

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
REMERCIEMENTS . . . . .	IX
AVANT-PROPOS . . . . .	1

### PREMIÈRE PARTIE

#### LES THERMES EN GAULE NARBONNAISE : DE LA PRATIQUE DU BAIN AUX BÂTIMENTS

1 – Le déroulement du bain et son évolution dans le temps : quelques repères chronologiques . . . . .	7
1.1 – Aperçu de l'évolution de la pratique balnéaire de l'époque grecque archaïque à l'époque romaine . . . . .	7
1.2 – Des mille et une façons de pratiquer l'art du bain . . . . .	10
2 – Essai de classification des plans des différents espaces constituant les thermes . . . .	13
2.1 – le vestibule . . . . .	14
Type 1 : Le vestibule quadrangulaire simple . . . . .	14
Type 2 : Le vestibule à <i>atrium</i> . . . . .	14
2.2 – L' <i>apodyterium</i> . . . . .	15
2.2.1 – Les types . . . . .	15
Type 1 : L' <i>apodyterium</i> simple . . . . .	16
Type 2 : L' <i>apodyterium</i> à <i>labrum</i> . . . . .	17
2.2.2 – Les autres fonctions de l' <i>apodyterium</i> . . . . .	17
2.3 – Le <i>frigidarium</i> . . . . .	18
2.3.1 – Les types . . . . .	18
Type 1 : Le <i>frigidarium</i> sans <i>piscina</i> maçonnée . . . . .	18
Type 2 : Le <i>frigidarium</i> à une <i>piscina</i> . . . . .	22
Type 3 : Le <i>frigidarium</i> à deux <i>piscinae</i> . . . . .	32
Type 4 : Le <i>frigidarium</i> à quatre <i>piscinae</i> . . . . .	37
2.3.2 – Les autres fonctions du <i>frigidarium</i> . . . . .	40
2.4 – Le <i>caldarium</i> . . . . .	40
2.4.1 – Le <i>caldarium</i> à <i>solium</i> et <i>schola labri</i> . . . . .	41
2.4.1.1 – Les types . . . . .	41
Type 1 : Le <i>caldarium</i> de type « pompéien » . . . . .	41
Type 2 : Le <i>caldarium</i> à <i>schola labri</i> et deux <i>solia</i> . . . . .	51
Type 3 : Le <i>caldarium</i> à deux <i>scholae labri</i> . . . . .	54
Type 4 : Le <i>caldarium</i> à <i>schola labri</i> et <i>solium</i> absidal . . . . .	56

	Page
2.4.1.2 – L'autre fonction du <i>caldarium</i> à <i>schola labri</i> . . . . .	57
2.4.2 – Le <i>caldarium</i> sans <i>schola labri</i> . . . . .	58
2.4.2.1 – Les types . . . . .	58
Type 5 : Le <i>caldarium</i> de tradition hellénistique . . . . .	58
Type 6 : Le <i>caldarium</i> sans trace architecturale de <i>solium</i> . . . . .	60
Type 7 : Le <i>caldarium</i> à un <i>solium</i> . . . . .	63
Type 8 : Le <i>caldarium</i> à <i>solium</i> quadrangulaire et murs latéraux ornés de niches semi-circulaires et rectangulaires . . . . .	67
Type 9 : Le <i>caldarium</i> à deux <i>solia</i> . . . . .	72
Type 10 : Le <i>caldarium</i> à trois <i>solia</i> . . . . .	87
2.4.2.2 – L'autre fonction du <i>caldarium</i> sans <i>schola labri</i> . . . . .	93
2.5 – Entre <i>frigidarium</i> et <i>caldarium</i> : les pièces intermédiaires . . . . .	94
2.5.1 – Les problèmes d'identification des pièces intermédiaires . . . . .	94
2.5.2 – Le <i>tepidarium</i> . . . . .	95
2.5.2.1 – Les types . . . . .	95
Type 1 : Le <i>tepidarium</i> sans bassin . . . . .	95
Type 2 : Le <i>tepidarium</i> avec bassin . . . . .	101
Type 3 : Le <i>tepidarium</i> à deux absides : bassins ou <i>scholae labri</i> ? . . . . .	105
Type 4 : Le <i>tepidarium</i> à bassin quadrangulaire et abside semi-circulaire : deuxième bassin ou <i>schola labri</i> ? . . . . .	106
2.5.2.2 – Quelques réflexions sur les <i>tepidaria</i> à bassin(s) . . . . .	106
2.5.2.3 – Les autres fonctions du <i>tepidarium</i> . . . . .	107
2.5.3 – Le <i>districtarium</i> . . . . .	107
2.5.4 – Le <i>laconicum</i> . . . . .	108
2.5.4.1 – Les types . . . . .	108
Type 1 : Le <i>laconicum</i> sans bassin . . . . .	108
Type 2 : Le <i>laconicum</i> à bassin unique . . . . .	114
Type 3 : Le <i>laconicum</i> quadrangulaire à <i>schola labri</i> . . . . .	115
Type 4 : Le <i>laconicum</i> quadrangulaire à deux absides : bassins ou <i>scholae labri</i> ? . . . . .	115
2.5.4.2 – Le <i>laconicum</i> quadrangulaire avec bassin ou <i>schola labri</i> (types 2 et 3) : quelques comparaisons . . . . .	116
2.5.4.3 – L'autre fonction du <i>laconicum</i> . . . . .	116
2.6 – Les autres pièces chauffées hors du circuit traditionnel du bain . . . . .	118
2.6.1 – La salle à piscine chauffée . . . . .	118
2.6.2 – La salle de sport chauffée . . . . .	119
2.6.3 – La salle de soins chauffée . . . . .	120
2.6.4 – Les autres salles chauffées à la fonction inconnue . . . . .	121
2.7 – Les autres pièces non chauffées hors du circuit traditionnel du bain . . . . .	121
2.7.1 – La salle non chauffée à piscine(s) . . . . .	121
2.7.2 – La salle de soins non chauffée . . . . .	123
2.7.3 – La salle de sport non chauffée . . . . .	123
2.7.4 – Les autres salles non chauffées à la fonction inconnue . . . . .	124
2.8 – Les structures non maçonnées : bassins et <i>labra</i> . . . . .	125
2.9 – Les espaces de service . . . . .	128
2.9.1 – Les aménagements nécessaires au chauffage des édifices thermaux . . . . .	128
2.9.1.1 – L'espace de chauffe . . . . .	128
Type 1 : La chambre de chauffe . . . . .	128
Type 2 : Le couloir de service-chambre de chauffe . . . . .	132

	Page
2.9.1.2 – L'absence de chambre de chauffe . . . . .	134
2.9.2 – Les aménagements nécessaires à la circulation . . . . .	135
Type 1 : La cour de service . . . . .	135
Type 2 : Le sous-sol voûté . . . . .	136
2.9.3 – Les aménagements nécessaires au fonctionnement des thermes . . . . .	137
Type 1 : La réserve à combustible . . . . .	137
Type 2 : Le local pour la machinerie hydraulique . . . . .	138
Type 3 : La pièce d'habitation . . . . .	138
2.10 – Les aires découvertes . . . . .	139
2.10.1 – La palestine . . . . .	139
2.10.1.1 – Les types . . . . .	139
Type 1 : La palestine sans <i>natatio</i> . . . . .	139
Type 2 : La palestine avec <i>natatio</i> . . . . .	141
2.10.1.2 – Quelques éléments de réflexion sur la palestine . . . . .	143
2.10.2 – Le <i>campus</i> et le complexe sportif . . . . .	145
2.10.3 – Le jardin . . . . .	146
2.11 – Les pièces autour des aires découvertes . . . . .	147
2.11.1 – Les pièces dépendantes d'une aire découverte . . . . .	147
2.11.2 – Les pièces indépendantes de la palestine . . . . .	149
2.12 – Le nymphée . . . . .	150
Type 1 : Le nymphée à façade monumentale de type <i>frons scaenae</i> . . . . .	150
Type 2 : Le nymphée à exèdre semi-circulaire . . . . .	151
2.13 – Les latrines . . . . .	152
Type 1 : Les latrines simples . . . . .	152
Type 2 : Les latrines avec nymphée et colonnade intérieure . . . . .	154
2.14 – Application d'un plan, restructuration ou création personnalisée . . . . .	155
2.15 – Quelques réflexions sur les caractéristiques des plans des espaces thermaux . . . . .	158
3 – Classification des établissements de bains en Gaule Narbonnaise . . . . .	161
3.1 – Les différentes classifications des thermes . . . . .	161
3.2 – Les types de thermes . . . . .	163
Type 1 : Les thermes à itinéraire rétrograde . . . . .	163
Type 2 : Les thermes à itinéraire semi-rétrograde et semi-circulaire . . . . .	176
Type 3 : Les thermes à itinéraire circulaire . . . . .	178
Type 4 : Les thermes à itinéraire symétrique . . . . .	179
3.3 – De l'itinéraire au plan . . . . .	181
3.3.1 – Les bâtiments à plan non symétrique . . . . .	181
3.3.2 – Les bâtiments à plan semi-symétrique . . . . .	181
3.3.3 – Les bâtiments à plan symétrique . . . . .	182
3.4 – Les plans des thermes en Gaule Narbonnaise : entre tradition et nouveautés . . . . .	187

## DEUXIÈME PARTIE

## L'EAU ET LE FEU : LE FONCTIONNEMENT DES THERMES EN GAULE NARBONNAISE

1 – L'eau : alimentation et circulation dans les thermes . . . . .	191
1.1 – L'alimentation en eau des thermes . . . . .	191
1.1.1 – Les sources : une eau courante et abondante . . . . .	191
1.1.1.1 – Les aqueducs et l'alimentation des sites urbains . . . . .	191
1.1.1.2 – Le problème de l'alimentation des thermes à vocation curative . . . . .	193

	Page
1.1.1.3 – Les aqueducs et l'alimentation des habitats ruraux . . . . .	194
1.1.2 – Les puits : une eau abondante mais non courante . . . . .	196
1.1.2.1 – Le puits, seule source d'approvisionnement . . . . .	197
1.1.2.2 – Le puits, une source d'alimentation parmi d'autres . . . . .	198
1.1.3 – Les citernes . . . . .	199
1.1.3.1 – Les différents types de citernes . . . . .	199
1.1.3.2 – La relation bains-citernes . . . . .	204
1.1.3.3 – Le remplissage des citernes : les exemples de Saint-Vincent de Gaujac, de la Plate-Forme à Fréjus et de Montfau à Magalas . . . . .	205
1.1.4 – Les bâtiments sans alimentation directe . . . . .	208
1.2 – Arrivée et circulation de l'eau dans les édifices de bains . . . . .	209
1.2.1 – Les machines de levage . . . . .	209
1.2.1.1 – Les roues hydrauliques verticales . . . . .	209
1.2.1.2 – Les pompes . . . . .	209
1.2.1.3 – D'autres exemples de machines élévatrices? . . . . .	211
1.2.2 – L'eau dans les chambres de chauffe . . . . .	212
1.2.2.1 – Les réservoirs d'eau froide . . . . .	212
1.2.2.2 – Les chaudières . . . . .	218
1.2.2.3 – L'eau dans les chambres de chauffe sans réservoir ni chau- dière . . . . .	221
1.2.3 – L'eau dans les pièces de bains . . . . .	221
1.2.4 – L'eau dans les palestres . . . . .	224
1.2.5 – L'emplacement des arrivées d'eau . . . . .	225
1.3 – L'évacuation de l'eau . . . . .	225
1.3.1 – Les différents types d'évacuation . . . . .	225
1.3.2 – Les bassins sans évacuation . . . . .	227
1.3.3 – Les égouts . . . . .	228
1.3.4 – Les exutoires des évacuations . . . . .	229
1.4 – Le problème de la circulation de l'eau en continu dans les thermes . . . . .	230
1.5 – Une grande variété dans la circulation de l'eau . . . . .	231
2 – Le feu . . . . .	235
2.1 – Plans et mise en œuvre des <i>prae furnia</i> . . . . .	235
2.1.1 – Les différents types de <i>prae furnia</i> . . . . .	235
2.1.2 – <i>Praefurnia</i> sans canal de chauffe, <i>prae furnia</i> avec canal de chauffe . . . . .	239
2.1.3 – La fermeture et la protection des <i>prae furnia</i> . . . . .	244
2.1.4 – Un exemple original : le <i>prae furnium</i> des thermes de Montfau à Maga- las . . . . .	245
2.2 – Le combustible . . . . .	247
2.3 – Les chambres de chauffe et les activités liées au feu . . . . .	249
2.4 – Les hypocaustes . . . . .	250
2.4.1 – Les hypocaustes à canaux . . . . .	250
2.4.2 – Les hypocaustes mixtes à chambre centrale et canaux rayonnants . . . . .	251
2.4.3 – Les hypocaustes à pilettes . . . . .	252
2.4.3.1 – La constitution des pilettes . . . . .	252
2.4.3.2 – La taille des pilettes . . . . .	254
2.4.3.3 – La mise en place des pilettes . . . . .	254
2.4.4 – Les hypocaustes à arcs . . . . .	256
2.5 – Les systèmes d'isolation des hypocaustes . . . . .	257
2.5.1 – L'orientation des pièces chaudes . . . . .	258
2.5.2 – L'installation des hypocaustes en profondeur . . . . .	259

	Page
2.5.3 – Les aménagements contre les remontées d'humidité . . . . .	259
2.5.4 – Les aménagements pour la conservation de la chaleur . . . . .	260
2.6 – Le chauffage des bassins . . . . .	264
2.6.1 – Les différents types de chauffage . . . . .	264
2.6.2 – Le cas des <i>piscinae</i> chauffées . . . . .	266
2.7 – Les communications entre chambres de chaleur . . . . .	267
2.8 – Le problème des cheminées . . . . .	267
2.8.1 – Parois chauffantes et cheminées . . . . .	267
2.8.2 – Absence de paroi chauffante : les différents types de cheminées . . . . .	268
2.8.2.1 – La cheminée avancée . . . . .	268
2.8.2.2 – La cheminée emmurée . . . . .	268
2.8.2.3 – La cheminée encastrée . . . . .	269
2.9 – Les braseros . . . . .	270
2.10 – Les ouvertures . . . . .	271
2.10.1 – Les portes . . . . .	271
2.10.2 – Les fenêtres . . . . .	273
2.11 – Les thermes et le chauffage des espaces environnants . . . . .	276
2.12 – Une gestion rigoureuse de la chaleur . . . . .	277

### TROISIÈME PARTIE

#### LES THERMES : RÉVÉLATEUR DE LA VIE QUOTIDIENNE INDIVIDUELLE ET SOCIALE

1 – Les accessoires du bain . . . . .	281
2 – Thermes et sport . . . . .	285
2.1 – Les installations pour la pratique du sport . . . . .	285
2.2 – Les circuits particuliers pour sportifs . . . . .	286
2.3 – Le matériel et la pratique du sport . . . . .	288
3 – Thermes et soins médicaux . . . . .	291
4 – Thermes et sanctuaires . . . . .	293
4.1 – Les rapports sanctuaires-thermes non curatifs . . . . .	293
4.2 – Les rapports sanctuaires-thermes à vocation curative . . . . .	297
5 – Construction, gestion et fréquentation des thermes . . . . .	301
5.1 – Le financement des thermes publics . . . . .	301
5.2 – Thermes et législation . . . . .	303
5.3 – Le problème des thermes multiples . . . . .	305
5.3.1 – Les thermes publics à deux sections . . . . .	305
5.3.2 – Les thermes multiples dans les <i>domus</i> et <i>villae</i> . . . . .	305
5.4 – Les thermes publics : de la diversité des fréquentations . . . . .	307
5.5 – La place des thermes dans le bâti en milieu urbain et en milieu rural . . . . .	308
5.5.1 – Les thermes publics dans la trame urbaine . . . . .	308
5.5.2 – Les thermes dans la <i>domus</i> . . . . .	313
5.5.3 – Les thermes dans la <i>villa</i> . . . . .	315
5.6 – Les thermes publics : révélateur du développement d'une agglomération? . . . . .	317
6 – Evolution générale des thermes en Gaule Narbonnaise . . . . .	319
6.1 – Les antécédents (de la fondation de Marseille au dernier quart du II <sup>e</sup> siècle av. J.-C.) . . . . .	319
6.2 – Les premiers ensembles thermaux (fin du II <sup>e</sup> siècle av. J.-C. – milieu du I <sup>er</sup> siècle ap. J.-C.) . . . . .	321

	Page
6.3 – Le développement des besoins (milieu du I <sup>er</sup> siècle av. J.-C. – milieu du I <sup>er</sup> siècle ap. J.-C.) . . . . .	321
6.3.1 – Les différents types de bâtiments . . . . .	321
6.3.2 – Les rapports thermes publics-thermes privés . . . . .	324
6.4 – Le temps des grands ensembles (milieu du I <sup>er</sup> siècle ap. J.-C. – fin du II <sup>e</sup> siècle ap. J.-C.) . . . . .	324
6.4.1 – Les différents types de bâtiments . . . . .	324
6.4.2 – Les rapports thermes publics-thermes privés . . . . .	329
6.5 – La désagrégation du réseau des thermes (III <sup>e</sup> siècle ap. J.-C.) . . . . .	333
6.5.1 – Les différents types de bâtiments . . . . .	333
6.5.2 – Les rapports thermes publics-thermes privés . . . . .	338
6.6 – Un certain renouveau dans la trame des thermes (IV <sup>e</sup> siècle ap. J.-C.) . . . . .	339
6.7 – Thermes et christianisme (V <sup>e</sup> /VI <sup>e</sup> siècle ap. J.-C.) . . . . .	342
6.8 – L'évolution des thermes en Gaule Narbonnaise, Italie et Afrique : quelques éléments de comparaison . . . . .	344
Conclusion . . . . .	347
Annexe : La <i>villa</i> de La Vautubière à Coudoux (Bouches-du-Rhône) : les combustibles utilisés dans la zone des thermes, par Isabel FIGUEIRAL . . . . .	351
Bibliographie générale . . . . .	357
Table des illustrations . . . . .	389
Index des lieux . . . . .	399
Index des sources . . . . .	408
Index épigraphique . . . . .	410
Table des matières . . . . .	411