

# LE VERRE DE SABRA AL-MANSURIYA







## Archaeology of the Maghreb

### Archéologie du Maghreb

### اثر المغرب

The Archaeology of the Maghreb series publishes results of archaeological research carried out in the Maghreb (Prehistory-Antiquity-Middle Ages) in Open Access online and print editions. In partnership with the heritage institutions of the countries concerned, this collection is mainly dedicated to: University degrees (theses, masters, etc.), scientific events (symposia, workshops, etc.), collective works (edited volumes etc.), and monographs (survey, excavations, archaeological collections, etc.). Manuscripts can be submitted in French, English, Italian and Spanish, with an abstract in Arabic, following the Archaeology of the Maghreb Submission Guide. E-mail address: amaghreb.series@gmail.com

#### EDITORIAL BOARD (in alphabetical order)

##### SERIES EDITORS

Touatia AMRAOUI, Aix Marseille Univ, CNRS, CCJ, Aix-en-Provence, France

Victoria LEITCH, Durham University, United Kingdom

Boutheina MARAOUI TELMINI, Institut National du Patrimoine/Université de Tunis, Tunisia

##### ASSOCIATE EDITORS

Solenn DE LARMINAT, Aix Marseille Univ, CNRS, MMSH, Aix-en-Provence, France

Anna LEONE, Durham University, United Kingdom

Ammar OTHMAN, Institut National du Patrimoine, Tunisia

##### SCIENTIFIC COMMITTEE

Aomar AKERRAZ (Morocco), Muftah Ahmed ALHADDAD (Libya), Allaoua AMARA (Algeria), Samir AOUNALLAH (Tunisia), Lotfi BELHOUCHE (Tunisia), Sami BEN TAHAR (Tunisia), Paul BENNETT (United Kingdom), Darío BERNAL-CASASOLA (Spain), Youssef BOKBOT (Morocco), Michel BONIFAY (France), Abdeljalil BOUZOUGGAR (Morocco), Jean-Pierre BRACCO (France), Jonathan P. CONANT (USA), Salim DRICI (Algeria), Hédi DRIDI (Switzerland), Ahmad Saad EMRAGE (Libya), Abdelhamid FENINA (Tunisia), Abdallah FILI (Morocco), Toufik HAMOUM (Algeria), Nabil KALALLA (Tunisia), José Luis LÓPEZ CASTRO (Spain), Faouzi MAHFOUDH (Tunisia), Lorenza-Ilia MANFREDI (Italy), Attilio MASTINO (Italy), David J. MATTINGLY (United Kingdom), Vincent MICHEL (France), Caroline MICHEL D'ANNOVILLE (France), Stefan RITTER (Germany), Joan SANMARTI (Spain), Samira SEHILI (Tunisia), Lea STIRLING (Canada).

More details on the web page: <https://tinyurl.com/Archaeology-of-the-Maghreb>



LE VERRE DE SABRA  
AL-MANSURIYA  
(Kairouan, Tunisie)  
milieu X<sup>e</sup>-milieu XI<sup>e</sup> siècle

Production et consommation  
vaisselle - contenants - vitrages

DANIÈLE FOY\*

Avec une contribution de

Ian Freestone\*\*

Préface de Faouzi Mahfoudh\*\*\*

\*Directrice de recherche émérite, CNRS, Aix Marseille Univ, CCJ, Aix-en-Provence, France

\*\*Professeur, University College London, Institute of Archaeology

\*\*\*Directeur général de l'Institut National du Patrimoine, Tunis



ARCHAEOPRESS PUBLISHING LTD  
Summertown Pavilion  
18-24 Middle Way  
Summertown  
Oxford OX2 7LG

[www.archaeopress.com](http://www.archaeopress.com)

ISBN 978-1-78969-661-5  
ISBN 978-1-78969-662-2 (e-Pdf)

© Archaeopress and Danièle Foy 2020

Cover pictures: Danièle Foy

Ouvrage publié avec le concours de l'Institut Français de Tunisie

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior written permission of the copyright owners.

This book is available direct from Archaeopress or from our website [www.archaeopress.com](http://www.archaeopress.com)

# Table des Matières

Table des figures .....	v
Préface .....	ix
Remerciements .....	xi
Abréviations .....	xii
Introduction .....	1

## PARTIE 1

L'ATELIER DE VERRIER DE SABRA AL-MANSURIYA .....	5
1 - STRUCTURES ET ESPACES DE TRAVAIL .....	6
1-a Les fours du palais sud-est .....	6
Four 883 .....	7
Fours 881 et 885 .....	17
1-b Les autres espaces de travail du verre .....	17
2 - L'ORGANISATION DU TRAVAIL .....	21
2-a La chaîne de fabrication du verre dans l'Antiquité et le Moyen Âge .....	21
2-b La fonction des fours de Sabra : essai de restitution des temps de travail. ....	22
3 - DATATION DE L'ATELIER .....	25
4 - UN ATELIER DOMANIAL POLYVALENT .....	27
5 - LE MOBILIER .....	29
5-a Creusets et bassins .....	29
Les creusets modelés .....	30
Les creusets tournés .....	38
Les fonds de bassins ou de soles-cuves .....	43
Les autres creusets .....	43
5-b Verre brut .....	43
5-c Déchets de fabrication .....	44
CONCLUSIONS .....	50
CATALOGUES .....	52
Mobilier en terre : Creusets et bassins .....	52
Verre brut .....	54
Déchets de soufflage et autres rebuts .....	54

## PARTIE 2

### VAISSELLE ET CONTENANTS EN VERRE DE SABRA AL-MANSURIYA

PRODUCTIONS LOCALES ET IMPORTATIONS .....	57
1 - LES CONTENANTS : PETITS FLACONS, BOUTEILLES, CRUCHES ET POTS .....	61
Les vases à parfum .....	61
Type Sb1. Balsamaire à panse sphérique et long col .....	62
Type Sb2. Balsamaire à panse ovoïde .....	65
Type Sb3. Balsamaire à panse tronconique .....	66
Type Sb4. Balsamaire fusiforme .....	68
Type Sb5. Balsamaire à panse allongée .....	71
Type Sb6 et Sb7. Balsamaire tubulaires .....	71
Type Sb8. Balsamaire miniature à panse cylindrique .....	74

Type Sb9. Flacon cylindrique et côtelé .....	74
Type Sb10. Balsamaire à panse allongée et dépressions .....	75
Type Sb11. Balsamaire à panse étroite et carrée .....	75
Type Sb12. Balsamaire tubulaire en verre mince .....	78
Type Sb13. Balsamaire à col en entonnoir .....	78
Type Sb14. Balsamaire trapu, à panse prismatique et décor de dépressions .....	79
Type Sb15. Godet cylindrique .....	79
Type Sb16. Godet tronconique .....	80
Type Sb17. Godet à panse ovoïde .....	81
Type Sb18. Flacon cylindrique, trapu .....	81
Type Sb19. Flacon tronconique et étroit .....	81
Type Sb20. Flacon molaire .....	84
Type Sb21. Bâton à fard ou épingle .....	85
Les grands contenant .....	85
Type Sb22. Bouteille à embouchure discoïdale .....	85
Type Sb23. Flacon à embouchure hexagonale .....	98
Type Sb24. Flacon biconique .....	98
Type Sb25. Flacon piriforme à goulot cylindrique et fond saillant .....	99
Type Sb26. Flacon à goulot court et renflé et à lèvre ourlée vers l'intérieur .....	101
Type Sb27. Flacon à goulot renflé à sa base .....	101
Type Sb28. Flacon à large embouchure .....	103
Type Sb29. Cruche : anses et fonds .....	103
Type Sb30. Bouteille cylindrique, bleue .....	105
Type Sb31. Flacon sphérique à anneau intérieur .....	106
Type Sb32. Vase à filtre .....	112
Type Sb33. Bouteilles carrées .....	112
Type Sb34. Bouteille à goulot cylindrique, lèvre repliée et aplatie .....	113
Type Sb35. Guttrolf .....	113
Type Sb36. Bouteille à goulot cylindrique et rebord légèrement évasé .....	114
Types Sb37 et Sb38. Dames-jeannes ou autres gros récipients .....	116
Type Sb39. Pot à rebord ourlé .....	117
Type Sb40. Pot pansu à rebord évasé .....	118
Type Sb41. Pot tronconique à rebord évasé .....	119
Type Sb42. Pot piriforme à rebord vertical .....	119
Type Sb43. Pot ovoïde à col resserré .....	120
Type Sb44. Pot à fond replié .....	120
Type Sb45. Pots à embouchure rétrécie .....	120
2 - LES VERRES À BOIRE .....	126
Type Sb46a. Gobelet tronconique sans décor .....	129
Type Sb46b. Gobelet tronconique à décor moulé .....	129
Type Sb46c. Gobelet tronconique à décor taillé .....	130
Type Sb46d. Gobelet tronconique à décor taillé et en partie coloré .....	131
Type Sb47. Tasse .....	131
3 - LES COUPES ET LES PLATS .....	135
Type Sb48. Coupe et bol tronconiques .....	135
Type Sb49. Coupe et bol hémisphériques .....	136
Type Sb50. Coupe à bord ondé .....	138
Type Sb51. Grand plat ou jatte .....	138
Type Sb52. Coupelle « à la framboise » .....	139
4 - LUMINAIRES, VENTOUSES, ENCRIERS, MIROIRS .....	144
Les luminaires .....	144
Type Sb53. Lampion à pied tubulaire creux et de profil lisse .....	145



Type Sb54. Lampion à pied tubulaire creux et annelé . . . . .	146
Type Sb55. Lampion à pied tubulaire plein . . . . .	149
Type Sb56. Lampion à bouton terminal creux . . . . .	149
Type Sb57. Lampe à porte-mèche intégré ou chandelier . . . . .	149
Type Sb58. Lampe à anses multiples sur la panse ou « lampe de mosquée » . . . . .	151
Type Sb59. Lampe à trois anses sur l'embouchure . . . . .	151
Type Sb60. Chandelier . . . . .	152
Autres objets . . . . .	152
Type Sb61. Ventouse . . . . .	152
Type Sb62. Encrier . . . . .	154
Type Sb63. Miroir . . . . .	155
5 - PRINCIPALES TECHNIQUES DÉCORATIVES . . . . .	158
Sb64. Verre bicolore (procédé de l' <i>incalmo</i> ) . . . . .	158
Sb65. Décor moulé . . . . .	163
Sb66. Décor de fils appliqués . . . . .	165
Sb67. Décor de pinçures . . . . .	166
Sb68a. Abrasion . . . . .	170
Sb68b. Gravure linéaire . . . . .	170
Sb68c. Gravure linéaire et en haut relief . . . . .	171
Sb68d. Gravure en haut relief . . . . .	171
Sb68e. Verre « camée » . . . . .	176
Sb69. Lustre polychrome . . . . .	178
Sb70. Verre marbré . . . . .	183
Sb71. Verre mosaïqué . . . . .	183
Sb72. Verre vert émeraude au plomb . . . . .	186
Sb73. Verre turquoise . . . . .	187
CONCLUSIONS . . . . .	190
Productions locales supposées . . . . .	190
Importations supposées . . . . .	192
ANNEXE - Quelques assemblages de verres à Sabra al-Mansūriya . . . . .	194

### PARTIE 3

VERRE ARCHITECTURAL DE SABRA AL-MANSURIYA . . . . .	195
1 - LES VERRES DES FENÊTRES . . . . .	196
La fabrication des vitres . . . . .	196
Répartition . . . . .	196
Couleurs . . . . .	196
Forme et taille . . . . .	198
Les verres de la fosse 2329 (chantier 2) . . . . .	200
2 - LES ÉLÉMENTS EN PLÂTRE DES FENÊTRES . . . . .	211
Premier lot . . . . .	211
Deuxième lot . . . . .	216
Troisième lot . . . . .	221
Proposition de restitution . . . . .	229
Fabrication du vitrail . . . . .	229
Formes et dimensions des fenêtres . . . . .	230
Agencement décoratif . . . . .	230
3 - LE VERRE DANS LES STUCS FIGURÉS . . . . .	235
CONCLUSIONS . . . . .	238
CATALOGUES . . . . .	241
Verres plats . . . . .	241
Vitreaux bleus . . . . .	241

Vitraux violets .....	242
Vitraux verts .....	243
Vitraux ambre .....	244
Vitrail incolore .....	245
Résilles de plâtres .....	245

#### PARTIE 4

#### COMPOSITION OF GLASS FROM SABRA AL-MANSURIYA

(Ian Freestone).....	253
Overall composition of the assemblage .....	253
Local and Non-local products .....	253
Colouration .....	254
Discussion .....	257

BIBLIOGRAPHIE .....	260
---------------------	-----

RÉSUMÉ en arabe .....	278
RÉSUMÉ en anglais .....	280

# Table des figures

## Introduction

Fig. 1a et 1b- Localisation de Sabra al-Mansūriya ; 1c et 1d : végétation de salicornes autour de Sabra.

## PARTIE 1

Fig. 2- Localisation du palais sud-est ; 2b : zone artisanale dans le palais (d'après M. Terrasse) ; 2c : implantation des fours (© E. Donato).

Fig. 3- L'atelier ; 3a : vu du sud (four de potier non visible) ; 3b : vu du nord (four 883 non visible).

Fig. 4- Plan du four 883 (dessin D. Foy, DAO G. Guionova).

Fig. 5- Coupes du four 883 ; 5a : coupe Est-Ouest ; 5b : coupe Nord-Sud (dessin D. Foy, DAO G. Guionova).

Fig. 6- Four 883 ; 6a : vu à la verticale (© E. Donato) ; 6b : pavement du foyer vu du Sud ; 6c : foyer vu de l'ouest (© E. Donato).

Fig. 7- Four 883 ; 7a : parement extérieur du mur occidental ; 7b : sondage devant le foyer vu du Sud ; à droite vue de la chambre 2 dont le fond présente au premier plan une surface en creux.

Fig. 8- Four 883 ; 8a : détail de la sole vitrifiée ; 8b : empreinte d'un creuset sur la sole.

Fig. 9a- Fragment de sole d'un four de verrier, découvert dans le sondage pratiqué au devant du four 883 ; 9b : four 883, empreintes de végétaux dans le liant des briques de la chambre 2 ; 9c : four 883, détail d'une brique avec inclusion de verres soufflés.

Fig. 10a- Four 881 vu du sud ; 10b : four 881 vu à la verticale (© E. Donato) ; 10c : four 885 vu de l'ouest.

Fig. 11a- Restitution du four 881 d'après Thiriot 2009, fig. 10 ; 11b : restitution d'un four de verrier de l'Antiquité tardive à Trèves, d'après Goethert 2010-11, fig. 15.

Fig. 12- Creuset en colombins C1.

Fig. 13- Creusets en colombins. 13a : C2 ; 13b : C3 ; 13c : C4 ; 13d : C5.

Fig. 14- Creusets en colombins. 14a : C6, superpositions de couches de verre de différentes couleurs et pâte du creuset ; 14b : C7 recouvert de verre violet.

Fig. 15- Brique ou creuset en colombins recouvert de verre violacé et détail de la pâte, C8.

Fig. 16- Creusets en colombins. 16a : C9, fragments couverts de verre rouge ; 16b : C10, fer noyé dans la masse vitreuse du creuset C10 ; 16c : nodules de cuivre dans le fond du creuset C11.

Fig. 17- Creusets en colombins contenant du verre vert turquoise. 17a : C14 ; 17b : C12 ; 17c : C13.

Fig. 18- Creuset en colombins. 18a : rebord vertical C15 ; 18b : creuset de petit format contenant une matière grisâtre feuilletée C16.

Fig. 19- Creusets tournés contenant du verre turquoise ou blanc. 19a : C17 ; 19b : C18 ; 19c : C19 ; 19d : C20 ; 19e : C 22.

Fig. 20- Creusets tournés contenant du verre turquoise ou blanc. 20a, 20aa : C17 ; 20b, 20bb, 20bbb : C18 ; 20c : C19 ; 20d : C20 ; 20e : C21.

Fig. 21- Creusets de l'Antiquité tardive en Gaule. 21a : Berthaucourt et Froidos (Marne, IVe s.) ; 21b et bb: Trèves, IIIe-IVe s., d'après Goethert 2010-11 ; 21c : Vienne (Isère, IVe s.) ; 21d : Gémenos (Bouches-du-Rhône, VIe s.).

Fig. 22- Fragments du fond d'un four bassin ou d'une sole-cuve ; 22a : C23 ; 22b : C24 ; 22c : C25 ; 22d : C26 ; 22e : C27 ; 22f : C28.

Fig. 23- Verre brut. 23a : B1 ; 23b : B2 ; 23c : B3 ; 23d : B4 ; 23e : B5.

Fig. 24- 24a : verre brut B6 ; 24b : déchets de soufflage D2 ; 24c : déchets de soufflage D1.

Fig. 25- Déchets de soufflage, atelier de verrier du palais. 25a : D3 ; 25b : D4 ; 25c : D5 ; 25d : D6.  
Fig. 26- Déchets de soufflage. 26a : D7 ; 26b : D8 ; 26c : D3 ; 26d : D9 ; 26e : D10 ; 26f : D11.

## PARTIE 2

Fig. 27- Sb1. Balsamaire à panse sphérique et long col.  
Fig. 28- Sb2 et 3. Balsamaire à panse ovoïde et tronconique.  
Fig. 29- Sb4. Balsamaire fusiforme.  
Fig. 30- Sb5, 6 et 7. Balsamaire tubulaire.  
Fig. 31- Sb8, 9, 10. Balsamaire et flacon à panse cylindrique (Sb8) parfois décorée (Sb9, 10) ; à panse carrée (Sb11).  
Fig. 32- Sb12, 13, 14. Balsamaire tubulaire en verre mince (Sb12) ; à col en entonnoir (Sb13) ; à panse trapue, carrée ou tronconique et décor de dépressions (Sb14).  
Fig. 33- Sb15, 16, 17. Godets à panse cylindrique, tronconique et ovoïde.  
Fig. 34- Sb18. Flacon cylindrique, trapu - Sb19. Flacon tronconique - Sb20. Flacon molaire - Sb21. Bâtons à fard ou épingles.  
Fig. 35- Sb22. Bouteilles à embouchure discoïdale : parallèles.  
Fig. 36- Sb22. Bouteille à embouchure discoïdale et décor gravé de lions .  
Fig. 37- Sb22. Bouteilles à embouchure discoïdale et décor animalier gravé : parallèles.  
Fig. 38- Sb22. Bouteilles à embouchure discoïdale et décor gravé : motifs géométriques.  
Fig. 39- Sb22. Bouteille à embouchure discoïdale et décor gravé géométrique : détail - Parallèles.  
Fig. 40- Sb22. Bouteilles à embouchure discoïdale et décor gravé : motifs géométriques et fleurons.  
Fig. 41- Sb22. Bouteilles à embouchure discoïdale.  
Fig. 42- Sb23. Flacon à embouchure hexagonale - Sb24. Flacons biconiques - Sb25. Flacons piriforme à fond saillant - Sb26. Flacons à goulot court et renflé.  
Fig. 43- Sb27. Flacons à goulot renflé à sa base - Sb28. Flacons à large embouchure.  
Fig. 44- Sb29. Cruches : anses et fonds.  
Fig. 45- Sb30. Bouteilles cylindriques, bleues et parallèles.  
Fig. 46- Sb31. Flacons sphériques à anneau intérieur - Sb32. vases à filtre.  
Fig. 47- Sb33. Bouteilles carrées - Sb34. Type Sb34. Bouteilles à goulot cylindrique, lèvre repliée et aplatie.  
Fig. 48- Sb35. Guttrolfs.  
Fig. 49- Sb36. Bouteille à goulot cylindrique et rebord légèrement évasé.  
Fig. 50- Sb37 et Sb38. Dames-jeannes ou autres gros récipients.  
Fig. 51- Sb39 et Sb40. Pots.  
Fig. 52- Sb41 à Sb45. Pots.  
Fig. 53- Sb46a. Gobelets tronconiques sans décor.  
Fig. 54- Sb46b. Gobelets tronconiques à décor moulé.  
Fig. 55- Sb46c et d. Gobelets tronconiques à décor taillé - Sb47. Tasses.  
Fig. 56- Sb48. Coupes et bols tronconiques.  
Fig. 57- Sb48. Coupe tronconique ; décor peint.  
Fig. 58- Sb48. Coupes tronconiques - Sb49. Coupes et bols hémisphériques.  
Fig. 59- Sb49. Coupes et bols hémisphériques - Sb50. Coupe à bord ondulé - Sb51. Plat ou jatte - Sb52. Coupelles « à la framboise ».  
Fig. 60- Sb53. Lampion à pied tubulaire creux et lisse - Sb54. Lampion à pied tubulaire creux et annelé - Sb55. Lampion à pied tubulaire plein.  
Fig. 61- Sb56. Lampion à bouton terminal creux - Sb57. Lampe à porte-mèche intégré - Sb58. Lampe à anses multiples sur la panse - Sb59. Lampe à trois anses sur l'embouchure - Sb60. Chandelier.  
Fig. 62- Sb61. Ventouses.  
Fig. 63- Sb62. Encriers - Sb63. Miroir.  
Fig. 64- Sb64. Vases bicolores ; procédé de l'*incalmo*.

- Fig. 65- Sb65. Décors par soufflage dans un moule.  
 Fig. 66- Sb65. Décors par soufflage dans un moule.  
 Fig. 67- Sb66. Décors de fils appliqués - Sb67. Décors de pinçures.  
 Fig. 68- Sb68a. Décor abrasé - Sb68b. Gravures linéaires - Sb68c. Gravures linéaires et en biseau - Sb68d. Gravure en haut-relief.  
 Fig. 69- Sb68a. Décor abrasé - Sb68b. Gravures linéaires - Sb68c. Gravures linéaires et en haut-relief.  
 Fig. 70- Sb68d. Gravure en haut-relief.  
 Fig. 71- Sb68e. Verres « camée ».  
 Fig. 72- Gravure en haut-relief : parallèles d'origine égyptienne conservés au Musée d'Art Islamique de Raqqada.  
 Fig. 73- Sb69. Décor de lustre polychrome.  
 Fig. 74- Sb69. Décor de lustre polychrome.  
 Fig. 75- Sb69. Décor de lustre polychrome.  
 Fig. 76- Sb70. Décor marbré - Sb71. Décor mosaïqué - Sb72. Verre vert au plomb.  
 Fig. 77- Sb73. Verres bleu turquoise et parallèles.

### PARTIE 3

- Fig. 78- Vitraux opaques provenant d'un seul contexte non localisé. Fouilles anciennes.  
 Fig. 79- Cives bleues. Fosse 2327.  
 Fig. 80- Cives bleues. Fosse 2327.  
 Fig. 81- Cives bleues. Fosse 2327.  
 Fig. 82- Cives bleues. Sondage 3 et fouilles anciennes.  
 Fig. 83- Vitraux violets.  
 Fig. 84- Vitraux violets.  
 Fig. 85- Vitraux verts.  
 Fig. 86- Vitraux verts.  
 Fig. 87- Vitraux ambre.  
 Fig. 88- Vitraux ambre et incolores.  
 Fig. 89- Résille de plâtre : quatre-feuilles et oculi ; fouilles anciennes, musée du Bardo.  
 Fig. 90- Résille de plâtre : oculi ; fouilles anciennes, musée du Bardo.  
 Fig. 91- Résille de plâtre : quatre-feuilles et oculi ; fouilles anciennes, musée du Bardo.  
 Fig. 92- Résille de plâtre, décor d'oculi ; fouilles anciennes, musée de Raqqada.  
 Fig. 93- Résille de plâtre et montants ; fouilles anciennes, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 94- Résille de plâtre ; fouilles anciennes, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 95- Résille de plâtre avec cives bleues ; fosse 2327, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 96- Résille de plâtre pour cives ; fosse 2327, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 97- Résille de plâtre : écoinçons entre cives ; fosse 2327, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 98- Résille de plâtre : oculi ; fosse 2327, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 99- Résille de plâtre : écoinçons entre cives ; fosse 2327, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 100- Résille de plâtre : écoinçons entre cives ; fosse 2327, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 101- Résille de plâtre : écoinçons entre cives ; fosse 2327, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 102- Résille de plâtre avec ouvertures quadrangulaires ; fosse 2327, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 103- Montants de fenêtre de plâtre ; fosse 2327, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 104- Montants de fenêtre de plâtre ; fosse 2327, dépôt archéologique de Sabra.  
 Fig. 105- Utilisation du verre dans les stucs animaliers et anthropomorphes, musée de Raqqada.  
 Fig. 106- Utilisation du verre dans les stucs animaliers et anthropomorphes, musée de Raqqada (n° 93b, d'après Barrucand et Rammah 2009).

## PARTIE 4

Fig. 107- Composition of all medieval soda-lime-silica glass from Sabra, compared with Byzantine Levantine glass, Syro-Palestinian Islamic glass (Tyre, Baniyas, Serce Limani) and Sasanian plant ash glass (base diagram after Freestone 2006). In general, Sabra glass has low potash and magnesia relative to other analysed plant ash types.

Fig. 108- Lime versus magnesia for glass from Sabra. Although the waste and raw glass categories tend to have high MgO than other types, there is an overlap with the local vessels, some of the uncertain vessels and some of the windows. However, several of the windows and at least one of the uncertain vessels are outliers.

Fig. 109- Potash versus magnesia, showing that window 5 and vessel 36 are also separated by K<sub>2</sub>O. Local vessels are enclosed by a dashed line.

Fig. 110- Iron oxide versus alumina. A number of the vessels of uncertain origin appear non-local, including uncertain group B

Fig. 111- Manganese versus iron oxide, showing high MnO in purple glasses and low MnO in amber glasses.

## Préface

C'est avec bonheur et plaisir que j'accueille ce bel ouvrage de madame Danièle Foy dédié aux verres de la ville royale d'al-Mansuriya Sabra. En effet, nos connaissances sur cette cité fatimide voisine de Kairouan restent tributaires des sources littéraires historiques qui nous apprennent que le calife al-Mansour, après sa victoire définitive sur l'Homme à l'âne, décide d'abandonner Mahdia et de revenir vers la région de Kairouan où il fonde une nouvelle capitale dénommée al-Mansuriya-Sabra. Ce transfert est perçu par les historiens comme un signe de reconnaissance et de réconciliation envers les sunnites kairouanais qui l'ont soutenu dans sa guerre contre les Kharijites. La nouvelle cité fut fondée en un temps record, en une année (337/946). Ses monuments sont érigés en briques crues : *labin*. Les sources nous racontent aussi que la nouvelle capitale avait un plan circulaire, qu'elle possédait quatre portes, des remparts solides, de nombreux palais et un aqueduc qui lui ramenait les eaux des montagnes de Chérichira, situées à 35 kilomètres à l'ouest de Kairouan. Le calife al-Mansûr voulait une ville à la mesure de sa victoire pouvant rivaliser avec Bagdad la métropole de ses ennemis abbasides qui fut alors la Capitale du Levant. Le mimétisme est poussé à l'extrême et au-delà de la forme ronde de Sabra, les noms de ses palais reproduisaient ceux de Bagdad et affichaient ostentatoirement faste et opulence. Des poèmes de contemporains ayant vécu dans la cour des rois ainsi que quelques vestiges et objets trouvés sur le site montrent le degré d'élégance et de créativité d'une société en mutation. Les califes ne cachaient point leur admiration envers l'Orient qui restait pour eux le Modèle à suivre. Quelques années plus tard, la dynastie fatimide transféra son pouvoir au Caire.

Al-Bakri (XI<sup>e</sup> siècle), notre principal informateur sur Kairouan et ses villes voisines, évoque un corridor *fasil* qui reliait Sabra à Kairouan. C'est là, dit-il, « que les commerçants s'acquittaient des taxes et des redevances exigées par le pouvoir ». Les commerçants de la vieille cité de Sidi Okba sont même forcés de quitter le *simat* situé auprès de la Grande Mosquée, pour s'installer obligatoirement et définitivement dans la nouvelle cité califale. C'est dire que Sabra fut non seulement le centre du pouvoir politique mais aussi et surtout la ville commerciale et industrielle. L'essentiel des produits artisanaux y ont été produits avec un raffinement qui n'a pas manqué de charmer les premiers voyageurs et les pionniers de l'archéologie islamique. Le verre en faisait partie, il a été produit à Sabra en quantité quasi industrielle.

Mais cette agglomération rattachée au chiisme ifriqiyen triomphant, qui a tant marqué les esprits n'aura vécu qu'un siècle. Attaquée par les Hilaliens, elle est définitivement abandonnée en 1057, elle fut alors livrée au pillage et à la spoliation. Aujourd'hui le site est entièrement investi par des constructions anarchiques qui se multiplient à une vitesse inquiétante.

Le désir de sauver le site menacé par l'urbanisation anarchique et galopante s'est très vite senti. Sauver Sabra devient pour l'INP une priorité absolue. Ainsi trois grandes campagnes de fouilles ont été programmées et menées. La première fut conduite par feu S.-M. Zbiss au milieu des années cinquante du XX<sup>e</sup> siècle ; la seconde fut dirigée par M. Terrasse et B. Chabbouh dans les années 1970 et la troisième a été confiée à P. Cressier et M. Rammah à partir de 2004. L'auteur de cet ouvrage y a pris part et a apporté son soutien et son savoir à une équipe franco-tunisienne multidisciplinaire. Mais hélas, aucune des ces trois campagnes n'est publiée entièrement, en dépit de l'importance des objets mis au jour et exposés depuis des décades dans les différents musées du pays. Il est regrettable de constater que le monde scientifique ne connaît Sabra qu'à travers les quelques articles publiés ça et là.

Ce livre vient donc combler un vide et une insuffisance. A notre connaissance, il est le seul consacré aux verres ifriqiyens qui demeurent le parent pauvre de l'archéologie tunisienne. Il a le mérite de publier l'ensemble du matériel accumulé durant sept décennies au moins et qui, malgré son importance et son abondance, est resté entreposé dans les réserves de l'INP dans des conditions souvent imparfaites. Dois-je souligner ici que pour l'Ifriqiya médiévale, Sabra est subsidiairement Mahdia restent les principaux producteurs des objets et ustensiles en verre. Plus tard, et à partir

du XII<sup>e</sup> siècle, le relai est assuré par Tunis comme le prouvent les fouilles de la nécropole almohade d'el-Gorjani.

C'est donc une chance que la grande collection de verre tunisien soit publiée par Mme Danièle Foy, spécialiste incontestée du verre en Europe et dans le monde musulman, elle a accepté avec générosité de faire partie de l'équipe des fouilleurs de Sabra et d'assumer la lourde charge de publier les verres du site. Je saisis cette occasion pour la remercier et lui rendre un hommage bien mérité. Grâce à sa science, un pan important de la ville de Sabra est sauvé. Grâce à elle aussi, une branche de l'artisanat de notre pays nous est désormais connue. Car à ma connaissance les travaux sur le verre tunisien médiéval se compte sur les doigts d'une seule main. Des travaux souvent rapides et préliminaires.

Cet ouvrage est mené de main de maître. Il se compose de quatre parties qui suivent de près, et à la trace, la chaîne de production avec la plus grande pertinence et la plus grande logique. La première partie est consacrée aux fours en tant que structures et espaces du travail. Des datations aussi fines que possible du mobilier fabriqué nous sont livrées. La deuxième partie présente les objets dans leur diversité et complexité. Ils sont classés selon leur utilité et leur forme (vases à parfum, grands contenants, verres à boire, coupes et plats, luminaires ...), la troisième partie est réservée au verre architectural et la quatrième partie, qui est une contribution de Ian Freestone, étudie les techniques et la composition des verres.

En tant que médiéviste mais aussi en tant que directeur général de l'Institut National du Patrimoine (INP), je me réjouis réellement de cet ouvrage qui constitue à mon avis un jalon essentiel et de haute qualité dans l'histoire de l'archéologie tunisienne médiévale. Je félicite Mme Foy qui nous aide par cette belle publication à sauver ce qui reste de la ville royale de Sabra, un témoin unique et rare de la présence fatimide dans notre pays. Mon vœu le plus cher est que les autres contributeurs feront de même et consacreront à la publication des travaux archéologiques de Sabra autant de temps et d'enthousiasme que nous offre avec efficacité et altruisme Mme Danièle Foy.

Faouzi MAHFOUDH  
Directeur Général de l'INP  
Tunis



## Remerciements

Patrice Cressier et Mourad Rammah sont les instigateurs de cette recherche sur le verre islamique. Je les remercie de la confiance qu'ils m'ont témoignée en m'invitant à entrer dans leur équipe de recherche pour reprendre l'étude de la documentation mise au jour lors des fouilles anciennes de Sabra al-Mansuriya et sortie des nouveaux sondages réalisés entre 2003 et 2007 sur ce même site. Je dois aussi à Patrice Cressier, premier relecteur de cette étude, plusieurs compléments et corrections.

Ma gratitude va à Allain Guillot, verrier et Meilleur Ouvrier de France ; les indications techniques qu'il m'a généreusement fournies ont permis de proposer une restitution des temps de travail de l'atelier de verrier.

Je remercie Guergana Guionova pour son aide dans la mise au net des dessins de vitraux.

Merci également à Faouzi Mahfoudh pour ses encouragements, aux rapporteurs Daniel Keller et Sylvia Fünfschilling pour leurs remarques et suggestions et aux traductrices du résumé Victoria Leitch et Boutheina Maraoui Telmini.

## Abréviations Techniques

Conservé : cons.

Diamètre : Ø ou diam.

Hauteur : H.

Largeur : Larg.

Longueur : Long.

Maximum : Max.

Moyen, moyenne : Moy.

Planche : Pl.

Restitué : rest.

Unité stratigraphique : US

Variante : Var.

# Introduction

La documentation archéologique présentée dans ce volume provient de l'ensemble des fouilles réalisées depuis le début du XX<sup>e</sup> siècle sur le site tunisien de Sabra al-Mansūriya établi immédiatement au sud de Kairouan. Cette étude entre dans le programme tuniso-français de collaboration archéologique initié et dirigé par Patrice Cressier (UMR 5648-CNRS) et Mourad Rammah (Institut national du Patrimoine) entre 2003 et 2007. Ce programme était soutenu par l'Institut national du Patrimoine de Tunis, l'École Française de Rome, la Casa de Velázquez, le Ministère des Affaires étrangères, l'UMR 5648 (CIHAM-Centre Inter-universitaire d'Histoire et d'Archéologie Médiévales, Lyon), l'Université de Paris 4-Sorbonne et l'UMR 7298 (Université Aix-Marseille/CNRS).

Kairouan est située au centre de la moitié nord de la Tunisie dans une dépression à faible couverture végétale traversée de plusieurs oueds dont l'oued Merguellil qui draine les précipitations de la dorsale tunisienne ; ses eaux finissent en partie dans la sebkha Kelbia au nord-est de Kairouan. Le climat semi aride caractérisé par des irrégularités pluviométriques et la salinité des sols expliquent la présence de plusieurs sebkha couvertes de salicornes dont les cendres constituaient au Moyen Âge une des matières premières nécessaires à la fabrication du verre (fig. 1).

## Les diverses investigations

Depuis les années 1920, Sabra al-Mansūriya a suscité l'intérêt de plusieurs chercheurs. Les premiers sondages (Marçais 1924 : 39-47) de faible amplitude furent suivis, trois décennies après, par des dégagements révélant un grand édifice palatin au sud-est de la ville (Zbiss 1956). Dans les années 1970, de nouvelles fouilles plus importantes se portèrent sur le même ensemble architectural dont un plan schématique fut dressé et sur d'autres secteurs environnants (Terrasse 1976). Lors de la mise au jour des structures du palais édifié au sud-est de la ville par S.M. Zbiss d'abord puis par B. Chabbouth et M. Terrasse ensuite, apparurent dans les niveaux de surface « plusieurs fours destinés à la céramique ou au verre » (Terrasse 1976 : 594). Ces structures, peu définies et non datées ont justifié un nouveau dégagement de ce secteur.

Le programme lancé en 2003 par Patrice Cressier et Mourad Rammah visait à reprendre les fouilles archéologiques pour mieux appréhender la topographie du site et son évolution. Il avait également pour but l'étude de l'architecture et du décor des édifices ainsi que celle des principaux artefacts de la culture matérielle. Ces objectifs exigeaient de reprendre toute la documentation exhumée lors des fouilles antérieures et restée inédite. Re-dégager le secteur où étaient implantés les fours artisanaux afin de définir leur fonction et leur datation, lancer des prospections géophysique et géomorphologique pour reconnaître la trame de la ville, d'hypothétiques occupations antérieures à sa fondation et le paysage environnant, et ouvrir de nouveaux sondages pour établir des chronologies étaient les objectifs principaux de ces nouvelles interventions (Cressier et Rammah 2004a, 2004b, 2005 et 2006a).

## Bref historique du site

Aujourd'hui, les ruines de Sabra al-Mansūriya émergeant d'un terrain vague grignoté par la croissance urbaine ne laissent rien transparaître de l'importance et de la splendeur de la ville bâtie par les califes fatimides. Cette capitale a succédé à plusieurs fondations omeyyade, abbasside et fatimide.

Au terme de plusieurs incursions des conquérants arabes lancées depuis 647, la ville de Kairouan est fondée en 670 et l'essentiel de l'Afrique du Nord, malgré les résistances berbères, est

en 709 sous le contrôle du califat omeyyade. Après la chute des Omeyyades, la dynastie aghlabide, sous la souveraineté des abbassides, règnera sur l'Ifrīqiya, durant un siècle à peine, de 800 jusqu'en 909. Leur nouvelle capitale El Abbasiyya est alors fondée à proximité de Kairouan.

Raqqada, seconde capitale des Aghlabides, établie en 876 à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Kairouan, est prise par les fatimides qui accèdent au pouvoir en Ifrīqiya en 909. Madhiya, créée *ex nihilo* (?) sur une petite presqu'île, devient alors le siège du pouvoir fatimide. Capitale éphémère, elle est remplacée par al-Mansūriya fondée en 947-948 par le calife al-Mansūr, vainqueur d'Abu Yazid chef des rebelles Kharijites.

La nouvelle capitale qui couvrait environ cent hectares enserrés dans une enceinte au tracé ellipsoïdal, aujourd'hui en grande partie envahis par des constructions modernes, abritait de nombreux aménagements parmi lesquels des résidences somptueuses entourées de jardins et de plans d'eaux, une grande mosquée, des casernes, mais aussi des marchés et des ateliers nécessaires à l'activité économique. Les sources médiévales et l'archéologie rendent en partie compte de ces établissements et permettent de mettre en parallèle la capitale de l'Ifrīqiya avec Madīnat al-Zahrā d'al-Andalus, autre ville de commandement, fondée par le pouvoir omeyyade à la même époque (Cressier et Rammah 2004a ; Cressier et Vallejo Triano 2015).

L'occupation de Sabra al-Mansūriya fut de courte durée puisque la ville fut abandonnée en 1057 suite à l'invasion des tribus hilaliennes.

Plusieurs temps d'occupation peuvent néanmoins être discernés à Sabra par l'histoire et l'archéologie. La première phase très ponctuelle, observée lors de sondages archéologiques et géomorphologiques, est d'époque aghlabide (VIII-IX<sup>e</sup> s.). Aucun indice ne permet de déceler une présence antérieure au cours de l'Antiquité. La période fatimide va de la fondation de la ville par al-Mansur jusqu'au transfert du califat pour Le Caire en 972. Après le départ des fatimides, la ville dirigée par les Zirides devient siège de gouvernement puis capitale et continue de se développer au détriment de Kairouan à laquelle elle est alors reliée par deux murs parallèles de manière à contrôler totalement les flux économiques. Al-Bakri, géographe et historien du XI<sup>e</sup> siècle, nous apprend que le déplacement des souks de Kairouan vers Sabra avait déjà été imposé du temps d'al-Mu'izz successeur fatimide d'Al-Mansur, (Mac Guckin de Slane 1965 : 57-59), mais les fouilles récentes (Cressier 2012 : 130) démontrent que du temps des Zirides, la ville de Sabra connaît un nouvel essor économique (échanges commerciaux plus intenses, regain de construction, nouvelles créations artistiques). Les premières publications concernant le mobilier anciennement ou récemment exhumé à Sabra, en particulier les stucs (Barrucand et Rammah 2009), la céramique (Gragueb *et al.* 2011 ; Gragueb Chatti et Trégliā 2012) et le verre (Foy 2005b, 2012, 2013, 2017) témoignent de ce dynamisme.

## Organisation de l'ouvrage

L'ouvrage est divisé en quatre parties. L'atelier de verrier, implanté dans l'aile septentrionale du palais bâti au sud-est de la ville et contre l'enceinte, constitue le premier volet. L'étude s'attache à décrire et à définir la fonction des structures dégagées (fours et entrepôts) en les comparant aux rares installations déjà connues. Elle tente de restituer la chaîne opératoire et s'interroge sur les liens entre les artisanats du verre et de la céramique glaçurée, tous deux imbriqués dans le même espace. Se pose aussi le problème de la datation de ces artisanats du feu. L'étude typologique des objets, croisée aux résultats des analyses au carbone 14, fixe l'activité de cet atelier complexe dans des derniers temps de l'occupation ou peu après l'abandon de la ville : les deux hypothèses placent donc cet atelier dans le courant du XI<sup>e</sup> siècle (Cressier et Rammah 2006b : 397-399), mais permettent d'envisager des statuts politiques et économiques bien différents. Dans le cas où l'atelier est antérieur à la destruction de la ville, hypothèse qui on le verra a été adoptée, comment expliquer cette insertion dans un espace dépendant d'une demeure aristocratique ? Qui avait le contrôle de ces productions comprenant des produits innovants et de prestige et à qui étaient-elles destinées ?

Les verres creux, vaisselle, bouteilles, lampes, encriers, ventouses... forment le cœur de l'ouvrage. Tout ce mobilier, vraisemblablement issu de contextes fatimo-zirides, provient en grande partie des fouilles anciennes et reste coupé de son contexte stratigraphique ce qui ne permet pas de l'associer à une séquence précise de l'occupation. Aucun fragment ne peut être rattaché, par sa typologie, à l'époque aghlabide, et aucun autre ne peut davantage être attribué à une époque postérieure au XI<sup>e</sup> siècle. Nous ignorons aussi, la plupart du temps, de quel secteur précis il provient. Seuls quelques lots de verres constituent des assemblages issus d'un même contexte clos. Il s'agit d'abord des très belles verreries découvertes en 1922 dans une jarre et publiées par G. Marçais et L. Poinssot (1952). Une série de récipients a été mise au jour fortuitement, en 1983, lors du creusement d'une tranchée. Ces verres, selon le témoignage oral d'une personne présente lors de la découverte, ont été trouvés regroupés et associés à des céramiques.

Dans la présentation de la typologie et des différentes techniques décoratives mises en œuvre, on a tenté de distinguer les productions locales des autres artefacts qui peuvent provenir d'ateliers régionaux ou d'importations diverses. L'absence de références en Ifrīqiya constitue le principal obstacle pour établir ces distinctions

Le verre plat, retrouvé en grande quantité, est présenté dans la troisième partie. Tous les fragments sont colorés et ont été soufflés en cive ; beaucoup d'entre eux sont encore attenants à leur armature de plâtre. Plusieurs ensembles de vitraux et de cadres de fenêtres découverts dans les fouilles anciennes ou récentes permettent de distinguer deux types d'ouvertures. Les compositions géométriques faites de fragments ou de cives complètes peuvent en partie être restituées. Ces verrières polychromes participaient avec les autres éléments ornementaux retrouvés (claustra de pierre, stucs sculptés et peints, céramiques et marbres ...) à la richesse décorative des palais. En dehors des vitrages, le verre plat, parfois peint, a aussi été utilisé dans les stucs anthropomorphes et zoomorphes.

Les analyses chimiques des échantillons de verre brut, de déchets d'atelier, de vaisselle et de vitraux, réalisées par Ian Freestone, sont regroupées dans une dernière section. Elles contribuent à distinguer les productions locales des produits importés.

Le verre de Sabra al-Mansūriya

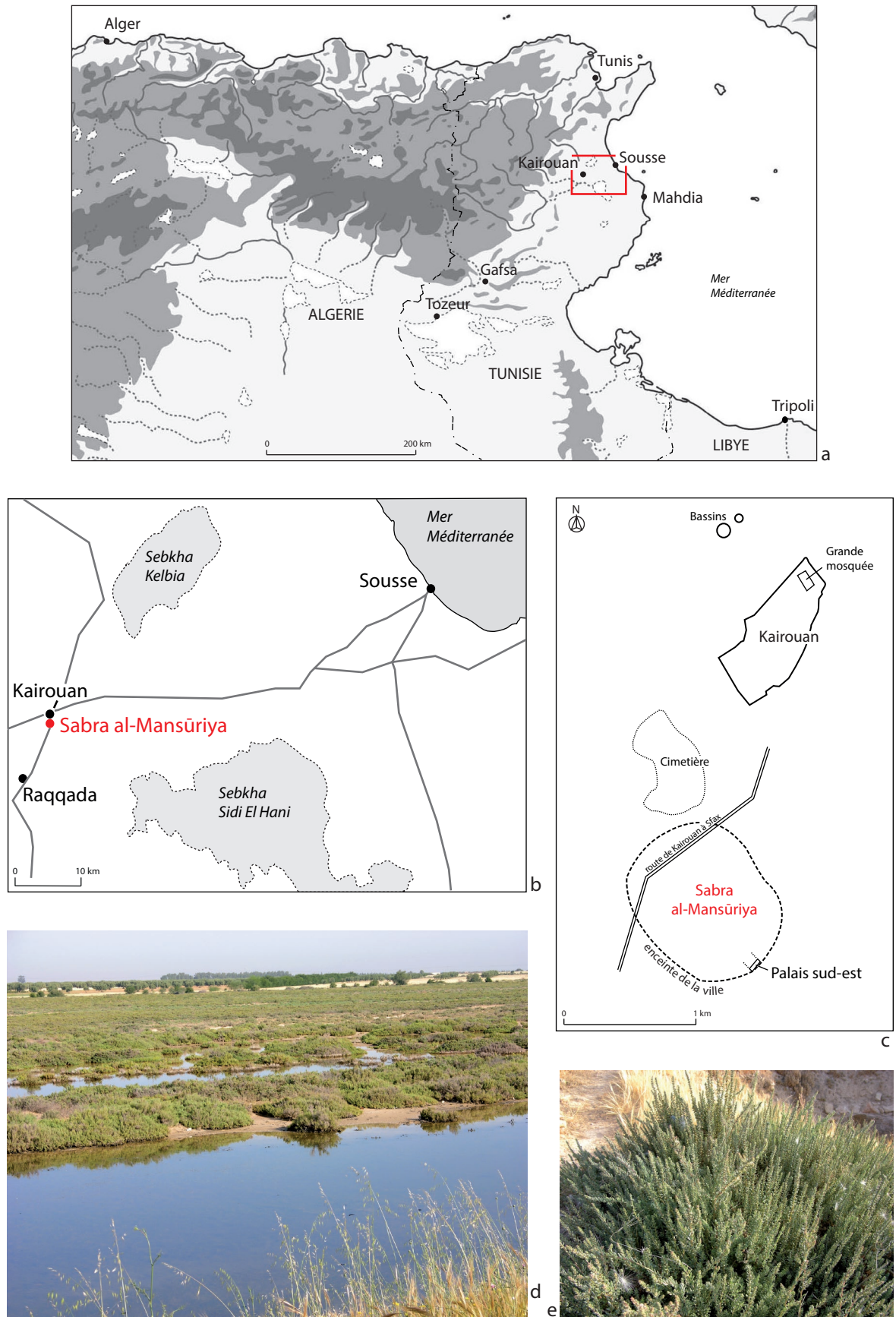


Fig. 1a et 1b : localisation de Sabra al-Mansūriya ; 1 c : extension de la ville de Sabra al-Mansūriya au sud de Kairouan (d'après M. Terrasse) et localisation du palais sud-est ; 1 d : Sebkhia Kelbia au nord de Kairouan ; 1 e : végétation de salicornes à Sabra.