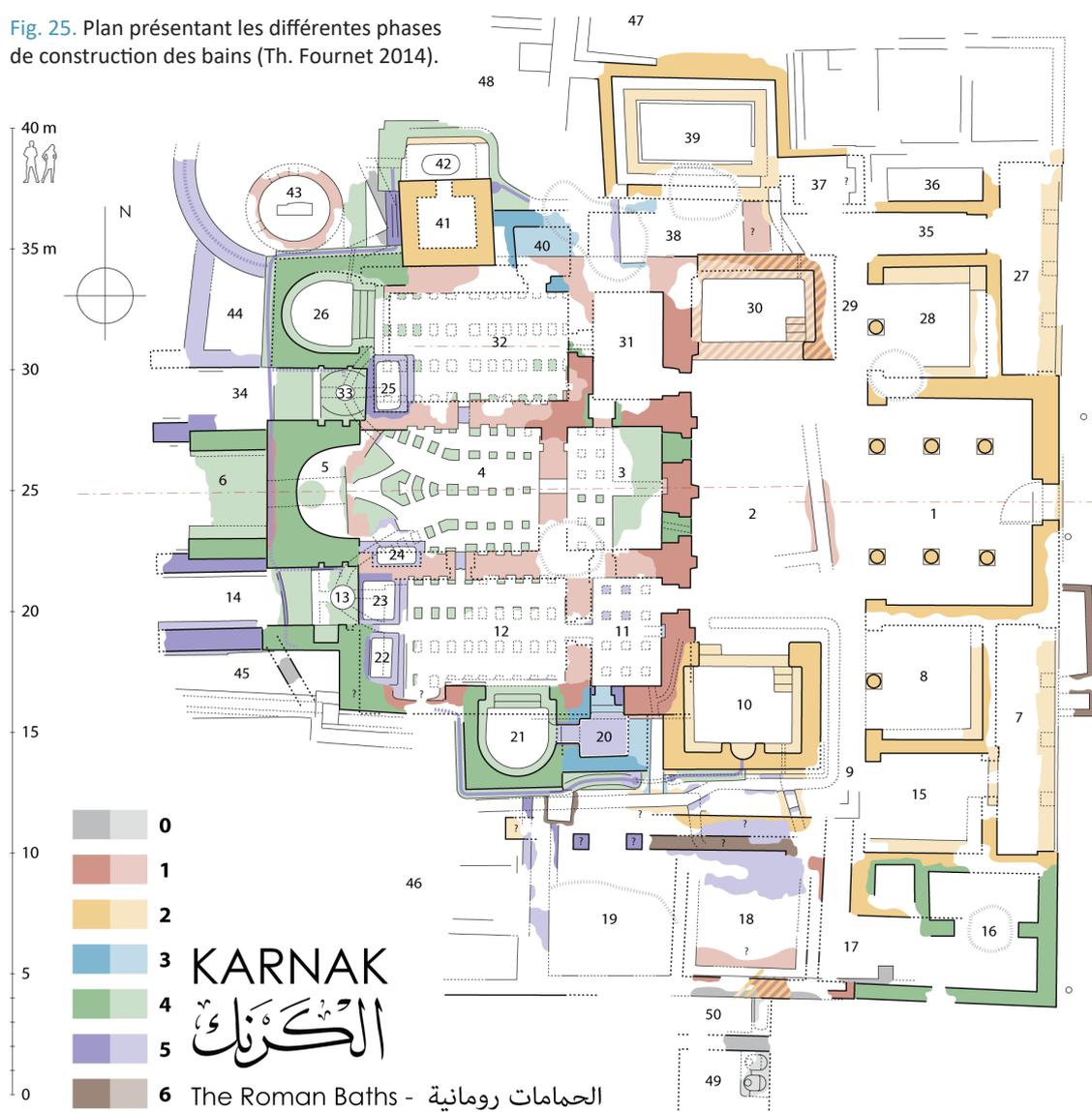
Fig. 24. Photographie des baignoires (salle **49**) d'époque hellénistique en fin de fouille (SCA, Salah el-Masekh 2013).

### **Phase de construction n°0**

*(vestiges antérieurs à la construction des bains, en gris sur la [fig. 25](#))*

La partie sud des bains (latrines **18**) est installée environ 2 m au-dessus des vestiges de deux pièces d'une salle de bain de type hellénistique **49** et **50**, révélés par les fouilles ([fig. 24](#)). Le mur nord de cette pièce sert de fondation au mur sud de la salle **18** des bains. Deux techniques constructives différentes sont tout à fait visibles dans l'appareil des briques de ce mur. On retrouve plus à l'est, au sud-est de la pièce **17**, un élément d'élévation avec niche, portant un enduit blanc, qui appartient certainement lui aussi à une construction antérieure. Dans le secteur ouest et nord-ouest des bains, deux éléments semblent pouvoir être associés eux aussi à une phase antérieure à la construction des thermes : au nord-ouest, un mur en équerre, dont deux assises sont visibles sous la citerne **41**, présente des orientations différentes de celles adoptées majoritairement dans les bains. Il appartient probablement à un édifice arasé lors de l'aménagement de l'édifice thermal. Au sud-ouest, dans la salle

Fig. 25. Plan présentant les différentes phases de construction des bains (Th. Fournet 2014).



ou cour de service **45**, un second massif, d'une orientation proche de ce premier mur, a également été mis au jour. Il semble appartenir à un niveau d'utilisation plus profond que le niveau de circulation que l'on peut restituer dans cette partie des bains. Pour autant, les différentes orientations que présentent ces murs et les aménagements découverts dans les salles d'eau de type hellénistique observées au sud laissent penser qu'ils appartiennent à des ensembles architecturaux distincts.

Les vestiges appartenant à un état antérieur à la construction des bains sont trop rares pour que l'on puisse reconstituer l'organisation du quartier avant que ces derniers ne soient édifiés. La présence au sud de la salle de bain de type hellénistique indique cependant que ce secteur était habité, et que si les murs des bains remploient en partie les maçonneries anciennes, c'est que ces dernières pouvaient être visibles. Le secteur aurait pu être arasé et les bains édifiés à un niveau un peu surélevé par rapport au précédent niveau d'occupation. L'installation des espaces de service et

de chauffe à l'ouest et au nord-ouest contraignit au contraire les bâtisseurs à creuser le sol, mettant en évidence les murs obliques signalés ci-dessus. D'un point de vue chronologique, on ne peut que constater l'installation d'un édifice caractéristique de l'époque romaine au dessus d'une architecture de type hellénistique.

### **Phase de construction 1**

(en rouge sur la *fig. 25*. Proposition de restitution : *fig. 26-1*)

Plusieurs maçonneries et plusieurs constructions prennent appui sur l'angle sud-est de la salle **11**, sur la façade sud des pièces **11** et **12** au sud, sur la façade nord de la salle **32** et contre la façade de la salle **31**. Il apparaît alors que l'ensemble des puissantes maçonneries du bloc thermal (les salles **3**, **4**, **11**, **12**, **31** et **32**) constitue le noyau initial à partir duquel les bains se sont développés. Ces vestiges permettent de restituer aux salles chaudes un plan initial parfaitement symétrique.

Au sud de la salle **11**, le noyau maçonné de cette première phase de construction n'est lisible que sur son parement sud, qui présente une saillie de 0,15 m. Une canalisation courbée est conservée au cœur de la maçonnerie, dans l'angle, et se perd au nord. Au sud, elle se jette dans un égout plus large qui traverse le mur du nord au sud. Ces deux canalisations, situées plus bas que le niveau du sol de la pièce, peuvent avoir été à l'origine destinées au drainage des eaux usées de la salle **11**. La partie courbée devait quant à elle récolter les eaux usées d'un équipement (bassin ou vasque) installé quelque part plus au nord et détruit par la suite. L'eau se déversait plus au sud dans un égout. Celui que l'on peut voir aujourd'hui correspond à un aménagement plus récent (phase de construction n°5, voir *infra*), mais un dispositif plus ancien devait exister, longeant probablement la façade sud initiale vers l'ouest.

La façade extérieure nord des salles **31-32** présente un important retrait, de 0,35 m, dans son élévation, ménageant une base saillante plus importante que celle observée sur la façade sud. Cette partie saillante aurait pu accueillir un aqueduc filant sur la façade nord dans un premier état. Le relevé de la salle **32** est très incomplet car une importante partie de la voûte s'est écroulée en son centre. Cependant, le tracé initial de son élévation intérieure semble être conservé en partie basse. Dans la partie ouest des bains et les salles de chauffe, il est difficile de distinguer ce qui pourrait appartenir à la première phase, tant les transformations et ajouts ont été nombreux. La partie la plus ancienne – mais il est impossible de dire si elle appartient à la phase 1 ou 2 – est une petite partie de la maçonnerie située au centre de la façade extérieure ouest. Elle permet cependant de conclure à l'absence de foyer axial dans le plan d'origine. Au delà de cette observation, il est impossible de restituer l'allure de la façade ouest du bâtiment original, car l'ensemble des salles de services et de chauffage situé à l'ouest correspond à une phase de construction postérieure (phase 4, voir *infra*). Dans les salles chauffées, les parties basses des murs possédaient des cheminées ménagées dans leur épaisseur, attestant la présence d'un dispositif d'hypocauste dès la phase 1 dans les pièces **3**, **4**, **12** et **32**. Cependant, mises à part ces cheminées, seule la présence erratique de quelques briques circulaires remployées

dans les maçonneries évoque un dispositif d'hypocauste initial à pilettes, plus classique que les piles et arcs conservés actuellement. En dehors de ces éléments, il est tentant de rattacher à la phase 1 l'installation du puits **43**. Il présente, au fond, une dépression oblongue maçonnée (non relevée), caractéristique des fosses de puisage des dispositifs élévateurs de type *sakieh* à godets<sup>19</sup>.

La façade ouest de la cour **2** peut elle aussi être rattachée au premier état de l'édifice. L'ensemble présentait, avec les salles situées plus à l'ouest, une composition symétrique partageant le même axe. L'entraxe des piliers qui scandaient cette façade est assez régulier (2,90 m), aux déformations des réfections d'enduit près. En avant de celle-ci, dans la cour **2**, le large égout condamné par la pose du dallage (phase 2, voir *infra*) peut lui aussi être associé à la première phase de construction. Il a pu drainer d'une part les eaux issues des salles chaudes, grâce à l'embranchement venant de l'ouest, et d'autre part celles provenant d'un bassin qui, puisque le fond de l'égout penche vers le sud, devait exister plus au nord. On est alors tenté de rattacher également à la phase 1 les latrines **18** situées plus au sud, qui auraient pu être nettoyées par cet égout venant du nord.

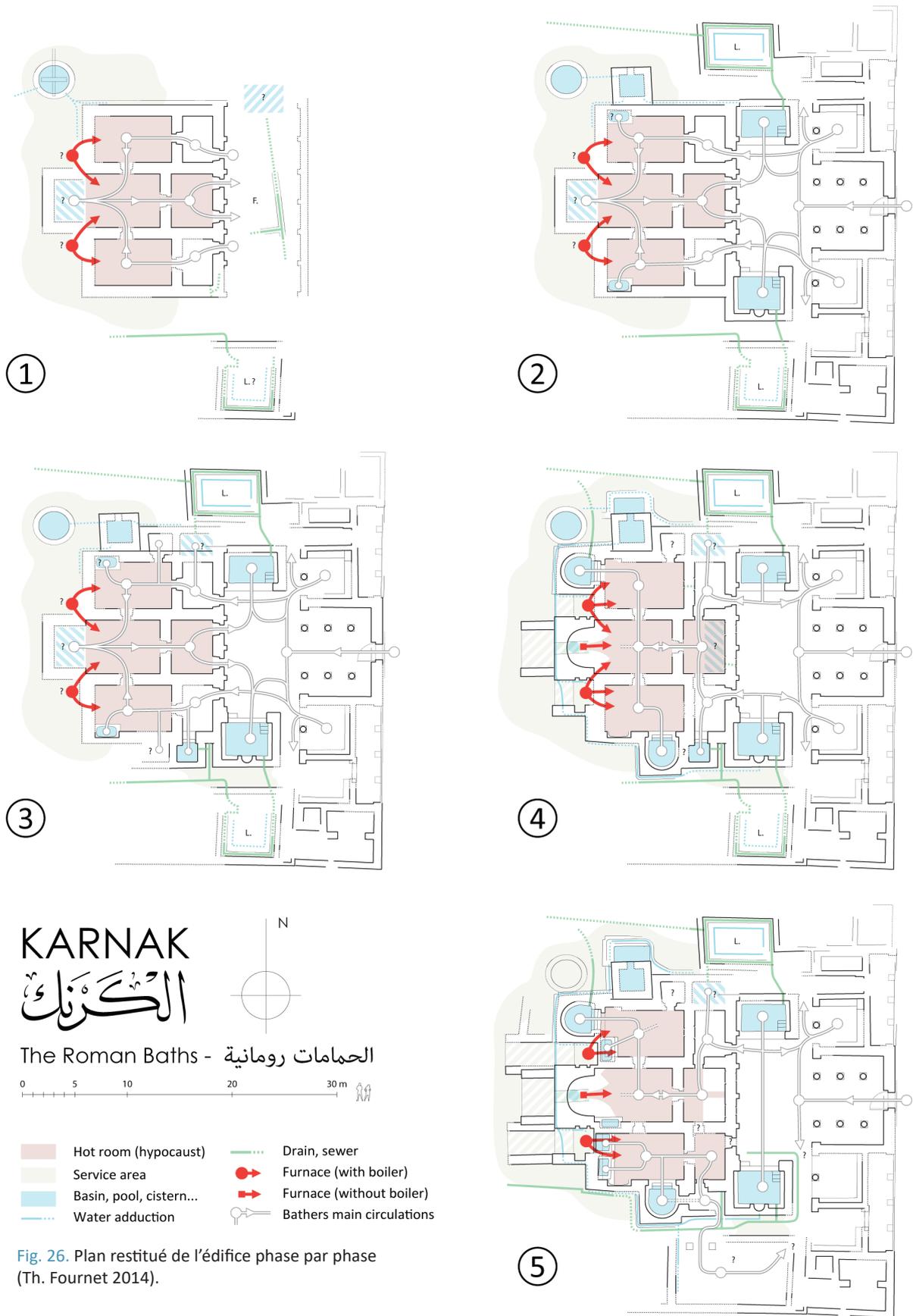
Pour conclure, un premier édifice balnéaire présentant un plan manifestement symétrique est conservé dans la partie centrale du bâtiment mis au jour. Il n'est pas possible de restituer les détails de son organisation, mais la salle **4**, par sa position axiale à l'ouest du bâtiment, a pu correspondre au *caldarium*. Dans cette hypothèse il est possible qu'à l'emplacement de l'abside **5** actuelle et de son foyer, ait initialement existé une piscine chaude (*solium*). On peut restituer un circuit symétrique à deux boucles selon le schéma de la [fig. 26-1](#) : l'entrée se faisait depuis le *frigidarium* **2**, via deux *tepidaria* **31** au nord et **11** au sud et deux salles chaudes **32** et **12**, faisant probablement office de *districtarium/laconicum*. Les deux circuits se rejoignaient au niveau du *caldarium* **4** et partageaient un *tepidarium* de sortie axial **3**.

Le *frigidarium* **2**, dans cette phase initiale des bains, devait être une pièce couverte, en témoignent les vestiges de piliers conservés dans sa façade. Un autre mur devait exister en vis-à-vis, rythmé lui aussi de piliers selon le même intervalle. L'entraxe des piliers permet d'imaginer une couverture de type terrasse (poutres et solives portant des nattes et de la terre pour l'isolation), ou plutôt, pour profiter d'une portée plus grande, une série d'arc portant des solives. Le dispositif de chauffage, à l'ouest, devait être constitué de deux foyers associés à des chaudières, intercalés entre les trois salles chaudes, disposition reproduite et améliorée dans les phases ultérieures. La salle centrale **4**, *caldarium* axial, profitait certainement de ces deux foyers. Le petit bassin en partie encastré dans le mur sud de la salle **12** aurait pu appartenir lui aussi à cet édifice, mais nous n'avons pas de moyen de le prouver<sup>20</sup>. Si ce bassin appartient à la construction de la phase 1, il convient d'en restituer un identique dans l'angle nord-ouest de la salle **32**. Ces pièces n'avaient pas encore été entièrement fouillées en 2012. Leur fouille permettra de compléter la description

---

19 Cette installation pourrait-elle constituer un élément de datation ? Ces appareils de lavage sont fréquemment évoqués dans les contrats de location à l'époque romaine impériale : REDON 2012a, p. 59. À propos de leur fonctionnement, v. MÉNASSA, LAFERRIÈRE 1974.

20 Il aurait pu aussi être édifié plus tard, mais avant la phase 4 pourtant, car à cette époque les hypocaustes sont refaits, en partie à l'emplacement de ce bassin.



**KARNAK**  
 الكَرْنَك

The Roman Baths - الحمامات رومانية

0 5 10 20 30 m

- Hot room (hypocaust)
- Service area
- Basin, pool, cistern...
- Water adduction
- Drain, sewer
- Furnace (with boiler)
- Furnace (without boiler)
- Bathers main circulations

Fig. 26. Plan restitué de l'édifice phase par phase (Th. Fournet 2014).

de ce premier édifice et de vérifier nos hypothèses. La présence supposée de latrines **18** au sud et d'une piscine froide au nord de la salle **2**, dont l'éventuelle existence n'est indiquée que par l'égout oblique abandonné sous la cour, permet de restituer de manière très hypothétique le secteur froid initial, à l'est de ce bloc thermal symétrique. Les indices cependant sont minces, et rien ne permet de savoir si ce secteur froid était lui aussi symétrique<sup>21</sup>. Rien ne permet non plus de connaître l'extension initiale des bains à l'est (étaient-ils précédés d'une cour ?), ni si la rue qui les longe existait déjà.

### **Phase de construction 2**

(en jaune sur la [fig. 25](#). Proposition de restitution : [fig. 26-2](#))

Au cours de la phase de construction 2, le secteur froid des bains paraît avoir été entièrement réorganisé, de façon à donner à l'ensemble de l'édifice thermal une allure parfaitement symétrique et monumentale. On peut attribuer à cette phase 2 la construction de la plus grande partie des salles annexes froides découvertes : le vestibule à portiques d'entrée **1**, les vestiaires **8** et **28**, les terrasses **7** et **27**, les latrines **39** etc. Le plan cohérent que présente l'ensemble, à quelques coups de sabre près qui ont pu correspondre à différentes phases de chantiers (les pièces **7** et **27** semblent par exemple avoir été adossées au vestibule **1**), semble avoir été construit en une seule fois.

Les vestiges témoignent de l'installation d'une piscine froide **10** contre l'angle extérieur sud-est de la salle **11**. Cette piscine était accessible depuis l'ancienne salle froide devenue cour **2**. À l'origine, la vidange de la piscine **10** devait se faire au sud-est par un égout orienté nord-sud dont une partie est conservée. Un autre égout, qui drainait les eaux de ruissellement de la cour **2**, a été bâti sans doute en même temps que la piscine et rejoignait l'évacuation de cette dernière. L'orientation du petit tronçon d'égout nord-sud conservé et bouché par la suite semble indiquer qu'il aboutissait aux latrines sud **18**, que l'eau de la piscine froide et de la cour devait permettre de nettoyer. Un autre segment d'égout, d'orientation est-ouest cette fois, est conservé plus à l'ouest, au sud de la salle **20**, et son installation semble être plus ancienne que les aménagements qui l'entourent. Il se retournait initialement vers le sud, provenant peut-être des latrines **18**. Il est possible qu'il appartienne à cette phase 2 ou à la première, et qu'il corresponde au même dispositif d'évacuation, placé en aval des latrines cette fois. Ces deux vestiges d'égout traversaient un mur d'orientation est-ouest manifestement élevé à la même époque. Le parement nord du mur, seul visible, conserve quelques éléments d'enduit blanc, juste au dessus du niveau restituable du sol, ce qui semble indiquer qu'un couloir aurait existé entre la piscine **10** et les latrines **18**, au dessus des égouts. Un massif de maçonnerie est conservé plus à l'ouest, au sud de la piscine **21**. Son niveau de conservation et son emplacement le rattachent éventuellement à ce même mur.

---

<sup>21</sup> Si l'organisation du secteur froid était dissymétrique (ce que notre hypothèse de latrine au sud et de bassin au nord semble indiquer), elle serait originale, voir inédite. De nombreux bains « semi-symétrique » existent, mais c'est alors systématiquement la partie chaude qui est dissymétrique, le secteur froid restant parfaitement symétrique (THÉBERT 2003, p. 319).

Dans le secteur ouest et nord-ouest des bains, une seule construction semble pouvoir être associée à cette phase n°2 : il s'agit de la citerne **41** appuyée contre la façade nord du premier bâtiment, à l'extérieur de la salle **32**. Il est impossible d'assurer qu'elle ait bien appartenu à la phase 2, mais elle semble s'intercaler entre la phase 1 et les phases 3 et 4 (voir *infra*). En avant de la citerne **41**, au nord, la fosse **42** présente dans sa partie basse un premier état contemporain de l'installation de la citerne **41**. La dépression oblongue creusée au fond de la citerne **42** correspond à l'installation d'une *sakieh*, qui rendait caduque celle qui avait été associée au puits **43**, dans la première phase. La citerne souterraine massive **41** aurait pu faire office de soubassement pour un château d'eau alimenté par la nouvelle *sakieh* associée à la fosse **42**. L'eau arrivait dans la citerne inférieure **42** par une large canalisation enduite venant de l'ouest et visible sur plusieurs mètres. Sans doute était-elle connectée à l'ancienne cuve **43**, devenue alors bassin de décantation. Une fois élevée, l'eau pouvait alimenter les aqueducs périphériques, ou être stockée, en hauteur, dans le château d'eau et être distribuée par gravité dans l'ensemble de bâtiment.

L'axe de symétrie du projet de la phase 2 ne correspond pas exactement à celui du bâtiment initial : le décalage d'environ 0,40 m mesuré entre ces deux axes, qui ne pouvait pas être perceptible par les baigneurs, semble conforter l'hypothèse d'une restructuration complète de la partie froide du bain entre les phases 1 et 2. Dans le nouveau projet, lorsque le secteur froid est remanié selon une symétrie stricte, les deux piscines froides apparaissent pourtant assez différentes l'une de l'autre. La piscine **10**, par exemple est sensiblement plus grande que la piscine **30**. Il est possible que la piscine **30**, située au nord, bien qu'elle aussi soit adossée à la façade de la phase 1, soit de fondation plus ancienne que la piscine **10**. L'égout abandonné de la salle **2** lui aurait été associé, rejoignant éventuellement une latrine **18** au sud (voir *supra*). Elle aurait, par la suite, été ajustée au nouveau projet de la phase n°2. Le projet de la phase 2, tendant à restituer à l'édifice une organisation symétrique, reproduit au nord et au sud les mêmes salles et équipements. Dès lors, chaque piscine froide nettoyait les latrines qui lui étaient associées.

Récapitulons : la phase de construction 2 semble répondre à une volonté de donner une certaine monumentalité à l'édifice thermal, dès lors organisé selon un plan strictement symétrique. L'ancienne salle froide qui se tenait dans l'actuelle cour **2** a été détruite. Les équipements qu'elle présentait peut-être, une piscine au nord **30** et des latrines au sud **18** auraient alors été intégrés au nouvel édifice et leurs pendants auraient été édifiés (une piscine au sud **10** et des latrines au nord **39**), pour conformer l'édifice à la symétrie exigée par le nouveau programme. L'installation de nouveaux équipements (ensemble **41-42**) est probablement destinée à améliorer le dispositif d'adduction des nouveaux bains et à augmenter son rendement. Les cours d'entrée **1** et **2** étaient découvertes, seuls les portiques offraient un peu d'ombre aux arrivants. Le dallage en pierre qui couvre le sol de cette cour semble exclure toute hypothèse d'activités gymnastiques. Les deux piscines froides, quant à elles, devaient être couvertes, mais ouvertes en façade sur la cour **2**. Les vestiaires **8** et **28** accueillait les usagers qui se préparaient là avant de s'entamer le parcours balnéaire. Enfin, la porte qui permettait de fermer l'accès entre les couloirs **29** et **35**, au nord, permettait éventuellement d'isoler les latrines **39** des bains. Ainsi, la terrasse **27** aurait pu offrir un accès direct depuis la rue aux latrines, faisant

d'elles, éventuellement, des latrines publiques<sup>22</sup>. Aucune transformation n'a pu être identifiée dans les salles chaudes à cette époque, mais les éventuelles modifications qu'elles auraient pu subir ont pu être masquées par les remaniements réalisés lors de phases postérieures. Il semble que, conformément au nouveau plan symétrique et au modèle dit « impérial », le parcours à deux boucles tel qu'il était pratiqué dans l'édifice initial, partageant sur un même axe le *caldarium* **4** et le *tepidarium* de sortie **3**, ait été conservé.

### **Phase de construction 3**

(en bleu sur la *fig. 25*. Proposition de restitution : *fig. 26-3*)

La phase de construction 3 n'est que très ponctuellement attestée. Au sud de la salle **11** et à l'ouest de la grande piscine **10**, une petite piscine **20** a été ajoutée. Elle était accessible par deux marches ajoutées dans l'épaisseur du mur sud de la salle **11**. L'évacuation de l'eau de cette piscine se faisait à l'est, elle rejoignait un égout d'orientation nord-sud qui lui-même aboutissait à l'égout est-ouest décrit en même temps que la piscine **10** (voir *supra*). C'est la couverture de cet égout est-ouest, appuyée à l'ouest sur une assise du mur de la piscine **20**, mais encastré dans le mur ouest de la piscine **10**, qui indique que la piscine **20** a été édifiée après la piscine **10**. Cette section d'égout récupérait également les eaux usées de la salle **11**, par le biais des deux canalisations installées dans la phase n°1.

Parallèlement, une petite pièce **40** a été ajoutée, presque en vis-à-vis de la piscine **20**, au nord de la salle **32**, appuyée contre la façade préexistante. À l'ouest, elle a pris appui contre le mur de la citerne **41**, confirmant que la construction de cette dernière est plus ancienne. Cette pièce **40**, conservée uniquement dans sa partie ouest, était accessible par le sud, depuis la salle **32**, par une porte dont seul un montant est visible. De dimensions réduites, cette pièce entièrement enduite conserve un congé arrondi<sup>23</sup> dans son angle nord-ouest (les autres angles ne sont pas conservés). Ce congé indique que la pièce recevait de l'eau, même si le niveau de circulation et la porte qui y donne accès ne permet pas d'y voir un bassin. Peut-être s'agissait-il d'une douche. Aucun élément ne permet de restituer la limite orientale de la salle **40** qu'une fosse est venue perturber à une époque plus récente. Il est tentant de penser que cette pièce et la pièce **20** au sud ont été installées en même temps, de façon symétrique par rapport à l'axe qui partage l'édifice. La piscine **20** aurait été flanquée à l'ouest d'une petite pièce similaire à **40**, ouvrant sur la salle **12**, tandis que la salle **40** aurait été complétée, à l'est, par une piscine similaire à **20**, accessible depuis la salle **31**. Ces deux pièces ont disparu, celle du sud remplacée par la piscine **21** (dans la phase n°4, voir *infra*), celle du nord à cause de la fosse profonde qui a perturbé le secteur. Cette hypothèse expliquerait la présence d'un petit segment d'égout partant de l'emplacement supposé de la piscine disparue au nord vers les latrine **39**. Elle n'explique pas en revanche la présence des maçonneries visibles au fond de la fosse, très perturbées, peut-être installées à une époque plus récente.

<sup>22</sup> Dans cette hypothèse, la salle **36** aurait pu faire office de guichet, ou encore de salle de service et de stockage.

<sup>23</sup> Mortier d'étanchéité posé en quart de rond tout le long de la base du mur.

La fouille de ce secteur était trop partielle en 2012, son achèvement permettra de vérifier ces hypothèses ou d'en formuler d'autres.

La phase de construction 3 est donc celle des petits perfectionnements, avec l'aménagement au nord et au sud des pièces **11** et **31** (*tepidaria* d'entrée) de deux petits bassins d'immersion de plan carré, et au nord et au sud des salles chaudes **12** et **32** de deux petites pièces, destinées aux ablutions peut-être. Les coups de sabres qui séparent les constructions de la phase 3 des aménagements de la phase 2 pourraient cependant éventuellement être la marque des différentes étapes d'un seul et même projet.

#### **Phase de construction 4**

(en vert sur la [fig. 25](#). Proposition de restitution : [fig. 26-4](#))

À la différence de la phase 3, la phase de construction 4 est mise en évidence par d'importantes modifications menées dans le bloc thermal, tant de ses équipements (ajout de piscines chaudes) que de ses circulations (dédoublément des parcours). C'est au cours de cette phase que la piscine en fer à cheval **21** a été installée au sud de la pièce **12**, adossée à la paroi ouest de la piscine **20**. L'égout collecteur est-ouest, passant entre les piscines **10** et **20** et les latrines **18**, a été partiellement refait ou prolongé vers l'ouest à cette occasion ; un coup de sabre évoque en effet sa reconstruction, suite à l'installation des fondations de la piscine **21**, qui se vidait dans cet égout. Les façades extérieures ouest et sud de cette nouvelle piscine étaient munies d'une large corniche bâtie en encorbellement destinée à porter l'aqueduc qui permettait de l'alimenter. Un massif de brique appuyé contre les piscines **20** et **10** permettait à l'aqueduc de se poursuivre vers l'est et d'alimenter ces dernières.

D'autres aménagements importants correspondant à cette phase sont situés dans le secteur ouest des bains. En premier lieu, une autre piscine en forme de fer à cheval **26** fut installée à l'extrémité ouest de la salle **32**. Le dispositif d'égout qui lui était associé filait au nord, puis à l'ouest, contournant le puits-*sakieh* **43**<sup>24</sup>. L'organisation de cette piscine (abside, banquette, dimensions, mode constructif) l'associe à la piscine **21**, similaire en tous points, située au sud de la salle **12**. Les aménagements préexistants dans les salles **12** et **32** ont empêché, sans doute, que ces deux piscines **21** et **26** soient installées de façon symétrique par rapport à la salle **4** centrale, soit sur le côté ouest, soit en vis-à-vis au nord et au sud. Le mur nord de la piscine **26** est clairement venu s'appuyer sur l'angle sud-ouest du massif **41**. L'installation de cette piscine empêche d'évaluer l'emplacement de la limite initiale de la salle **32** dans les trois premières phases de l'édifice.

Une autre transformation importante fut l'installation d'une abside **5** munie d'un *labrum* à l'extrémité occidentale de la salle **4**. Au même moment, un foyer axial,

---

<sup>24</sup> L'observation de cette piscine **26** permet de mettre en évidence l'antériorité de l'édification du puits **43** : le tracé du mur nord de la piscine a en effet été légèrement dévié vers le sud. De même, l'égout partant de la nouvelle piscine a été appuyé sur la façade extérieure ouest du puits dont il faisait le tour. Les escaliers, ou échelle à pieds, du puits ont été prolongés dans l'élévation du mur nord de la piscine **26** indiquant que celui-ci était encore utilisés lors de la phase de construction 4.

dépourvu de dispositif de chaudière, fut aménagé dans le massif qui supporte l'abside **5**. Cette greffe est très lisible dans l'élévation de la façade occidentale de ce massif. Plus au sud, l'angle sud ouest de la salle **12** semble avoir été entièrement rebâti, selon un tracé légèrement différent de celui que l'on reconstituerait pour la phase 1<sup>25</sup>. Les transformations opérées dans la façade ouest des bains ont vraisemblablement eu pour objectif d'améliorer le dispositif de chauffage : en plus du foyer ajouté dans l'axe des bains, deux impressionnants ensembles réunissant un foyer et une chaudière ont été installés de part et d'autre de l'abside **5**, sans doute à l'emplacement des foyers plus anciens. Le foyer nord **33** fut inscrit entre l'abside **5** et la piscine **26**, tandis que l'installation du foyer sud **13** a nécessité la construction au sud d'un mur en retour, destiné à porter la voûte qu'il convient de restituer au-dessus de la chaudière<sup>26</sup>. Ces chaudières n'occupent que la partie orientale des nouveaux espaces créés. L'autre moitié était couverte par une voûte et offraient, en avant du *praefurnium*, un espace de service destiné au personnel. Ces espaces couverts semblent avoir été dépourvus de façade arrière et devaient ouvrir sur la cour de service longeant le monument à l'ouest. Le foyer central, percé dans une façade préexistante (édifiée dans la phase 1, voir *supra*), a lui aussi été équipé d'une salle de service voûtée **6** dont la couverture était portée par deux mur ajoutés perpendiculairement à la façade. Elle ouvrait largement, comme les pièces **34** et **14**, sur la cour de service qui se trouvait à l'ouest.

Un aqueduc a été aménagé le long de la façade ouest ; il est identique à celui bâti à la même époque sur le mur périphérique de la piscine **21**. Il est possible de suivre son parcours depuis le château d'eau **41-42** jusqu'à la chaudière sud **13**. Au niveau de cette chaudière, un embranchement peut être restitué, qui devait alimenter la chaudière, tandis que l'aqueduc principal devait rejoindre au sud-est celui des piscines **21**, **20** et **10**. Il est probable qu'une partie des transformations visibles dans les superstructures de la *saqiah* **42** puissent être associées à l'aménagement de ce réseau d'adduction. La restructuration des chaudières et des réseaux hydrauliques fut accompagnée, dans cette phase toujours, d'une reconstruction des hypocaustes de l'ensemble des salles chaudes, qui vinrent remplacer le dispositif initial. Le nouveau réseau d'hypocauste fut adapté à la nouvelle configuration des chaudières et à leurs conduits de chaleur multiples, ainsi qu'à l'insertion d'un foyer axial. Les conduits issus des foyers nord et sud adoptèrent un plan en éventail à trois branches, offrant deux arrivées d'air chaud aux salles **12** et **32**, et trois à la salle **4**. Les massifs de brique construits à l'ouest de la salle **4**, en contact avec l'abside **5**, gardent la trace de cette installation et conservent ponctuellement des assises appartenant aux phases plus anciennes. Il n'est pas possible pour autant de restituer la forme

---

25 Ce décalage n'est pas encore expliqué, car, là encore, la fouille étant inachevée, les parties basses de la construction n'étaient pas visibles lors du relevé.

26 Nous considérons ici que ces transformations, qui ont participé au projet de reconstruction du dispositif de chauffage, ont appartenu à la même phase que l'installation des deux piscines en forme de fer à cheval. Il est possible cependant que ces deux projets aient été réalisés en deux opérations successives. Les deux cheminées nord du foyer **33** ont en effet été creusées dans la façade de la piscine **26** a posteriori, et non pas au moment de la construction du mur, comme ce fut le cas au sud. Il faut peut-être restituer une première étape de la phase 4 correspondant à l'aménagement des piscines, puis une seconde correspondant à l'installation des foyers. Il est possible aussi que les chaudières aient fonctionné au début avec seulement deux cheminées et que les autres aient été creusées lors de la phase suivante, lorsque les chaudières ont été surélevées pour alimenter les nouvelles piscines (voir *infra* phase n°5).

initiale de l'extrémité ouest de la salle **4**, et de confirmer l'éventuelle présence d'un bassin dans les phases précédentes. Dans l'angle sud-ouest de la salle **12**, le bassin, encastré dans le mur sud et appartenant à une phase antérieure, a été détruit, ce dont témoigne deux piles du nouveau réseau d'hypocauste installées à son emplacement. En revanche, l'élévation de ce bassin aurait pu subsister, sous la forme d'une niche. Lors de notre relevé, ce secteur était encore en cours de fouille, la description des transformations opérées dans l'angle de cette pièce devra être précisée.

Dans la partie centrale et nord des bains, plusieurs transformations semblent pouvoir être rattachées à cette importante phase 4. Les deux portes situées au centre de la façade de l'édifice initial, entre la cour **2** à la salle **3**, furent soigneusement bouchées<sup>27</sup>. Par ailleurs, une porte fut percée entre la salle **31** et la salle **3**. Cette porte a été ajoutée a posteriori, le rognage, bien visible sur le plan, qu'il a fallu faire dans la partie sud du mur ouest, en témoigne. Une autre porte a dû être ajoutée aussi, dans un souci de symétrie, entre la salle **11** et la salle **3**. La porte qui reliait les salles **31** et **32** a été condamnée<sup>28</sup>, et peut-être celle qui devait exister aussi entre les pièces **11** et **12**. Dans la salle **3** encore, la moitié orientale de l'hypocauste fut condamnée. Un conduit menant à la cheminée encastrée dans le mur fut cependant ménagé dans la maçonnerie qui réduisait la surface chauffée, qui n'empêchait donc pas le tirage. Les raisons de cette transformation peuvent être nombreuses : il pourrait s'agir d'une réparation suite à un sinistre par exemple, à moins que ce massif ait été bâti pour supporter un bassin ou une vasque. L'hypothèse de l'installation d'un équipement lourd à cet endroit permettrait par ailleurs d'expliquer que les portes percées au nord et peut-être au sud de la salle **3** aient à ce point été décalées vers l'ouest.

Les transformations des circulations observées, associées à l'installation des deux piscines **21** et **26**, semblent devoir s'expliquer par une inversion du parcours dans le secteur chaud de l'édifice. La circulation se fit dès lors de façon rétrograde et dédoublée : les deux *tepidaria* d'entrée **11** et **31** menaient à deux salles chaudes axiales partagées, **3** et **4**, cette dernière munie d'un *labrum* dans son abside, puis donnaient accès à deux *caldaria* **12** et **32**, chacun munis d'une piscine chaude. Le retour se faisait par les salles empruntées à l'aller. Cette hypothèse de transformation radicale du circuit des baigneurs permet d'expliquer, outre ce jeu de portes bouchées et percées, la création des deux piscines chaudes **26** et **21**, destinée à fournir aux salles **32** et **12** les équipements caractéristiques des *caldaria*.

Cette transformation doubla la surface des salles de bain chauffées. De même, la mutualisation des fonctions d'entrée et de sortie dans les salles **11** et **31**, permis d'ajouter la salle **3** au nombre des salles de bain chaudes. Ainsi, sans qu'il ait été nécessaire d'étendre la superficie de l'édifice, sa capacité d'accueil et, probablement aussi, sa rentabilité, furent augmentées. Au terme de ces travaux, les bains avaient atteint leur forme la plus monumentale, celle que nous avons choisi de présenter dans une vue perspective reconstituée (fig. 27). Les aménagements opérés dans

---

27 Lors de la condamnation de la porte sud, une rigole d'évacuation d'eau allant de la salle **3** vers la cour **2** a été ménagée.

28 Là encore, un conduit d'évacuation pour les eaux de ruissellement a été installé.

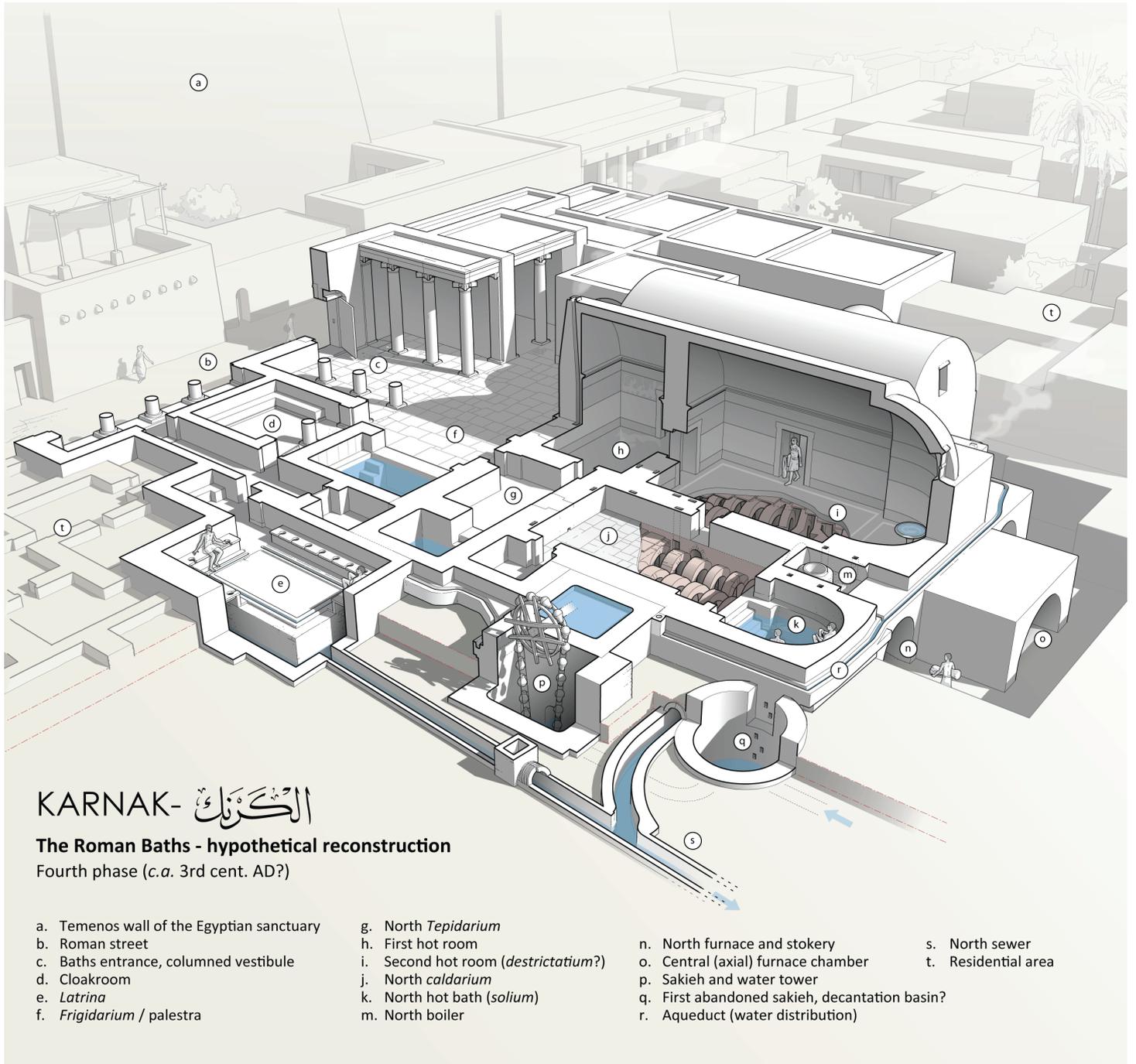


Fig. 27. Vue perspective reconstituée des bains de Karnak, à l'époque romaine (phase n°4) (Th. Fournet 2014).

l'édifice par la suite furent plus modestes et ne bouleversèrent pas son organisation générale.

### **Phase de construction 5**

(en violet sur la *fig. 25*. Proposition de restitution : *fig. 26-5*)

Les transformations postérieures à la phase 4 subies par l'édifice thermal sont regroupées dans cette phase 5. Elles peuvent avoir été réalisées en plusieurs étapes, que l'état de conservation des vestiges ne permet pas de distinguer. Au cours de cette phase, la piscine **20**, située au sud de la salle **11**, a été comblée et transformée en petite pièce dallée. Le passage qui menait de la salle **11** à la piscine est transformé en porte par l'installation de deux montants, tandis qu'une seconde porte a été percée entre la nouvelle petite pièce **20** et la piscine **21**, voisine à l'ouest. Par ailleurs, l'aqueduc périphérique qui longeait la façade sud des bains a été surélevé de 15-20 cm et a été équipé d'un siphon au niveau de l'espace situé entre les piscines **10** et **20**. Comment expliquer la présence de ce siphon, qui permet d'enterrer l'aqueduc à cet endroit, autrement que par le besoin de ménager un passage entre les bains et la partie située au sud, vers les salles **19** et **18** ? Cet aménagement est certainement à mettre en rapport avec la transformation de l'ancienne piscine **20** en pièce dallée. Il est tentant d'associer à la création de cette nouvelle circulation le réaménagement des espaces **18** et **19** : au nord de la salle **19** deux piliers carrés ont été élevés sur un dallage de pierre et une canalisation en céramique, conservée sur environ 2 m de long, a été installée le long du mur intérieur ouest de cette salle (le mur a disparu et seuls les vestiges de cette canalisation permettent de restituer son emplacement). L'altitude à laquelle cette canalisation a été posée indique qu'elle rejoignait l'aqueduc qui longe la piscine **21**. Il s'agissait donc d'une adduction d'eau claire dont la destination au sud reste inconnue. De même, c'est sans doute lors du remaniement de la partie sud des bains que les latrines **18** ont été abandonnées et recouvertes d'un sol de briques cuites. Il recouvre également le mur nord, arasé, des anciennes latrines. Le nouvel espace **18** aurait ainsi été agrandi, prolongé jusqu'à la façade extérieure de la piscine **10**. Un nouveau segment d'égoût a été installé au débouché de l'évacuation de la piscine **10** et le long de sa façade sud, relié directement à l'ouest au collecteur principal, d'orientation est-ouest, qui passait au sud des salles **20** et **21**, puis des salles des services **13** et **14**.

Dans le secteur ouest des bains, la transformation la plus visible correspond à l'installation des petites baignoires **22**, **23**, **24** et **25**. Elles ont toutes les quatre été bâties directement sur le sol, au dessus des hypocaustes, et en partie encastrées dans les murs des pièces **12**, **4** et **32**. Les baignoires **23** et **25** ont été installées juste devant les chaudières **13** et **33**, séparées seulement par une fine cloison de brique qui devait être solidaire du foyer. Les deux autres baignoires, **22** et **24**, un peu plus petites, ne sont pas très éloignées non plus de la chaudière **13** et devaient, elles aussi, profiter directement de la chaleur qui en émanait.

À cette phase de travaux appartient probablement aussi la surélévation de l'aqueduc qui longe l'édifice sur ses façades occidentales qui paraît s'accorder avec les transformations déjà repérées dans le secteur sud-est. Il convient sans doute de

mettre cette surélévation en rapport avec la construction des nouvelles baignoires **22, 23, 24** et **25**. En effet, le fond des anciens bassins **21** et **26** était situé à la même altitude que le bas des hypocaustes et leur niveau de remplissage correspondait à peu près au niveau de circulation ; les nouvelles baignoires en revanche, édifié au dessus du niveau de circulation, nécessitait une alimentation plus élevée. Les chaudières ont nécessairement dû subir elles aussi des transformations et semblent, effectivement, avoir été surélevées de façon à pouvoir alimenter, par gravité, les nouvelles baignoires en eau chaude. Il paraît d'ailleurs impossible que les baignoires **23** et **25** aient pu être bâties à si proche distance des foyers **13** et **33** sans que ces derniers ne soient entièrement refaits. C'est peut-être à l'occasion de cette reconstruction qu'ont été ajoutées les cheminées supplémentaires creusées dans la façade sud de la piscine **26**. La surélévation du réseau d'adduction d'eau a visiblement entraîné des transformations dans les équipements techniques **41-42** : on observe par exemple, à l'ouest du château d'eau **41**, la présence d'un nouvel arc destiné à porter l'aqueduc. Un peu plus loin, dans les remblais de la salle **34**, la fouille a mise au jour un long élément de maçonnerie en position de chute, présentant un segment de l'aqueduc brisé. Mieux conservé qu'ailleurs, il apporte quelques indications : la profondeur de la canalisation était d'environ 0,20 m, la présence d'un rebord en partie haute devait recevoir des dalles de couvertures protégeant la canalisation et la présence, à l'ouest de celle-ci, d'une surface enduite plate, correspondait à l'extrados de la voûte de la salle **34**, traité en terrasse. La citerne-*sakieh* **43**, déjà remplacé par le dispositif **41-42**, est peut-être à cette époque condamnée en tant que bassin, et utilisé comme cendrier (voir *supra*).

Dans le secteur des hypocaustes, d'autres transformations sont également visibles : les canaux de chauffe reliant les chaudières **13** et **33** sont soigneusement condamnés par l'installation d'un bouchon maçonné en briques, de même que les passages qui existaient entre l'hypocauste de la salle **4** et ceux des salles **12** et **32**. Au terme de ces transformations, l'hypocauste de la salle **4** ne fonctionnait donc plus qu'avec un seul foyer, situé sur l'axe de symétrie de l'édifice. Les foyers **13** et **33** quant à eux ne chauffaient plus, respectivement, que les salles **12** et **32**. Le chauffage des bains, jusqu'ici central, devint ajustable : en effet, il fût dès lors possible de chauffer telle ou telle pièce plus intensément qu'une autre, ou de ne chauffer qu'une partie réduite de l'édifice.

Contrairement à la phase précédente 4, dont les transformations n'ont pu être faites sans que soient reconstruite au moins une partie des voûtes qui couvraient l'édifice, les transformations apportées au cours de la phase 5 n'ont sans doute pas entraîné d'importants travaux de gros-œuvre. D'autres constructions cependant doivent être associés aux travaux de surélévation ou d'amélioration des chaudières : l'ajout contre la façade ouest des bains et la salle de chauffe **6**, au niveau de la cour de service, de deux pièces de services **14** et **34** par exemple. Elles étaient couvertes de voûtes et adossées aux petits espaces voûtés qui, déjà, précédaient les chaudières. Les voûtes qui couvraient ces nouvelles pièces ont été réalisées sans cintre, employant la technique de la voûte dite nubienne. Elles sont différentes de celles mise en œuvre pour la construction des autres voûtes de l'édifice, plus anciennes<sup>29</sup>.

---

29 Sur ces deux techniques constructives, voir AURENCHÉ 2004, p. 171, fig. 480-482 and p. 175, fig. 492.

D'autres vestiges, encore en cours de dégagement lors du relevé architectural des bains et représentés de manière schématique sur le plan, peuvent sans doute être attribués à cette phase 5. Signalons en particulier un imposant mur courbe, dont le sous-bassement est en brique cuites et l'élévation en briques crues, situé au nord de la salle **44**. Il prend appui sur l'angle nord-ouest de la piscine **26**, au niveau de la canalisation qui la longe. Cette position et son tracé courbe incitent à voir dans ce mur un aqueduc également, branché sur le réseau des bains permettant peut-être d'alimenter en eau d'autres bâtiments situés plus au nord ou à l'ouest. Rien ne permet, en tout cas, d'associer sa construction au fonctionnement des bains.

Dans la partie centrale de l'édifice aucune transformation ne peut être attribuée de façon sûre à cette phase. Pourtant, ailleurs, il apparaît que cette phase de construction semble avoir sensiblement modifié l'usage qui était fait de l'édifice, l'ajustant peut-être à de nouveaux besoins. On l'a vu, un passage est créé au sud donnant accès à de nouvelles salles **19** et **18** dont la fonction n'est pas identifiée : des petits bassins sont aménagés dans les salles chaudes, les réseaux hydrauliques sont restaurés etc. Mais encore, il est possible que l'installation d'un hypocauste dans la salle **11** puisse être attribué à cette 5<sup>e</sup> phase. Dans les phases de construction 1, 2 et 3, la salle **11** et son pendant au nord **31** ne semblent pas avoir été munies de chauffage par le sol<sup>30</sup>. La construction de cet hypocauste est légèrement différente de celle des hypocaustes à voûte aménagés lors de la phase 4 : les piles latérales ne sont pas appuyées contre les murs de la pièce **11**, comme elles le sont dans les autres pièces chauffées, mais légèrement détachées.

Dans le secteur nord, contre le mur nord de la salle **40**, un autre siphon est visible. Sa fabrication est semblable à celle du siphon conservé au sud dans le tracé de l'aqueduc, qui permettait le passage entre le circuit balnéaire et la salle **19**. Seul le départ de ce nouveau siphon nord est conservé et sa position n'est pas symétrique à celle du siphon sud. Son installation peut s'expliquer, là encore, par l'ouverture d'une porte, qui aurait offert un passage entre ce qui devait être une cour de service et le circuit balnéaire. Une maçonnerie inexplicée au nord de la salle **32** peut, par défaut, être attribuée à la phase 5. Elle pourrait constituer le dernier vestige d'une construction qui aurait remplacé le bassin que nous avons proposé de restituer à cet endroit dans la phase 3. Enfin, la pièce **31**, disposée de façon symétrique par rapport à la pièce **11**, au nord, n'étant pas munie d'hypocaustes et on en déduit qu'à l'époque de la phase 5, le besoin de symétrie n'était plus prédominant. L'installation des baignoires **22**, **23**, **24** et **25** et l'ouverture d'une porte vers le sud illustrent déjà ce phénomène.

Les transformations opérées au cours de cette phase 5 permettent peut-être d'observer une évolution des pratiques. L'ajout des petits bassins **22**, **23**, **24** et **25**, blottis contre les chaudières, répond peut-être à un goût pour le bain chaud individuel, favorisant l'intimité et l'hygiène, plutôt que collectif. Concernant l'ouverture d'une porte au sud et le réaménagement des espaces **18** et **19**, peut-être

---

30 Une autre lecture de ces vestiges est possible : les deux salles auraient pu être munies d'hypocaustes dans les états précédents et l'hypocauste de la salle **31** aurait été remblayé au cours des phases 4 ou 5. Cependant, l'absence de cheminée, même bouchée, dans la salle **31** rend moins recevable cette hypothèse. La fouille complète de ces deux pièces permettra peut-être à l'avenir d'en savoir plus.

doit-on, malgré la fragilité des arguments, envisager la possibilité d'une partition des bains en deux circuits rétrogrades indépendants. Dans cette hypothèse, le plus important au nord utilisait les cours **1** et **2**, puis les salles **31**, **3**, **4** et **32** et le second, plus simple, au sud, les salles **18-19**, **20**, **11** et **12**. Plusieurs arguments pourraient aller dans le sens de cette hypothèse : l'installation de deux petits bassins dans la salle **12**, contre un seul dans la salle **4** et un seul dans la salle **32**, les modifications qui ont permis de rendre indépendant le chauffage des différentes salles et, enfin, l'aménagement d'un chauffage par le sol dans la salle **11**. La porte reliant la cour **2** à la salle **11** aurait été condamnée et celle reliant cette dernière à la salle **12** aurait été ré-ouverte, en même temps qu'était prolongé l'hypocauste. Le premier circuit aurait pu par exemple correspondre au bain des hommes et le second au bain des femmes, ou le contraire. Néanmoins, les indices permettant de soutenir l'hypothèse d'une affectation hommes/femmes sont maigres et l'abandon des latrines **18** dans la partie sud serait difficile à expliquer.

### **Phase de construction n°6**

*(après les bains ? En brun sur la fig. 25)*

Tentons d'identifier les constructions réalisées après l'abandon de la fonction balnéaire de ce bâtiment. Un mur de briques crues d'orientation est-ouest a été élevé sur le sol de briques cuites de la salle **18** (les anciennes latrines), dans le prolongement des deux piliers de la salle **19**, mais cette installation reste inexplicée. D'autre part, une petite fosse rectangulaire maçonnée a été aménagée contre la façade sud des bains, condamnant la canalisation située à l'ouest de la salle **19**, qui avait été installée dans la phase précédente.

Les structures adossées aux côtés sud-ouest et nord-est du bâtiment thermal et contenant de nombreux vestiges d'installations domestiques, sont situées à un niveau de circulation plus ou moins équivalent à celui des bains, mais leurs liens stratigraphiques ne peuvent être établis. L'organisation des pièces est illisible. Il s'agit probablement d'habitations construites à la même époque que les bains, ou bien d'installations domestiques aménagées après l'abandon de la fonction thermique de l'édifice. Au sud de la piscine **22**, un grand *dolium* a par exemple été installé au dessus d'un mur de briques cuites ruiné ayant appartenu aux bains ; il est clair, dans ce cas-ci, que cette habitation a été édifiée à une époque où cette partie des bains, au moins, n'était plus utilisée. À l'est, une structure en briques crues est visible, plaquée contre la façade principale des bains, au sud de l'entrée. Elle a été aménagée dans la rue qui longe le mur du téménos du temple. En l'absence de fouilles, l'époque de son installation ne peut pas être précisée, mais sans doute s'agissait-il de boutiques empiétant sur la rue. Cet aménagement a pu être fait alors que les bains fonctionnaient toujours ou bien après l'abandon de sa fonction thermique. Si d'autres structures ont été installées dans les bains par la suite, elles auront malheureusement été démontées lors de la fouille, avant la réalisation du relevé architectural des vestiges.

Quelques structures d'époque médiévale, ou moderne peut-être, sont encore

aujourd'hui visibles au milieu des vestiges balnéaire : trois puits circulaires<sup>31</sup> ont été forés à travers les structures thermales (salles **16**, **28** et **38**). Ils ont été creusés au moment de la réoccupation du quartier par de l'habitat<sup>32</sup>, sans doute longtemps après l'abandon des bains. Les briques utilisées sont similaires à celles des bains et l'on en déduit que ces constructions les ont remployées. Les deux fosses repérées entre les salles **38** et **40** et entre les salles **4** et **11** sont peut-être des tentatives avortées de forage, à moins qu'elles aient été creusées lors d'opérations de récupération de matériaux de construction.

## MATERIEL ARCHEOLOGIQUE ET DATATION

Les fouilles menées sur cet édifice balnéaire n'ont pas permis d'établir une véritable stratigraphie d'ensemble, mais les dégagements ont livré du matériel archéologique de natures diverses qu'il est parfois possible de dater. Des monnaies et un lot de bracelets permettent ainsi d'estimer l'époque de son occupation et de son abandon. L'étude du matériel céramique mise au jour a été confiée à Mohamed Naguib (SCA) ; elle est en cours. Enfin, l'étude du matériel archéo-botanique a permis d'identifier les combustibles utilisés pour le chauffage de l'édifice.

### *Monnaies*

Thomas Faucher (CNRS) a pu, en 2012, observer les monnaies issues de la fouille des bains et restaurées par le SCA. Si l'on ne considère que les monnaies découvertes dans les bassins des salles thermales et dans les cuves d'adduction d'eau situées au nord, il apparaît que les plus anciennes sont datées des I<sup>er</sup>-II<sup>e</sup> siècles après J.-C. et que les plus récentes remontent à la première moitié du IV<sup>e</sup> siècle. Cette étude est tout à fait préliminaire et incomplète, toutes les monnaies n'ayant pas encore été restaurées et lues. Néanmoins, sur les 39 monnaies observées, 27 ont été frappées entre 295-305 et 335-337 après J.-C. 12 d'entre elles ont été découvertes dans le bassin **21** et peuvent être datées du règne de Dioclétien. Aucune n'a été frappée à une date postérieure à 335-337 et c'est donc dans la première moitié du IV<sup>e</sup> siècle que l'on serait tentés de situer l'abandon de l'édifice thermal.

### *Bracelets en verre*

Un lot important de bracelets en verre a été trouvé dans une des canalisations des bains (**fig. 28**). Selon Marie-Dominique



Fig. 28. Photographie du lot de bracelet découverts dans une canalisation des bains (SCA 2012).

<sup>31</sup> Diamètre extérieur de 1,60 m à 1,75 m, diamètre intérieur de 0,70 m à 1 m.

<sup>32</sup> La fouille des bains a été précédée par l'expropriation et la destruction d'un quartier d'habitat ancien le quartier de *Naj al-Hassana*, évoqué dans la note 1 (voir *supra*) qui, à notre connaissance, n'a pas été documenté.

Nenna (CNRS) qui n'a pu observer ces objets qu'en photo, ils appartiennent à un groupe bien identifié de bracelets en verre noir<sup>33</sup> à décor pincé que l'on date de la seconde moitié du IV<sup>e</sup> siècle et du V<sup>e</sup> siècle. Cette estimation doit peut-être nous encourager à penser que les monnaies, précédemment évoquées, ont circulées pendant plusieurs décennies après leur émission et à situer l'abandon des bains plutôt dans la deuxième moitié du IV<sup>e</sup> siècle.

### **Combustibles**

Le rapport préliminaire de la mission réalisée en 2013 par Charlène Bouchaud (Muséum d'Histoire naturelle) qui a analysé les cendres provenant du foyer des thermes de Karnak, met en évidence l'utilisation d'une grande diversité de plantes. La végétation cultivée localement, céréales, blé dur, feuilles et tronc de palmier dattier, paraît bien représentée. La flore locale et la flore désertique sont aussi attestées de façon sporadique<sup>34</sup>.

### **Éléments d'architecture**

Des colonnes du même type que celles découvertes à Karnak, dans le vestibule d'entrée composées de tambours posés, sans base moulurée, sur des dés de pierre occupent l'*apodyterium* du bain sud de Tebtynis, dans le Fayoum<sup>35</sup>. Ces bains auraient été aménagés à la fin du I<sup>er</sup> s. av. J.-C. ou au début du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C. Cette comparaison est bien sûr trop pauvre pour pouvoir dater la construction des bains de Karnak, et sans doute faut-il penser que ces colonnes ont pu elles aussi appartenir au lot des éléments d'architecture anciens réemployés dans leur construction, à l'époque romaine. En effet, plusieurs éléments d'architecture employés dans les bains de Karnak, à l'occasion de la phase de construction 2 et 3, semblent avoir appartenu à un ou à des édifices plus anciens. La découverte des deux chapiteaux utilisés dans les bains de Karnak apporte de nouveaux éléments à la liste des chapiteaux dits « nabatéens » rassemblée par Françoise Laroche-Traunecker pour l'Égypte<sup>36</sup>. Ces chapiteaux, identifiés sur une zone assez large allant de Chypre à l'Égypte en passant par l'Arabie, particulièrement bien diffusés en Nabatène (Jordanie–Syrie du Sud), présentent plusieurs types. L'exemple cité dans l'inventaire de Fr. Laroche-Traunecker qui se rapproche le plus de celui représenté par les chapiteaux des bains de Karnak a été découvert sur un autre site de Haute-Égypte, à Kôm Ombo. Cependant, il paraît à l'auteur que le chapiteau de Kôm Ombo est plutôt un chapiteau « corinthien inachevé » qu'un chapiteau « nabatéen ». Par ailleurs, certains chapiteaux découverts sur le site de Douch, dont la forme semble avoir été simplifiée, auraient reçu un décor peint plutôt que sculpté. C'est le cas aussi des chapiteaux des bains de Karnak (pour être plus exact, il s'agirait de la partie haute du chapiteau), dont la surface a été stucquée et peinte en rouge. Il convient peut-

---

33 Marie-Dominique Nenna précise que le verre noir apparaît aussi dans des contextes archéologiques occidentaux assez bien datés de la fin du III<sup>e</sup> siècle.

34 Pour plus d'information sur ce sujet, voir BOUCHAUD, REDON 2015.

35 HADJI-MINAGLOU 2009, p. 182, p.187, fig. 2 et p. 188, fig. 5.

36 LAROCHE-TRAUNECKER 2000.

être d'expliquer la simplicité de leur forme par les mesures expéditives imposées à la fin des chantiers de construction, idée évoquée en conclusion par Fr. Laroche-Traunecker<sup>37</sup>. Il n'est pas possible de dater leur fabrication, mais on l'attribuerait plutôt, au regard des parallèles évoqués ci-dessus, à l'époque ptolémaïque ou au tout début de l'époque romaine. La porte d'entrée des bains elle aussi semble être remployée d'un monument plus ancien, à vocation cultuel peut-être. L'un de ses montants présentent des stries verticales votives. Dans le dernier état des bains, ces stries ont été couvertes d'enduit. On ne peut dire si elles doivent être rattachées à des pratiques votives liées à la fréquentation des bains ou bien à un monument plus ancien. Le linteau de la porte supporte, comme seul élément de décor, un tore déroulé à mi-hauteur<sup>38</sup>. La partie inférieure de sa façade aurait pu porter une inscription peinte. Dans l'abside **5**, située à l'extrémité ouest de la grande salle chauffée **4**, se tenait un *labrum*, dont la vasque a disparue, mais dont le support est en place. Il reposait sur une dalle qui n'est autre qu'un tambour de colonne papyriforme fasciculée ayant appartenu à un monument d'époque pharaonique, enterrée dans le sol de l'abside. Seule sa surface était visible, saillante ; elle avait une fonction décorative.

## CONCLUSIONS

### *Étude typologique et chronologique des bains romains de Karnak*

Les éléments de datation présentés ci-dessus permettent, de manière malheureusement imprécise, de situer les différentes phases de construction des bains de Karnak dans une fourchette chronologique comprise entre le début de l'époque romaine (I<sup>er</sup>-II<sup>e</sup> s. apr. J.-C.) et le milieu du IV<sup>e</sup> siècle.

Un travail de comparaison à l'échelle régionale s'impose, d'une part, pour tenter de préciser la date de construction de ces bains, d'autre part, pour mieux comprendre son insertion dans le paysage thermal égyptien et méditerranéen. L'histoire de l'architecture du bain public et de son évolution, à l'époque romaine, bien étudiée en Afrique du Nord<sup>39</sup>, fait l'objet de travaux importants au Proche-Orient<sup>40</sup>. En revanche, trop peu d'édifices datés de cette époque ont été découverts en Égypte et l'histoire de leurs formes et celles des pratiques thermales n'ont pas encore pu être analysées<sup>41</sup>. Malgré l'absence de données stratigraphiques claires, les bains de Karnak apparaissent donc, pour la période romaine impériale, comme l'un des

---

37 Les travaux menés par J.-C. Bessac et A. Raboteau à Chypre vont, en quelque sorte, dans le même sens (BESSAC, RABOTEAU 2002).

38 Une étude comparative des linteaux de portes de monuments égyptiens permettrait peut-être, malgré la simplicité de son décor, d'estimer l'époque de fabrication de celui-ci.

39 Voir les travaux de synthèse réalisés par Y. Thébert notamment (THÉBERT 2003).

40 Grâce, en particulier, aux travaux menés ou soutenus par le projet ANR Balnéorient, entre 2006 et 2010. Voir BOUSSAC *et al.* 2014a et, pour les bains monumentaux d'époque romano-byzantine, FOURNET 2012.

41 Voir REDON 2015 sur les bains du Haut-Empire. En dehors des bains de type hellénistique (munis de cuves plates), les vestiges thermaux d'Égypte datent principalement de l'époque byzantine.

édifices les mieux documentés d'Égypte. Cette découverte offre la possibilité de suivre l'évolution d'un édifice thermal pendant environ trois siècles, une période pour laquelle, jusqu'alors, rien, ou presque, ne pouvait être dit concernant l'architecture thermale égyptienne.

Une des caractéristiques importantes des bains de Karnak est l'exploitation, lors des trois premières phases de construction et d'occupation mises en évidence, d'un plan de type « impérial », caractérisé par la symétrie, le dédoublement de certaines pièces et un parcours à deux boucles, elles aussi symétriques par rapport à un axe central. Ce type architectural a été identifié dans toutes les régions de l'Empire, même s'il reste exceptionnel dans un parc thermal principalement constitué d'édifices plus modestes. Pour Yvon Thébert<sup>42</sup>, l'exploitation de ce type, qui faisait initialement l'apanage de Rome et des plus grandes villes de l'Empire, permet, entre-autre, d'identifier les villes prospères jouissant d'un rôle important dans l'organisation politique ou administrative d'une région.

En Égypte, le seul autre édifice thermal présentant assurément un plan « impérial » se trouve à Alexandrie. Il s'agit des bains de Kom el-Dikka, édifiés en contexte urbain, à une époque plus tardive ; ils sont en effet datés de la seconde moitié du IV<sup>e</sup> s. et ont subis d'importantes transformations jusque dans la seconde moitié du VI<sup>e</sup> s.<sup>43</sup>. L'échelle monumentale de ces grands bains, qui occupent près de 6 000 m<sup>2</sup>, les distingue encore des bains de Karnak, qui n'occupent que 1 200 m<sup>2</sup>. L'exemple d'Alexandrie semble plutôt devoir être associé au groupe des grands bains du Proche-Orient, tels qu'on en trouve dans les provinces de Syrie, de Palestine et d'Arabie. Dans cette région, on a pu observer la mise en place très progressive de thermes dit « impériaux », principalement dans la deuxième partie du III<sup>e</sup> siècle, qui furent développés de façon toujours plus monumentale jusqu'au cœur de l'époque byzantine (V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> siècle apr. J.-C.)<sup>44</sup>.

D'un point de vue chronologique, les bains de Karnak, qui semblent avoir été édifiés plus tôt que les bains « impériaux » du Proche-Orient, sont peut-être d'avantage comparables aux édifices du groupe africain<sup>45</sup>, dont les exemples construits selon le type « impérial » sont attribués à la seconde moitié du II<sup>e</sup> siècle et jusqu'à la seconde moitié du III<sup>e</sup> siècle. La plupart des quatorze exemples étudiés sont datés des règnes de Commode et des Sévères, entre 180-235 apr. J.-C. Contrairement à ce que l'on observe au Proche-Orient, aucun édifice africain connu de ce type n'a été construit après l'époque sévérienne ; les habitants de la région profitèrent par la suite d'un patrimoine régulièrement entretenu.

Du point de vue des dimensions adoptées pour ces édifices « impériaux », c'est également avec l'Afrique du Nord que la comparaison semble possible (**fig. 29**) : hormis les gigantesques bains de Carthage qui se développèrent sur environ 18 000 m<sup>2</sup>, les bains impériaux d'Afrique occupèrent une surface relativement

---

42 THÉBERT 2003, p. 287-318.

43 KOLATAJ 1992.

44 FOURNET 2012.

45 THÉBERT 2003, p. 303.

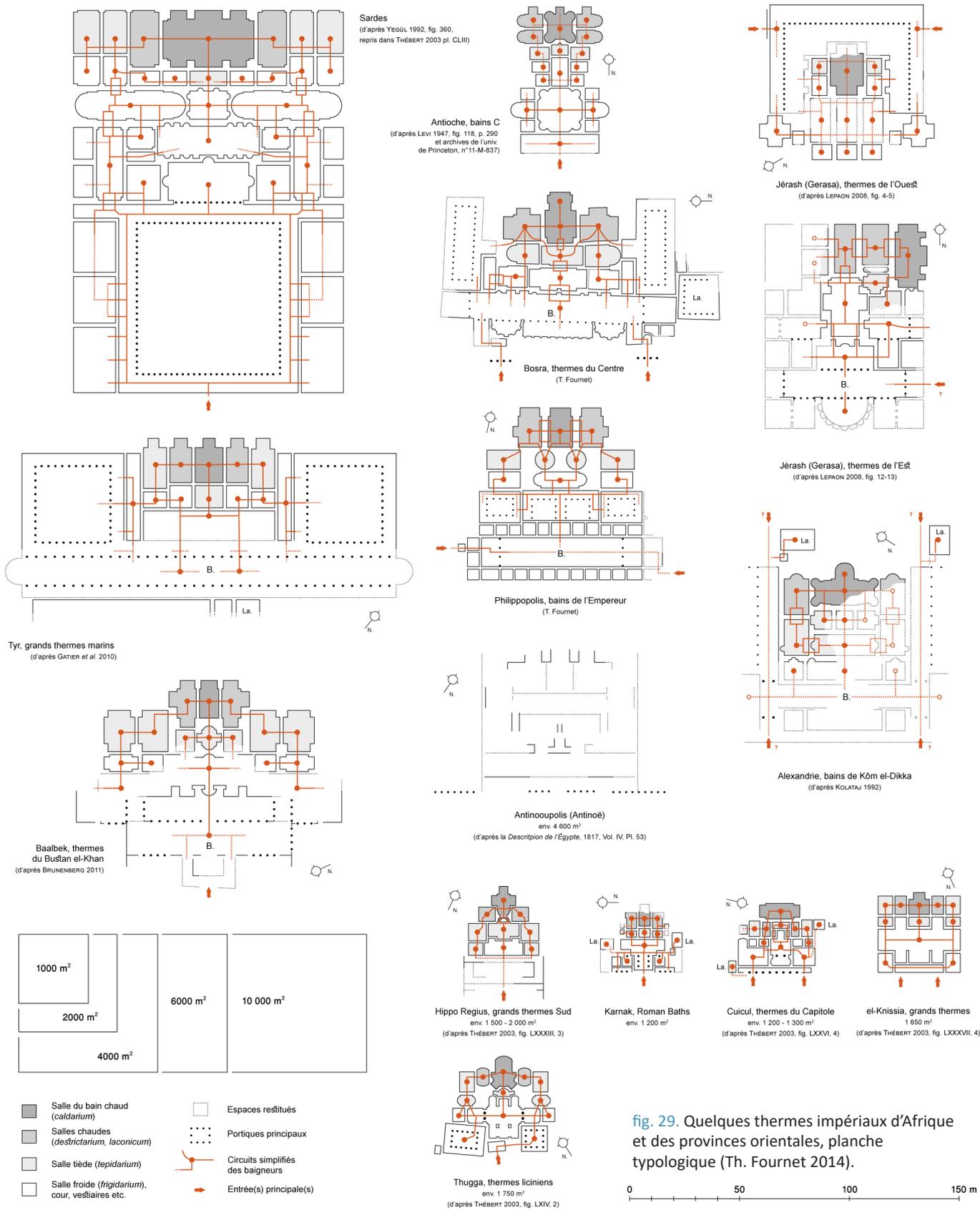


fig. 29. Quelques thermes impériaux d'Afrique et des provinces orientales, planche typologique (Th. Fournet 2014).

modeste, variant entre 1 500 et 6 000 m<sup>2</sup>. Ils présentent globalement des surfaces plus petites que les exemples proche-orientaux<sup>46</sup>, qui mesurent en moyenne 6 400 m<sup>2</sup>, ou ceux d'Asie Mineure, avec une moyenne de 7 700 m<sup>2</sup> pour le bloc thermal, auquel s'ajoutaient de vastes palestres<sup>47</sup>. Les bains de Karnak, qui couvrent une surface de 1 200 m<sup>2</sup> seulement, avaient des dimensions encore plus réduites que les plus petits spécimens africains<sup>48</sup> ; ils sont, de fait, les plus petits bains impériaux connus à ce jour dans l'ensemble du monde romain. En Afrique du Nord, ces dimensions réduites semblent s'expliquer par l'essor de petites villes qui, devenues prospères, eurent l'ambition de se doter d'édifices prestigieux, inspirés des modèles les plus monumentaux mis en place dans les grandes cités. Elles en adaptèrent les dimensions, à leur échelle, à leur public et à leurs moyens. Ces projets ont assez logiquement abouti à la construction de « petits bains monumentaux », le caractère monumental se reconnaissant alors dans l'organisation du plan, plutôt que dans l'échelle du bâtiment. Les bains romains de Karnak pourraient être le résultat d'un processus équivalent.

Le plan impérial des bains de Karnak semble donc avoir profité des expérimentations menées dans d'autres provinces, en particulier en Afrique. Ils constituent une adaptation, à échelle réduite, d'un modèle sans doute déjà bien maîtrisé ailleurs. Au regard du corpus des bains impériaux d'Afrique du Nord (dont la majorité est datée de la fin du II<sup>e</sup> s. – début du III<sup>e</sup> s.) et de Syrie (datés pour la plupart du III<sup>e</sup> s.), il semble impossible que l'adoption du type impérial à Karnak, aux confins de l'Empire, puisse être antérieure à la fin du II<sup>e</sup> siècle, ou même au début du III<sup>e</sup> s. Cette adoption paraît être envisageable à condition que le modèle ait déjà été diffusé à travers l'Égypte. Les quatre cités et les métropoles de nome possédaient sans doute des bains de ce type, que l'archéologie finira peut-être par révéler et que les textes et l'épigraphie évoquent<sup>49</sup>. Certains font mention de l'intervention d'un Empereur pour la construction des thermes, d'autres assurent le statut public de grands édifices urbains, à partir de la seconde moitié du II<sup>e</sup> s., peu après la visite d'Hadrien en Égypte, ou même un peu plus tard au cours du III<sup>e</sup> s., à l'époque où les villes furent dotées d'une panoplie monumentale. Évoquons rapidement les bains d'Antinoopolis, non étudiés, mais connus à la fois par les textes et l'archéologie : leurs vestiges, repérés et schématiquement dessinés dans la *Description de l'Égypte* (voir le croquis à l'échelle intégré à la planche typologique de la **fig. 29**) semblent pouvoir être assimilés à un édifice monumental de type impérial, comparable aux exemples monumentaux d'Afrique du Nord ou du Proche-Orient (surface estimée : 4 600 m<sup>2</sup>). Au regard de la chronologie établie plus haut, la construction de ces bains doit être située entre la seconde moitié du II<sup>e</sup> siècle et le début du III<sup>e</sup> s. Le papyrus qui mentionne cet édifice<sup>50</sup> évoque la réfection en 263 d'un plafond à caisson dans

---

46 FOURNET 2012.

47 NIELSEN 1990, repris par THEBERT 2003, p. 287-318.

48 1 200 à 1 300 m<sup>2</sup> pour les thermes du Capitole à Cuicul, 1 650 m<sup>2</sup> pour les « grands thermes » d'el-Knissia, 1 750 m<sup>2</sup> pour les thermes licien de Thugga, pour ne prendre que les trois exemples les plus modestes du corpus rassemblé par Y. Thébert.

49 Voir REDON 2015, mais également REDON 2012b pour un inventaire des bains d'époque impériale connus par les textes.

50 *P.Köln* I, 52, cité par STROBEL 2014.

un hall à colonnade, qui serait donc intervenue dans une phase ultérieure. Ainsi, la découverte des bains de Karnak ne doit pas donner l'impression qu'ils constituaient un édifice isolé et unique. Elle permet au contraire de confirmer la diffusion en Égypte de modèles très élaborés, jusque dans des agglomérations modestes ou éloignées des grands centres urbains.

Les transformations subies par ces bains dans ses phases postérieures (4 et 5) trouvent, elles aussi, des parallèles dans d'autres provinces et en Égypte même. Le changement de circulation observé lors de la phase 4, par exemple, se retrouve *mutatis mutandis* dans les bains proche-orientaux, où l'on a pu mettre en évidence un dédoublement des circuits, avec, à terme, l'apparition d'un modèle à deux *caldaria* (Bosra, Philippopolis)<sup>51</sup>. En Syrie, ce phénomène s'observe à partir de la seconde moitié du III<sup>e</sup> s. apr. J.-C., période envisageable également à Karnak. Cette transformation répondait probablement, nous l'avons vu, au succès de l'édifice et à l'augmentation de sa fréquentation. Ne pouvant sans doute pas être agrandi, contraint par son environnement, on rentabilisa l'espace disponible en dédoublant une partie du circuit balnéaire.

La phase 5, caractérisée par l'installation de baignoires individuelles, trouve des parallèles dans plusieurs autres bains. Cependant, au Proche-Orient l'installation de ces équipements offrant plus d'intimité et l'évolution des pratiques thermales qu'elle laisse deviner, est habituellement rattachée à l'époque byzantine (à partir du IV<sup>e</sup> s.)<sup>52</sup>. Néanmoins, les petits bains à bassins individuels coexistaient, au Proche-Orient, avec les grands bains impériaux à piscines collectives<sup>53</sup>. Cette nouvelle tendance n'était donc pas exclusive. À Karnak, les baignoires individuelles cohabitaient avec les piscines collectives et leur installation est antérieure au milieu du IV<sup>e</sup> s., époque à laquelle le monument semble avoir été abandonné. Les bains de Karanis<sup>54</sup>, approximativement datés de cette même période (IV<sup>e</sup>-V<sup>e</sup> s.), possédaient des baignoires comparables ainsi qu'un dispositif de chauffage et de chaudière très similaire à celui que l'on a observé à Karnak, dans le dernier état de l'édifice. D'un point de vue technologique, le dernier état des bains de Karnak est d'ailleurs comparable aux bains de Kom el-Dikka à Alexandrie, tant par le système d'hypocauste à piles rectangulaires et de cheminées, que par celui des chaudières et des dispositifs très caractéristiques (« high-flame furnace »), décrit par J. Kolataj<sup>55</sup>. Dans cet édifice, comme dans celui de Karnak, les baignoires collectives ont subsisté. La construction de baignoires individuelles supplémentaires était manifestement destinée à offrir une alternative à la promiscuité des bassins collectifs et à offrir plus de confort et de chaleur (choix de température et renouvellement de l'eau plus aisé).

Le dispositif de chauffage initial des bains de Karnak a disparu lors des transformations de l'édifice (en particulier celles de la phase 4), mais sans doute était-il classique,

---

51 FOURNET 2012.

52 CHARPENTIER 1995 ; NIELSEN 1990 ; YEGÜL 1992 ; GINOUVÈS 1955.

53 FOURNET 2012.

54 CASTEL 2009.

55 KOLATAJ 1992, p. 176-178.

mettant en œuvre des hypocaustes à pilettes circulaires, dont certains éléments ont été retrouvés. Il a laissé place à un système à arcs, semblable à celui découvert à Alexandrie, qui fut développé ensuite dans les bains édifiés à l'époque byzantine. Une des particularités de ces bains byzantins, que l'on ne trouve pas dans les bains de Karnak, est la présence de chaudières insérées au cœur des secteurs chauds, associées à des foyers situés un demi niveau plus bas que le fond des hypocaustes et desservis par des couloirs et des salles de services souterrains, qui passent sous les salles ouvertes aux baigneurs<sup>56</sup>. L'analyse des bains de Karnak, associée à celles des bains de Karanis et d'Alexandrie, permet de suivre une évolution chronologique linéaire très claire, partant des techniques romaines directement importées d'occident, telles qu'on les trouve, par exemple, dans les bains militaires du Haut-Empire, jusqu'à l'apparition d'une technologie propre aux édifices égyptiens, telle qu'on peut l'observer dans les bains édifiés à l'époque byzantine.

Il a déjà été démontré (Y. Thébert, *contra* I. Nielsen)<sup>57</sup> que les contraintes climatiques, un temps utilisées pour expliquer d'éventuels particularismes régionaux, n'avaient pas d'influence sur l'architecture thermique. Cette démonstration trouve à Karnak une illustration encore plus évidente : les programmes et équipements offerts aux baigneurs sont exactement les mêmes que dans les bains des autres provinces de l'Empire à la même époque. L'étendue et l'efficacité du dispositif de chauffage démontrent que le climat local, extrêmement chaud, n'a pas fait évoluer le modèle. Même conscients de l'incroyable homogénéité des pratiques dans l'Empire, on ne peut que se poser la question de l'intérêt de chauffer de manière aussi efficace les salles chaudes alors que les températures extérieures atteignent déjà des extrêmes.

#### *Un quartier d'habitation à l'ouest du premier pylône*

La présentation des bains romains de Karnak offre l'occasion de réunir les données éparses, issues des fouilles effectuées en avant du premier pylône et de l'enceinte occidentale du sanctuaire, pour proposer une reconstitution de l'histoire du quartier qui semble s'y être développé aux époques ptolémaïque et romaine<sup>58</sup>. L'existence d'une agglomération, au pied du monumental pylône donnant accès au temple d'Amon-Rê, a plusieurs fois été évoquée, dès les années 1930 et 1970, par H. Chevrier d'abord, puis par J. Lauffray, qui se désolait qu'à Karnak les niveaux archéologiques gréco-romains aient été trop longtemps négligés<sup>59</sup>. Il est vrai que les deux édifices thermaux publics, l'un d'époque ptolémaïque, l'autre d'époque romaine, donnent une dimension nouvelle à ce quartier ou à cette agglomération (**fig. 1**).

---

56 Voir FOURNET, REDON 2015.

57 THÉBERT 2003, p. 316-317.

58 Les travaux les plus récents menés dans ce secteur, principalement des fouilles de sauvetage, sont inventoriés par le CFEETK. Voir en particulier ARNAUDIÈS, LAROZE 2007 et LAROZE, VALBELLE 2010. L'historiographie des recherches menées en avant du premier pylône a été conduite, parallèlement à nos travaux, par REDON, FAUCHER 2015 (plus particulièrement sur l'occupation d'époque ptolémaïque). Nous remercions B. Redon et E. Laroze de nous avoir signalé ces travaux.

59 CHEVRIER 1939, LAUFFRAY 1971b, p. 571.

Les fouilles et les dégagements menés par le SCA en avant du premier pylône avaient pour objectif de mettre en valeur le dispositif de quai et de rampe édifiés à l'époque du premier temple<sup>60</sup>. Les travaux de carottages réalisés autour et en avant du sanctuaire de Karnak ont cependant mis en évidence le déplacement progressif des berges du fleuve avec le temps et l'apparition, au fur et à mesure de ces mouvements, de nouveaux terrains constructibles en avant du sanctuaire<sup>61</sup>. À l'époque ptolémaïque, Karnak semble avoir été un chantier quasi permanent, consacré, entre autres, aux travaux d'embellissement et de restauration des édifices cultuels existants<sup>62</sup>. Le dynamisme du sanctuaire et le déplacement des berges du Nil vers l'ouest expliquent sans doute le développement, en avant de son accès principal, à l'ouest du premier pylône et de part et d'autre des aménagements liés au sanctuaire, d'un quartier à vocation domestique et commerciale. Son existence était probablement intimement liée au fonctionnement du sanctuaire et au passage d'éventuels pèlerins. La période d'occupation des bains ptolémaïques mis au jour en 2006 est comprise entre la fin III<sup>e</sup> s. - début II<sup>e</sup> s. av. J.-C. et le milieu ou le troisième quart du II<sup>e</sup> s. av. J.-C.<sup>63</sup>. L'accès à ces bains se faisait par l'est, côté temple, sans qu'il soit possible d'en dire plus sur l'organisation du quartier dans lequel il s'insérait. Le secteur possédait cependant un certain nombre de constructions domestiques relativement luxueuses<sup>64</sup>, équipées de salles de bains privées, découvertes au sud des bains d'époque romaine, mais aussi autour de l'ancienne chapelle d'Achôris située au sud du dromos, en avant du premier pylône<sup>65</sup>. Cette chapelle, qui faisait office de reposoir pour la barque divine d'Amon, semble avoir fonctionné au début de l'époque ptolémaïque, avant d'être abandonnée à la fin de l'époque ptolémaïque. L'abandon-réorganisation du secteur au début de l'époque romaine est peut-être une conséquence de la réorganisation du rituel, même si les nombreuses révoltes de la fin de l'époque ptolémaïque ont également pu avoir une influence sur l'histoire du quartier<sup>66</sup>.

---

60 BORAÏK *et al.* 2010 ; CHARLOUX, MENSAN 2012, p. 49.

61 GRAHAM, BUNBURY 2005 ; HILLIER *et al.* 2007 ; BUNBURY *et al.* 2008, p. 351-373, cités dans CHARLOUX, MENSAN 2012, p. 49. Il ne convient donc pas de restituer, comme cela a pu être fait (AUFRÈRE, GOLVIN, GOYON 1991), un bassin en avant des quais, mais le Nil lui-même (CHARLOUX, MENSAN 2012, p. 48). Voir également à ce sujet BORAÏK *et al.* 2010 ; GRAHAM 2010.

62 THIERS 2010, p. 373.

63 BORAÏK *et al.* 2013.

64 Les maisons d'époque ptolémaïque fouillées dans le secteur sont principalement situées au sud du *dromos* et ont été mises au jour par J. Lauffray (LAUFFRAY, 1995a, p. 78). E. Laroze et B. Redon nous ont en outre indiqué que C. Grataloup et S. Abd el-Radi avaient fouillé en 1990 des structures domestiques remontant à la fin de la période ptolémaïque et au début de la période romaine, contre la façade ouest du mur de *temenos* (GRIMAL, LARCHÉ 1993, p. XII). Pour une synthèse de ces travaux, voir REDON, FAUCHER 2015.

65 Au sujet de ces bains privés, voir REDON, FAUCHER 2015, p. 128-130, qui en dénombrent quatre. Outre la salle de bain équipée de deux cuves plates et d'une baignoire individuelle mise au jour sous les bains romains, au sud (voir *supra*), rappelons la découverte en 1938-1939 d'une autre salle de bain à deux bassins dans une maison ptolémaïque ou romaine située au sud-ouest du premier pylône (CHEVRIER 1939, p. 556, pl. XCV). Un parallèle intéressant pourrait être fait avec les bains privés d'époque ptolémaïque découverts à Louxor (KOSCIUK 2011).

66 REDON 2009, p. 435-436. L'occupation de cette zone et ses modifications successives sont également liées aux vicissitudes du Nil et de ses dépôts limoneux (LAROZE, VALBELLE 2010, p. 27).

Ce dernier avait en tout cas retrouvé sa vitalité à l'époque romaine ; plusieurs découvertes l'attestent<sup>67</sup>. De façon générale, en ce qui concerne le sanctuaire, il semble que l'enceinte sacrée contenait déjà tellement de temples et d'autels que la contribution des empereurs romains fut modeste<sup>68</sup>. Néanmoins, un petit temple, de 14 m sur 8,60 m, fut érigé à l'extérieur de l'enceinte, dans le quartier qui nous intéresse, au sud du premier pylône. Partiellement dégagé par H. Chevrier dans les années 1930, son plan laisse voir un naos, ouvrant vers le nord, précédé d'un portique d'ordre corinthien. Il est construit en brique et pavé d'un dallage de grès. Ce petit temple était dédié au culte impérial, quatorze piédestaux, portant des inscriptions et des statues d'empereurs romains disparues, sont alignés le long des murs, à l'intérieur du naos<sup>69</sup>. Les fouilles du CFEETK menées par J. Lauffray ont également mis au jour une couche archéologique contenant des tessons d'époque romaine, des monnaies, plusieurs *ex-voto* datés de la première moitié du premier siècle, la couverture d'une citerne romaine et les vestiges d'un dallage incluant, en remploi, le fragment d'une stèle en granit portant un décret daté de l'époque ptolémaïque. Par ailleurs, la fouille d'un ensemble de maisons situées directement au nord et au sud de la chapelle d'Achôris, elle-même réutilisée à des fins domestiques (écurie puis cave), ainsi que celle d'autres constructions bâties au dessus de la rampe et des installations portuaires du Nil, peuvent être rattachés à cette phase d'époque romaine, datée pour partie du III<sup>e</sup> s. apr. J.-C. Les découvertes faites dans le secteur de la chapelle d'Achôris et des rampes situées au sud du dromos montre qu'aux II<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> s. la zone située à l'ouest du quai aménagé à l'époque pharaonique était comblée, et qu'un quartier d'habitation s'y était développé<sup>70</sup>.

Les vestiges d'un autre monument, une grande stèle de grès érigée par Domitien à la fin du premier siècle, ont été mis au jour en face de l'entrée du sanctuaire<sup>71</sup>. Elle évoque les taxes dues par les commerçants, potiers et autres marchands de vin, et devait se situer face du premier pylône. Elle renforce l'hypothèse avancée par certains chercheurs de restituer à cet endroit un marché, qui aurait même pu donner son nom à l'ensemble du secteur. En effet de nombreux *ostraca* trouvés à Thèbes depuis le XIX<sup>e</sup> s. (malheureusement dans provenance plus précise) font référence à un quartier nommé des « Agoras » dans la ville d'époque romaine. La découverte récente de trois nouveaux *ostraca* portant ce toponyme précisément au nord du *dromos*, à proximité des bains ptolémaïque à *tholos*, renforce cette hypothèse<sup>72</sup>.

---

67 Les travaux du CFEETK se sont concentrés en 1970-1971 sur les abords occidentaux du premier pylône (LAUFFRAY, 1971, p. 558, BLYTH 2006, REDON, FAUCHER 2015). Des vestiges d'époque romaine ont également été mis au jour au nord du premier pylône (GRIMAL, LARCHÉ 1993, p. XII), et plus récemment lors du creusement d'une fondation moderne, au sud du *dromos* (LAROZE, VALBELLE 2010, p. 26-27).

68 BLYTH 2006, P. 233 : Les Romains se consacrèrent essentiellement à la restauration et à la décoration de temples existants, en particulier ceux d'Opet et de Khonsou.

69 Voir LAUFFRAY 1971b, p. 558.

70 LAUFFRAY 1995a, p. 65, et une réévaluation de la chronologie dans REDON, FAUCHER 2015, p. 27.

71 Elle a été retrouvée dans les niveaux dits "byzantins" (IV<sup>e</sup> s. manifestation) qui recouvraient le sol d'époque romaine (note de G. Wagner dans LAUFFRAY 1971a, p. 142-144, note 3).

72 Ces trois *ostraca* ont été trouvés par Salah el-Masekh. Ils ont été déchiffrés par B. Redon, que nous remercions de cette information, et seront publiés par P. Heilporn. Concernant les *ostraca* plus anciens mentionnant ces « Agorai » voir PALME 1989 ; BLYTH 2006 et HEILPORN 2009.

Ces travaux d'aménagements et de rénovation, qui semblent s'être poursuivis du I<sup>er</sup> au III<sup>e</sup> s. au moins, ont manifestement été accompagnés par le développement d'un quartier à vocation résidentielle<sup>73</sup>, en marge des espaces publics et religieux mentionnés. L'installation des bains, sans doute vers la fin du II<sup>e</sup> ou le début du III<sup>e</sup> s. apr. J.-C. (voir *supra*), se fit probablement dans ce contexte et dans un secteur qui avait déjà été investi, au moins en partie, à l'époque ptolémaïque, en témoigne la présence de vestiges plus anciens, sous les bains. Lors de l'implantation des ces derniers, ce quartier était encore habité ; en effet les vestiges d'architecture domestique mis au jour en périphérie nord-est et sud-ouest des bains sont en partie préexistants, ce qui explique aussi la présence de matériel archéologique des I<sup>er</sup> et II<sup>e</sup> siècles, reliquats découverts lors du dégagement des bains et de ses abords.

Les bains à *tholoi* étaient abandonnés depuis près de trois siècles lorsque les bains romains ont été édifiés, 40 m plus au nord. Mais la pratique thermale restait bien vivante à Thèbes, comme le montrent les nombreux *ostraca* mentionnant des bains dans la ville<sup>74</sup>, en particulier dans le quartier des « Agoraï » (ces *ostraca* datent de la fin I<sup>er</sup> s. / début II<sup>e</sup> s. apr. J.-C.)<sup>75</sup>. Huit autres font référence à la taxe levée vers 140 apr. J.-C., dite « taxe pour les bains de la métropole », probablement destinée à réunir les fonds nécessaires à la construction de grands bains à Thèbes<sup>76</sup>. Il n'est pas impossible de penser que cette taxe ait pu bénéficier, quelques années plus tard, à la construction des bains qui font l'objet de cet article. Cette hypothèse toutefois est mise à mal par le type même de l'édifice, d'un modèle architectural très probablement inconnu dans cette région avant la fin du II<sup>e</sup> s. apr. J.-C. L'édifice auquel ces documents font allusion est sans doute à chercher ailleurs, a moins qu'il n'ait été détruit et remplacé par l'édifice de modèle impérial.

L'aménagement des bains romains, 150 m au nord de l'entrée monumentale du sanctuaire, peut être expliqué par des mesures de salubrité : il convenait sans doute d'évacuer les eaux usées de l'édifice thermal, rejetées vers le Nil par deux égouts, en aval du sanctuaire, à bonne distance de son accès monumental, de la tribune et du *dromos*, mais aussi des quartiers d'habitation. L'implantation des bains à *tholoi* s'était peut-être déjà faite au nord du pylône pour les mêmes raisons. La rue nord-sud, que l'on restitue à l'est des bains, devait se prolonger au sud, parallèlement à l'enceinte du temenos, jusqu'au secteur de l'hypothétique *Agora* et du *dromos*. Cette proximité entre les bains et l'entrée du sanctuaire suggère éventuellement une association entre les deux complexes : les premiers ayant pu servir de cadre aux ablutions, voir à la purification, des pèlerins<sup>77</sup> qui abordaient le second. Cette hypothèse est valable aussi pour les bains ptolémaïques, plus proches encore de

---

73 LAUFFRAY 1980, p.4 ; LAUFFRAY 1995, p. 65 et 68.

74 Voir REDON 2015.

75 HEILPORN 2009, p. 87-90 ; BLOUIN 2014, n°30.

76 HEILPORN 2009, p. 247, about *O.Stras.* II, 852, I, I. K. Blouin pense que ce *merismos* est une autre dénomination du *balaneutikon*, la taxe romaine commune sur les bains (BLOUIN 2014, n° 30).

77 H. Chevrier a découverts au pied du pylône des *ex-voto* gravés sur plusieurs blocs ruinés, ayant appartenus à une ancienne corniche. Ces *ex-voto* portent des représentations de pieds, gravés, accompagnées de noms inscrits en grec. Ils les attribue aux pèlerins qui avaient accès aux abords du pylône (CHEVRIER 1939, p. 556).

l'entrée du sanctuaire<sup>78</sup>. Quoiqu'il en soit, les bains devaient dépendre, d'un point de vue économique, de la fréquentation de ce dernier<sup>79</sup>. L'adoption même d'un plan de type « impérial », manifeste un projet ambitieux et indique peut-être que les bains n'étaient en effet pas uniquement destinés aux habitants de l'agglomération, mais bien à des visiteurs et à des pèlerins, méritant un service digne de l'importance du lieu qu'ils approchaient.

À la fin de l'époque romaine, le complexe cultuel de Karnak paraît avoir été progressivement abandonné au profit du temple de Louxor. Les mesures de désacralisation engagée par Constance II en 356 apr. J.-C., puis l'édit de Théodose en 380 semblent avoir mis un terme à sa fréquentation<sup>80</sup>. La date de l'abandon des bains romains, placée approximativement au milieu du IV<sup>e</sup> s. sur la base de l'étude préliminaire du matériel issu des derniers niveaux d'occupation, correspond bien à la période de déclin entraînée par la désacralisation du sanctuaire en 356. Et c'est aussi au IV<sup>e</sup> s. apr. J.-C, que J. Lauffray situait l'abandon des secteurs d'habitat fouillés autour de la chapelle d'Achôris<sup>81</sup>. Privés des revenus liés à la fréquentation des abords du sanctuaire, les bains, et sans doute une partie de l'agglomération à laquelle ils appartenaient, semblent avoir rapidement périclité. La christianisation du sanctuaire, qui intervint semble-t-il quelques décennies plus tard, se manifeste par l'installation, au sein de l'ancienne enceinte sacrée, de trois églises et d'un couvent<sup>82</sup>. Ces constructions évoquent l'existence d'une communauté chrétienne conséquente ; un hameau, dont l'occupation est datée du V<sup>e</sup> s, a d'ailleurs été découvert dans la partie nord du sanctuaire, à proximité du temple de Ptah<sup>83</sup>. À cette époque, les bains et le quartier d'habitation situés entre le Nil et le complexe cultuel monumental avaient déjà été abandonnés.

---

78 D'autres raisons pourraient expliquer la construction des bains dans le secteur, en particulier une présence militaire (voir REDON 2009, p. 435-436).

79 D'autres exemples de bains associés à des sanctuaires existent, en particulier au Proche-Orient, à Dharih (Jordanie), à Sleim et à Sia' (Syrie), voir DURAND 2015 et FOURNET 2010. D'autres parallèles encore sont datés de l'époque byzantine ; ils associent des bains avec des monastères ou des églises de pèlerinage. Pour l'Égypte, voir GATIER 2009.

80 BLYTH 2006, p. 234, et, plus tôt, TRAUNECKER, GOLVIN 1984, p. 29.

81 LAUFFRAY 1995, p. 68.

82 COQUIN 1972 et RASSART-DEBERGH 2007. Cl. Traunecker et J.-Cl. Golvin (1984, p. 32) insistent sur l'époque très tardive de christianisation à l'intérieur du sanctuaire. L'Akhmenou par exemple n'a pas été reconverti en église avant la première moitié du VI<sup>e</sup> s.

83 DAVID 2013.

## BIBLIOGRAPHIE

### ARNAUDIÈS, LAROZE 2007

ARNAUDIÈS A., LAROZE E., « Localisation des interventions archéologiques dans le temple de Karnak, 1967-2004 », *Cahiers de Karnak* 12, 2007, p. 91-103.

### AUFRÈRE, GOLVIN, GOYON 1991

AUFRÈRE S., GOLVIN J.-C. ET GOYON J.-C., *L'Égypte restituée, sites et temple de haute Égypte (1650 av. J.-C.-300 ap. J.-C.)*, I, Paris, 1991.

### AURENCHÉ 2004

AURENCHÉ O. (ed.), *Dictionnaire illustré multilingue de l'architecture du Proche-Orient ancien*, 1972, 2<sup>nd</sup> édition, Collection de la Maison de l'Orient Méditerranéen ancien 3, Lyon, 2004.

### BESSAC, RABOTEAU 2002

J.-C. BESSAC et A. RABOTEAU, « Archéologie expérimentale à propos des chapiteaux "nabatéens" du temple d'Aphrodite à Amathonte (Chypre) », *BCH*, 126, 2002, p. 415-430.

### BLOUIN 2014

BLOUIN K., « L'État aux bains : terminologie fiscale et gestion étatique des bains collectifs dans l'Égypte ptolémaïque et romaine d'après la documentation papyrologique grecque », in M.-Fr. Boussac, S. Denoix, Th. Fournet, B. Redon (éd.), *25 siècles de bain collectif en Orient. Proche-Orient, Égypte et péninsule Arabique*, Ifpo-IFAO, 2014, p. 821-833.

### BLYTH 2006

BLYTH E., *Karnak. Evolution of a Temple*, New-York, 2006.

### BORAIK, EL-MASEKH 2012

BORAIK M., EL-MASEKH S., « A Roman Bath at Karnak. A Preliminary Report », *Ancient Egypt*, 12, juin/juillet 2012, p. 34-49.

### BORAIK 2013a

BORAIK M., « A Roman Bath at Karnak Temples. A Preliminary Report », *Cahiers de Karnak* 14, 2013, p. 33-46.

### BORAIK 2013b

BORAIK M., « The Sphinx Avenue Excavations. Second Report », *Cahiers de Karnak* 14, 2013, p. 13-32.

### BORAIK 2009

M. BORAIK, « Ptolemaic baths in front of the Temple of Karnak. A Brief Preliminary Report – November 2007 », in M.-F. Boussac, Th. Fournet et B. Redon (éds), *Le bain collectif en Égypte, actes du colloque tenu à Alexandrie en déc. 2006*, Le Caire, 2009, p. 73-86.

### BORAIK, FAUCHER 2010

BORAIK M., FAUCHER Th., « Le trésor des bains de Karnak », *Cahiers de Karnak* 13, 2010, p. 79-100.

### BORAIK et al. 2010

BORAIK M., GHILARDI M., BAKHIT ABDEL-HAFEZ S., HATEM ALI M., EL-MASEKH S., GARIB MAHMOUD A., « Geomorphological investigations in the western part of the Karnak temple (quay and ancient harbour): first results derived from stratigraphical profiles and manual auger boreholes and perspectives of research », *Cahiers de Karnak* 13, 2010, p. 101-109.

### BORAIK et al. 2013

BORAIK M., EL-MASEKH S. GUIMIER-SORBETS A.-M., REDON B. « Ptolemaic Baths in front of Karnak Temples. Recent Discoveries (Season 2009-2010) », *Cahiers de Karnak* 14, 2013, p. 47-77.

### BORAIK, NAGUIB 2013

BORAIK M., NAGUIB, M., « Ceramic Material from the Ptolemaic Baths Excavations in front of Karnak Temples », *Cahiers de Karnak* 14, 2013, p. 79-191.

### BOUCHAUD-REDON 2015

Bouchaud Ch., Redon B., « Heating the Baths During the Ptolemaic and Roman Period in Egypt: Comparing the Archeobotanical and Textual Data », in B. Redon (éd.), *Collective Baths in Egypt 2. New Discoveries and Perspectives*, IFAO, 2017, p. 323-351.

**BOUSSAC et al. 2014a**

BOUSSAC M.-Fr., DENOIX S., FOURNET Th., REDON B. (éd.), *25 siècles de bain collectif en Orient. Proche-Orient, Égypte et péninsule Arabique*, 4 vol., 1260 p., Ifpo-IFAO 2014 ;

**BUNBURY et al. 2008**

BUNBURY J. M., GRAHAM A. et HUNTER M. A., « Stratigraphic Landscape Analysis: Charting the Holocene Movements of the Nile at Karnak through Ancient Egyptian Time », *Geoarchaeology* 23, 2008, p. 351-373.

**CASTEL 2009**

CASTEL G., « Le bain nord de Karanis », in M.-F. Boussac, Th. Fournet et B. Redon (éds), *Le bain collectif en Égypte, actes du colloque tenu à Alexandrie en déc. 2006*, Le Caire, 2009, p. 197-213.

**CHARLOUX, MENSAN 2012**

CHARLOUX G. et MENSAN R., *Karnak avant la XVIIIe dynastie*, Paris, 2012.

**CHARPENTIER 1995**

Charpentier G., « Les petits bains protobyzantins de la Syrie du Nord », *Topoi* 5.1, 1995, p. 219-247.

**CHEVRIER 1939**

CHEVRIER H., « Rapport sur les travaux de Karnak (1938-1939). Déblaiement devant l'aile sud du 1er pylône », *Annales du Service des Antiquités de l'Égypte*, 39, p. 555-559, pl. XCV.

**COQUIN 1972**

COQUIN R. G., « La christianisation des temples de Karnak », *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale*, 1972, p. 169-178

**DAVID 2013**

DAVID R., « La céramique d'un habitat du v<sup>e</sup> siècle à Karnak », *Cahiers de Karnak* 14, 2013, p. 287-297.

**DURAND 2015**

DURAND, C., « Les bains nabatéo-romains de Dharrah (Jordanie) », *Syria* 92, 2015, p. 13-21.

**FOURNET 2010**

FOURNET Th., « Les bains romains de Sleim (*Selæma*), analyse architecturale et proposition de chronologie », in M. al-Maqdissi, F. Braemer, J.-M. Dentzer (dir.), *Hauran V. La Syrie du Sud du Néolithique à l'Antiquité Tardive, recherches récentes*, vol. 1, BAH 191, Beyrouth 2010, p. 315-334.

**FOURNET 2012**

FOURNET Th., « Thermes impériaux et monumentaux de Syrie du Sud et du Proche-Orient », *Cahiers de la villa Kérylos* 23, p. 185-246.

**FOURNET et al. 2017**

FOURNET TH., REDON B., VANPEENE M., « Catalogue of the Roman and Byzantine baths of Egypt », in B. Redon (éd.), *Collective Baths in Egypt 2. New Discoveries and Perspectives*, IFAO, 2017, p. 451-524.

**FOURNET, REDON 2015**

FOURNET Th., REDON B., « Romano-Byzantine Baths of Egypt: The Birth and Spread of a Little-Known Regional Model », in B. Redon (éd.), *Collective Baths in Egypt 2. New Discoveries and Perspectives*, IFAO, 2017, p. 279-322.

**GAST 2003**

GAST M. « Traces d'usure, frottais rituels et pseudo-meules au Sahara », *Cahiers de l'AARS*, 8, 2003, p. 25-31.

**GATIER 2009**

GATIER P.-L., « Bains, monastères et pèlerinages au Proche-Orient et en Égypte à l'époque protobyzantine (IV<sup>e</sup>-VII<sup>e</sup> s. apr.J.-C.) », in M.-F. Boussac, Th. Fournet et B. Redon (éds), *Le bain collectif en Égypte, actes du colloque tenu à Alexandrie en déc. 2006*, Le Caire, 2009, p. 275-286.

**GINOUVÈS 1955**

GINOUVÈS R., « Sur un aspect de l'évolution des bains en Grèce vers le IV<sup>e</sup> siècle de notre ère », *BCH* 79, 1955, p. 135-152.

**GRAHAM 2010**

GRAHAM A., « Islands in the Nile. A Geoarchaeological Approach to Settlement Location in the Egyptian Nile Valley and the Case of Karnak », in M. Bietak, E. Czerny, I. Forstner-Muller (eds.), *Cities and Urbanism in Ancient Egypt*, UZK 35, Wien, 2010, p. 125-143.

**GRAHAM, BUNBURY 2005**

GRAHAM A., BUNBURY J., « The Ancient Landscape and Waterscape of Karnak », *EA* 27, 2005, p. 17-19.

**GRIMAL, LARCHÉ 1993**

GRIMAL N., LARCHÉ Fr., « Karnak, 1989-1992 », *Karnak* 9, 1993, p. v-xx.

**HADJI-MINAGLOU 2009**

G. HADJI-MINAGLOU, « L'établissement thermal de Tebtynis (Fayoum) », in M.-F. Boussac, Th. Fournet et B. Redon (éds), *Le bain collectif en Égypte, actes du colloque tenu à Alexandrie en déc. 2006*, Le Caire, 2009, p. 181-190.

**HILLIER et al. 2007**

HILLIER C., BUNBURY J. M. ET GRAHAM A., « Monuments on migrating Nile », *Journal of Archaeological science* 34, 2007, p. 1011-1015.

**HEILPORN 2009**

HEILPORN P., *Thèbes et ses taxes. Recherches sur la fiscalité en Égypte romaine (ostraca de Strasbourg II)*, Études d'archéologie et d'histoire ancienne, 2009.

**KOSCIUK 2011**

KOSCIUK J., « Two baths Buildings on the western side of the sphinx' avenue in Luxor », *Bulletin de la Société d'Archéologie Copte*, 50, p. 75-100.

**KOLATAJ 1992**

KOLATAJ W., *Imperial Baths at Kom el-Dikka*, Alexandrie VI, Centre d'Archéologie Méditerranéenne de l'Académie polonaise des Sciences, Varsovie, 1992.

**LAROCHE-TRAUNECKER 2000**

F. LAROCHE-TRAUNECKER, « Chapiteaux «nabatéens», «corinthiens inachevés» ou «simplifiés» ? Nouveaux exemples en Égypte », *Ktema* 25, 2000, p. 207-213.

**LAROZE, VALBELLE 2010**

LAROZE E., VALBELLE D., « travaux du CFEETK 2005-2007 », en ligne : <<http://www.cfeetk.cnrs.fr/index.php?page=rapport-2005-2007>>, consulté le 10/08/2015.

**LAUFFRAY 1971a**

LAUFFRAY J., « Abords occidentaux du premier pylône de Karnak. Le dromos, la tribune et les aménagements portuaires », *Kêmi* 21, 1971, p. 77-144.

**LAUFFRAY 1971b**

LAUFFRAY J., « Travaux du centre franco-égyptien de Karnak en 1970-1971 », *CRAIBL*, 115/3, 1971, p. 557-571.

**LAUFFRAY 1980**

Lauffray J., « Les travaux du Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak de 1972 à 1977 », *Cahier de Karnak* 6, p. 1-65.

**LAUFFRAY 1995a**

Lauffray J. *La chapelle d'Achôris à Karnak I. Les fouilles, l'architecture, le mobilier et l'anastylose*, Paris, 1995.

**LAUFFRAY 1995b**

Lauffray J. « Maisons et ostraca ptolémaïques à l'est du lac sacré », *Cahiers de Karnak* 10, 1995, p. 257-299.

**MÉNASSA, LAFERRIÈRE 1974**

MÉNASSA L. ET LAFERRIÈRE P., *La Sâqia. Technique et vocabulaire de la roue à eau égyptienne*, *BiEtud* 67, La Caire, 1974.

**NIELSEN 1990**

I. NIELSEN, *Thermae et Balnea. The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths*, Aarhus, 1990.

**PALME 1989**

PALME B., « Zu den Unterabteilungen des Quartieres 'Agorai' in Theben », *Tyche* 4, 1989, p. 125-129.

**RASSART-DEBERGH 2007**

RASSART-DEBERGH M., « L'Akh-menou Status Quaestionis (1998) I – Les peintures chrétiennes », *Cahiers de Karnak* 12, 2007, p. 745-795.

**REDON 2009**

REDON B., « L'armée et les bains en Égypte hellénistique et romaine », *BIFAO* 109, 2009, p. 407-450.

**REDON 2012a**

REDON B. 2012, « L'insertion spatiale et économique des établissements balnéaires en Égypte », in A. Esposito et G. M. Sanidas (éds.), « Quartiers » artisanaux en Grèce ancienne, Lille, p. 57-79.

**REDON 2012b**

REDON B., « Établissements balnéaires et présences grecque et romaine en Égypte », dans *Grecs et Romains en Égypte. Territoires, espaces de la vie et de la mort, objets de prestige et du quotidien* (P. Ballet ed.), Le Caire 2012, p. 155-169.

**REDON 2015**

REDON B., « The Missing Baths of the First and Second Centuries in Egypt: A Tentative Explanation », in B. Redon (éd.), *Collective Baths in Egypt 2. New Discoveries and Perspectives*, IFAO, 2017, p. 267-278.

**REDON, FAUCHER 2015**

REDON B., FAUCHER Th., « les Grecs aux portes d'Amon. Les bains de Karnak et l'occupation ptolémaïque du parvis ouest du temple de Karnak », in G. Gorre, A. Marangou (eds.), *La présence grecque dans la vallée de Thèbes*, Rennes, 2015, p. 121-134.

**STROBEL 2014**

STROBEL K., « Baths in Roman and Byzantine Egypt. Evidences from the Papyri », in M.-Fr. Boussac, S. Denoix, Th. Fournet, B. Redon (éd.), *25 siècles de bain collectif en Orient. Proche-Orient, Égypte et péninsule Arabique*, Ifpo-IFAO, 2014, p. 857-866.

**THÉBERT 2003**

Y. THÉBERT, *Thermes romains d'Afrique du Nord et leur contexte méditerranéen : études d'histoire et d'archéologie*, BEFAR 315, Rome, 2003

**THIERS 2010**

THIERS Chr. « Membra disiecta ptolemaica (I) », *Cahiers de Karnak* 13, 2010, p. 373-399.

**TRAUNECKER, GOLVIN 1984**

TRAUNECKER, GOLVIN J.-C., *Karnak. résurrection d'un site*, Paris, 1984, p. 29.

**YEGÜL 1992**

YEGÜL F., *Baths and Bathing in Classical Antiquity*, New York, 1992.