



ECOLE DOCTORALE 112 - ARCHEOLOGIE

THESE

POUR L'OBTENTION DU GRADE DE
DOCTEUR EN ARCHEOLOGIE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE
20 NOVEMBRE 2019

PAR
MATHILDE JEAN

MEMOIRES DE TERRES

L'URBANISATION DU LEVANT NORD AU III^E MILLENAIRE

PAR LA PETROGRAPHIE CERAMIQUE

VOLUME II - FIGURES

JURY

M. Pascal BUTTERLIN – Directeur de thèse
Professeur, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Mme Sophie MERY – Tutrice scientifique
Directrice de recherches, CNRS – UMR 6566

M. Luca PEYRONEL – Rapporteur
Professeur, Università degli Studi di Milano

M. Graham PHILIP – Rapporteur
Professeur, Durham University

M. Kamal BADRESHANY – Examineur
Chargé de recherche, Durham University

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1. Carte géographique du Levant nord, indiquant les principaux sites du III ^e millénaire mentionnés dans le texte. En rouge, les sites de notre corpus (fond de carte : M. Sauvage).	1
FIGURE 2. Carte géographique du Levant nord, présentant en rouge les sites et régions sur les assemblages desquels des études de matériaux céramiques ont été menées, comprenant des échantillons du III ^e millénaire (fond de carte : M. Sauvage).	2
FIGURE 3. Tableau synthétique des études de matériaux céramiques comprenant du matériel du III ^e millénaire : Liban et Syrie intérieure-Vallée de l'Oronte. La présence d'illustrations est signalée en bleu ; en gris, les types d'analyses non menés et les illustration	3
FIGURE 4. Tableau synthétique des études de matériaux céramiques comprenant du matériel du III ^e millénaire : région d'Ebla et Amuq. La présence d'illustrations est signalée en bleu ; en gris, les types d'analyses non menés et les illustrations manquantes.	4
FIGURE 5. Tableau synthétique d'études de matériaux céramiques réalisées au Levant nord, mais sur du matériel d'autres périodes ou régions que celles de notre cadre chrono-culturel. La présence d'illustrations est signalée en bleu ; en gris, les types d'analyses non menés et les illustrations manquantes.	5
FIGURE 6. Carte géographique du Levant nord, présentant en rouge les sites et régions sur les assemblages desquels des études de matériaux céramiques ont été menées sur des échantillons du III ^e millénaire. En gras : les sites de la thèse ; en corps neutre : les études de sites publiées (fond de carte : M. Sauvage)	6
FIGURE 7. Carte géographique du Levant nord, indiquant les grandes aires géographiques et culturelles qui subdivisent la région : la côte syrienne, la côte libanaise, la Syrie intérieure/vallée de l'Oronte et la plaine de la Beqaa (fond de carte : M. Sauvage).	7
FIGURE 8. Carte géologique du Levant nord (M. Jean, d'après Dubertret 1955, Ponikarov et Mikhailov 1964).	8
FIGURE 9. Carte géologique du Akkar. Le Crétacé inférieur correspond aux formations C1 et C2 de Dubertret (M. Jean, d'après Guerre 1975).	9
FIGURE 10. Carte géologique du Liban nord. Le Crétacé inférieur correspond aux formations C1 et C2 de Dubertret (M. Jean, d'après Dubertret 1945, Dubertret et Wetzel 1945a et 1945b, Wetzel 1945).	10
FIGURE 11. Carte géologique des environs de Ras Shamra (M. Jean, d'après Ponikarov 1963a).	11
FIGURE 12. Carte géologique des environs de Tell Mishrifeh-Qatna (M. Jean, d'après Ponikarov 1963b).	12
FIGURE 13. Carte pédologique du Liban nord (M. Jean, d'après Gèze 1956).	13
FIGURE 14. Onglets de la base de données : informations générales et observations technologiques.	14
FIGURE 15. Onglets de la base de données : observations macroscopiques et microscopiques.	15
FIGURE 16. Fiche du catalogue : informations générales, observations technologiques et macroscopiques.	16
FIGURE 17. Fiche du catalogue : observations microscopiques en lames minces.	17
FIGURE 18. Les trois types de macrophotographies réalisées, selon les possibilités de prise de vue : a. Macrophotographie sous loupe binoculaire ; b. Macrophotographie avec microscope USB ; c. Section polie scannée à 3200 ppp.	18
FIGURE 19. Chartes de référence pour l'évaluation des pourcentages d'inclusions, de leur calibration et angularité (Orton, Tyers et Vince 1993, fig. A.4., A.5, A.6).	18
FIGURE 20. Exemples de poteries ayant subi l'incendie du niveau 16 de Tell Arqa. À gauche : cruche brisée dans la destruction et dont les fragments ont différemment souffert de l'incendie (02/521.046 et 02/521.049). À droite : gobelet brûlé et déformé par l'incendie (11/501.003 ; © Mission Française de Tell Arqa).	19
FIGURE 21. Tell Arqa : Tableau chrono-stratigraphique de la séquence du III ^e millénaire.	20
FIGURE 22. Tell Arqa : Coupe stratigraphique des niveaux du III ^e millénaire (Mission Française de Tell Arqa).	21
FIGURE 23. Tell Arqa : Coupe stratigraphique du sondage profond (phases T et S ; Mission Française de Tell Arqa).	22
FIGURE 24. Tell Arqa : mur C, couche 20A, recouvert par l'extension de l'habitat du niveau 19 suivant (phase T, Mission Française de Tell Arqa).	23
FIGURE 25. Tell Arqa : Plan du niveau incendié 18A (phase S ; Mission Française de Tell Arqa).	24
FIGURE 26. Tell Arqa : Photographie de la couche incendiée 18A en 2010 (phase S, Mission Française de Tell Arqa).	25
FIGURE 27. Tell Arqa : Céramiques écrasées en place dans la couche 18A (phase S, Mission Française de Tell Arqa).	26
FIGURE 28. Tell Arqa : Céramiques écrasées en place dans la couche 18A (phase S, Mission Française de Tell Arqa).	26
FIGURE 29. Tell Arqa : Plan du niveau 17 (phase R ; Mission Française de Tell Arqa).	27

FIGURE 30. Tell Arqa : Vue d'ensemble du niveau 17 en 2009 (phase R ; Mission Française de Tell Arqa).....	28
FIGURE 31. Tell Arqa : le niveau 16 en cours de dégagement. Les poutres carbonisées de la charpente sont effondrées sur le sol (phase P ; Mission Française de Tell Arqa).	28
FIGURE 32. Tell Arqa : Plan du niveau 16 (phase P ; Mission Française de Tell Arqa).	29
FIGURE 33. Tell Arqa : Plan du niveau 15 (phase P ; Mission Française de Tell Arqa).	30
FIGURE 34. Tell Arqa : couche d'incendie 16B et réoccupation du niveau 15 (phase P). Les murs du niveau 15 sont implantés sur ceux du niveau 16 (© Mission Française de Tell Arqa).	31
FIGURE 35. Tell Arqa : Évolution des formes des récipients de service/consommation (Roux et Thalmann 2016, fig. 4).....	32
FIGURE 36. Tell Arqa : Évolution des formes des récipients de stockage (Roux et Thalmann 2016, fig. 3).	33
FIGURE 37. Tell Arqa : Évolution des formes des récipients culinaires (Roux et Thalmann 2016, fig. 2).....	34
FIGURE 38. Tell Arqa : Évolution des traitements de surfaces et décors céramiques au III ^e millénaire (Roux et Thalmann 2016, Table 2).	34
FIGURE 39. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase T.....	35
FIGURE 40. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase T (planche photographique).	36
FIGURE 41. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase S.	37
FIGURE 42. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase S (planche photographique).	38
FIGURE 43. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase R.	39
FIGURE 44. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase R (planche photographique).	40
FIGURE 45. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase P.	41
FIGURE 46. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase P (planche photographique).	42
FIGURE 47. Tell Arqa : répartition et évolution des chaînes opératoires définies par V. Roux selon les phases chronologiques et catégories fonctionnelles (J.-P. Thalmann ; Mission Française de Tell Arqa).	43
FIGURE 48. Exemple de col de jarre façonné aux colombins repris avec rotation dès la phase T (Mission Française de Tell Arqa).	44
FIGURE 49. Tell Arqa : Répartition chrono-stratigraphique des 2120 échantillons du corpus. a. Par phase chronologique ; b. Par niveau ; c. Par phase stratigraphique.....	44
FIGURE 50. Carte des sites de l'âge du Bronze prospectés dans le Akkar et classification hiérarchique en rangs 1, 2 et 3 (Thalmann 2007a, fig. 1).....	45
FIGURE 51. Carte des sites de l'âge du Bronze prospectés dans le Akkar et polygones de Thiessen, montrant un maillage régulier du territoire (Thalmann 2006a, pl. 2).	46
FIGURE 52. Interprétation de l'évolution de l'occupation de la plaine du Akkar au cours de l'âge du Bronze, selon les phases du Akkar. Phase I : première moitié du III ^e millénaire ; Phase II : deuxième moitié du III ^e millénaire et Bronze Moyen ; Phase III : Bronze Récent (Thalmann 2007a, fig. 2).	47
FIGURE 53. Tell Bseisé : Plan du tell et localisation des sondages inférieur et supérieur (d'après Thalmann 1993, pl. 116).	48
FIGURE 54. Tell Bseisé : Plan et coupe du sondage inférieur, avec indication du phasage des niveaux (d'après Thalmann 1993, pl. 117).....	49
FIGURE 55. Tell Bseisé : Céramique du sondage inférieur, assemblage typique de phase R (d'après Thalmann 1993, pl. 122-123).	50
FIGURE 56. Tell Bseisé : Coupe du sondage supérieur et phasage chronologique des occupations (d'après Thalmann 1993, pl. 118).....	51
FIGURE 57. Tell Bseisé : Coupe du sondage supérieur. Identification des structures et d'une couche de destruction par incendie en phase P (d'après Thalmann 1993, pl. 118).	52
FIGURE 58. Tell Bseisé : Céramique du sondage supérieur, assemblage typique de phase P (d'après Thalmann 1993, pl. 124-127).	53
FIGURE 59. Tell Laha : Plan du tell (Thalmann 1993, pl. 119).	54
FIGURE 60. Tell Laha : Coupe du sondage et phasage chronologique des niveaux (d'après Thalmann 1993, pl. 120).	55
FIGURE 61. Tell Laha : Coupe du sondage. Identification des structures et d'une couche de destruction par incendie en phase P (d'après Thalmann 1993, pl. 120).	56
FIGURE 62. Tell Laha : Céramique du sondage, assemblage typique de phase P et surtout N (d'après Thalmann 1993, pl. 125, 127-129).	57
FIGURE 63. Tell Bseisé : dessins des formes diagnostiques de l'échantillonnage.....	58
FIGURE 64. Tell Laha : dessins de forme diagnostique de l'échantillonnage.	59
FIGURE 65. Enfeh : Nombre de tessons par période et par zone, illustrant la répartition des vestiges de l'âge du Bronze sur le promontoire (Martin Sauvage, Mission Archéologique d'Enfeh).....	60

FIGURE 66. Enfeh : Densité de tessons récoltés en prospection et implantation des sondages effectués sur le promontoire (Martin Sauvage, Mission Archéologique d'Enfeh).....	61
FIGURE 67. Enfeh : Jarres, dessin des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.	62
FIGURE 68. Byblos : Vases de service, dessin des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.	63
FIGURE 69. Byblos : Vases de stockage et cuisson, dessin des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.	64
FIGURE 70. Ras Shamra : plan du tell et des secteurs fouillés (Maqdissi et al. 2010, fig. 1).	65
FIGURE 71. Ras Shamra : Exemples d'indications contextuelles directement inscrites sur les tessons.	65
FIGURE 72. Ras Shamra : Restitution de la séquence stratigraphique du sondage Nord (1935) et localisation des échantillons en stratigraphie.	66
FIGURE 73. Ras Shamra : Plan et coupes du caveau XXXVI et du sondage (1937) ; proposition d'attribution stratigraphique de 4227 (d'après Schaeffer 19338, fig. 2 et 3).....	67
FIGURE 74. Ras Shamra : Coupe du sondage inférieur (1953) et localisation des échantillons en stratigraphie (d'après Courtois 1962a, fig. 49).....	68
FIGURE 75. Ras Shamra : Restitution de la séquence stratigraphique du sondage supérieur (1953) et localisation des échantillons en stratigraphie.	69
FIGURE 76. Ras Shamra : Coupe stratigraphique du sondage Kuschke/Cour III et localisation des échantillons (d'après Kuschke 1962, p. 252).....	70
FIGURE 77. Ras Shamra : Plan du sondage Sud Bibliothèque (1959 ; Courtois 1962b, fig. 3).	71
FIGURE 78. Ras Shamra : Vue du sondage Sud Bibliothèque (1959 ; Courtois 1962b, fig. 6).....	71
FIGURE 79. Ras Shamra : Vue du sondage Sud Bibliothèque (1959 ; Courtois 1962b, fig. 8).....	72
FIGURE 80. Ras Shamra : Coupe du sondage Sud Bibliothèque (1959) et proposition de localisation stratigraphique de l'échantillon 4262 (d'après Ugaritica IV, fig. 42).	73
FIGURE 81. Ras Shamra : Vases de stockage, dessins des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.	74
FIGURE 82. Ras Shamra : Gobelets, dessins des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.	75
FIGURE 83. Ras Shamra : Coupes carénées et non carénées, dessins des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.....	76
FIGURE 84. Ras Shamra : Marmites, dessins des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.	77
FIGURE 85. Ras Shamra : Autres formes, dessins des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.....	78
FIGURE 86. Qatna : Plan du site avec le contour de la ville circulaire du III ^e millénaire et l'emplacement du tombeau IV (Mouamar 2012, fig. 11).....	79
FIGURE 87. Qatna : Vue aérienne de la ville haute et emplacement du Tombeau IV (d'après Mouamar 2012, fig. 10).	79
FIGURE 88. Qatna : Plan du Tombeau IV (Du Mesnil du Buisson 1935, pl. XXXVIII).	80
FIGURE 89. Qatna : Coupe du Tombeau IV (Du Mesnil du Buisson 1935, pl. XXXIX).	80
FIGURE 90. Qatna : Plans du matériel découvert. En bleu, les vases appartenant à notre corpus (d'après Du Mesnil du Buisson 1935, pl. XLI-XLII).	81
FIGURE 91. Qatna : Gobelets provenant du Tombeau IV.	82
FIGURE 92. Qatna : Cruches provenant du Tombeau IV.....	83
FIGURE 93. Qatna : Pots à becs (teapots), pots et jatte provenant du Tombeau IV.	84
FIGURE 94. Qatna : Jarres provenant du Tombeau IV.	85
FIGURE 95. Illustration des principaux stigmates de reconnaissance de l'emploi de colombins au cours du façonnage (exemples de Tell Arqa).	86
FIGURE 96. Illustration des principaux stigmates de reconnaissance de l'emploi de la rotation au cours du façonnage et/ou de la finition (exemples de Tell Arqa).	87
FIGURE 97. Illustration des principaux traitements de surface et décors observés (exemples de Tell Arqa).	88
FIGURE 98. Typologie morphologique des porosités observées au microscope en lames minces.	89
FIGURE 99. Les principales inclusions non plastiques observées en macroscopie.....	90
FIGURE 100. Les principales inclusions observées en microscopie (en LPNA, sauf indication contraire).	91
FIGURE 101. Les principales inclusions observées en microscopie (en LPNA, sauf indication contraire).	92
FIGURE 102. Qatna, chaîne opératoire 1 (QT/ChOp.1) : stigmates technologiques diagnostiques.....	93
FIGURE 103. Qatna, chaîne opératoire 1 (QT/ChOp.1) : stigmates technologiques diagnostiques (suite).	94
FIGURE 104. Qatna, chaîne opératoire 1 (QT/ChOp.1) : stigmates technologiques diagnostiques (suite).	95
FIGURE 105. Qatna, chaîne opératoire 2 (QT/ChOp.2) : stigmates technologiques diagnostiques.....	96
FIGURE 106. Planche de synthèse des caractéristiques morphologiques, technologiques et pétrographiques des « cruches rouges » de Tell Arqa (Dessins J.-P. Thalmann ; photos J.-P. Thalmann et M. Jean).	97
FIGURE 107. Planche de synthèse des caractéristiques morphologiques, technologiques et pétrographiques de la jarre à empreintes de sceaux-cylindres de Tell Arqa (Dessin J.-P. Thalmann ; photos M. Jean).	98

FIGURE 108. Planche de synthèse des caractéristiques morphologiques, technologiques et pétrographiques des jarres P5 du groupe AQ/8 de Tell Arqa.	99
FIGURE 109. Planche de synthèse des caractéristiques morphologiques, technologiques et pétrographiques des vases à bandes blanches peintes du groupe AQ/3 de Tell Arqa (Dessins J.-P. Thalmann ; photos J.-P. Thalmann et M. Jean).	100
FIGURE 110. Planche de synthèse des caractéristiques morphologiques, technologiques et pétrographiques des vases à bandes blanches peintes du groupe AQ/9 de Tell Arqa (Dessins J.-P. Thalmann ; photos J.-P. Thalmann et M. Jean).	101
FIGURE 111. Carte géologique du Akkar (M. Jean, d'après Guerre 1975). Les cercles figurent les distances d'approvisionnement en matières premières d'après le modèle des seuils (1, 3, 4 et 7 km ; Arnold 1986).	102
FIGURE 112. Carte géologique du Liban nord (M. Jean, d'après Dubertret 1945, Dubertret et Wetzel 1945a et 1945b, Wetzel 1945). Les cercles figurent les distances d'approvisionnement en matières premières d'après le modèle des seuils (1, 3, 4 et 7 km ; Arnold 1986).	103
FIGURE 113. Carte géologique des environs de Ras Shamra (M. Jean, d'après Ponikarov 1963a). Les cercles figurent les distances d'approvisionnement en matières premières d'après le modèle des seuils (1, 3, 4 et 7 km ; Arnold 1986).	104
FIGURE 114. Carte géologique des environs de Tell Mishrifeh-Qatna (M. Jean, d'après Ponikarov 1963b). Les cercles figurent les distances d'approvisionnement en matières premières d'après le modèle des seuils (1, 3, 4 et 7 km ; Arnold 1986).	105
FIGURE 115. Extension géographique des groupes pétrographiques régionaux définis dans cette thèse, à partir des sept sites du corpus.	106
FIGURE 116. Aire de diffusion des « cruches rouges » sur la côte libanaise.	107
FIGURE 117. Les « cruches rouges » : comparaisons typologiques et pétrographiques à Tell Arqa, Tell Fadous et Sidon.	108
FIGURE 118. Les « cruches rouges » : comparaisons typologiques à Byblos. Les cruches de Byblos n'ont pu faire l'objet d'une analyse pétrographique. En revanche, le groupe pétrographique BY/5.a est l'un des plus courants dans l'assemblage de Byblos que nous avons étudié : il semble très proche des pâtes des « cruches rouges » définies sur les autres sites.	109
FIGURE 119. Pot n°4267, Ras Shamra : malgré une forme différente, cet échantillon présente une pâte et un lustrage croisé très similaires aux caractéristiques des « cruches rouges » libanaises.	110
FIGURE 120. Aire de diffusion des jarres à « pâte claire » de type P5 : Tell Arqa et ses meilleures comparaisons.	111
FIGURE 121. Les « pâtes claires » : comparaisons typologiques et illustrations pétrographiques à Tell Arqa (AQ/8).	112
FIGURE 122. Les décors de bandes blanches peintes : comparaisons typologiques et illustrations pétrographiques.	113
FIGURE 123. Aire de répartition de la Grey Ware : zone où elle a été définie et où elle peut être produite (en rose) et zone de diffusion où elle est importée (en violet).	114
FIGURE 124. La Grey Ware : comparaisons macroscopiques et microscopiques (d'après Boileau 2018 ; Kennedy, Badreshany et Philip 2018 ; Mouamar 2018).	115
FIGURE 125. La Grey Ware identifiée sur deux sites côtiers : Tell Arqa et Tell Bseisé. Ces échantillons sont très similaires et se rapprochent plutôt des exemples riches en quartz que des pâtes carbonatées.	116
FIGURE 126. Répartition de la Black Wheelmade Ware au Liban.	117
FIGURE 127. Exemples de Black Wheelmade Ware au Levant sud : Tel Qedesh et Megiddo.	118
FIGURE 128. Exemples de Black Wheelmade Ware au Liban (d'après Badreshany, Genz et Jean à paraître, fig. 2).	119
FIGURE 129. La Black Wheelmade Ware au Liban : étude pétrographique (d'après Badreshany, Genz et Jean à paraître, fig. 3 et 4).	120
FIGURE 130. Les décors peints en croisillons à Tell Arqa : engobe beige et peinture rouge, sur une pâte de type AQ/3.a très fréquente dans l'assemblage.	121
FIGURE 131. Les décors peints en croisillons : comparaisons et possibles sources d'inspiration pour les potiers d'Arqa.	122
FIGURE 132. Cruche 4015 de Qatna (Tombeau IV) et comparaisons d'Arqa, phase P.	123
FIGURE 133. Cartographie des sites égyptiens ayant livré des importations levantines.	124
FIGURE 134. Cruches de Helwan importées du Levant mais ne correspondant pas directement à des groupes pétrographiques définis dans ce travail (d'après Köhler et Ownby 2011).	125

- FIGURE 135.** Cruche de Helwan importée du Levant et comparaison avec des exemples de Tell Arqa : la forme, le traitement de surface et les caractéristiques pétrographiques sont similaires (d'après Köhler et Ownby 2011). 126
- FIGURE 136.** Jarre de Helwan importée du Levant et comparaison avec des exemples de Tell Arqa : la forme, le traitement de surface et la pâte présentent de bonnes similitudes (d'après Köhler et Ownby 2011). 127
- FIGURE 137.** Jarre d'Abydos et shale fabrics importées du Levant et comparaison avec des exemples de Tell Arqa : la forme, le traitement de surface et les caractéristiques pétrographiques sont similaires (d'après Hartung et al. 2015)..... 128
- FIGURE 138.** Échantillons d'Abydos importés du Levant et comparaisons avec des groupes pétrographiques définis dans ce travail, à Byblos et à Ras Shamra (d'après Hartung et al. 2015). 129
- FIGURE 139.** Jarre peignée de Giza importée du Levant, portant sur son épaule une empreinte de sceau-cylindre à motif de lion. Comparaisons d'empreintes similaires sur des céramiques libanaises de Tell Arqa et Sidon (Doumet-Serhal 2006, fig. 170 : 14 ; Thalmann 2013, fig. 21 ; Sowada 2014, fig. 7) 130



Figure 1. Carte géographique du Levant nord, indiquant les principaux sites du III^e millénaire mentionnés dans le texte. En rouge, les sites de notre corpus (fond de carte : M. Sauvage).



Figure 2. Carte géographique du Levant nord, présentant en rouge les sites et régions sur les assemblages desquels des études de matériaux céramiques ont été menées, comprenant des échantillons du III^e millénaire (fond de carte : M. Sauvage).

PUBLICATION	LIEU	ASSEMBLAGE ÉTUDIÉ	PÉRIODE	TOTAL ANALYSÉ	MACRO	ILLUSTRÉ	MICRO	ILLUSTRÉ	XRF	XRD	AUTRE ANALYSE
LIBAN											
Badreshany et Genz 2009	Tell Fadous	Tout	EB II-III	4445	4445	OUI	27	OUI			
Badreshany 2013	Beqaa	Tout	EPN > EB III	153	153	OUI				14	MEB-EDS 110
Griffiths 2006	Sidon	Tout	EB	± 100	± 100		± 100	OUI			
SYRIE INTÉRIEURE - VALLÉE DE L'ORONTE											
Maritan et al. 2005	Qatna	Tout	EB IV > IA II	82	82		82		82	82	
Maritan et al. 2007	Qatna	Tout + échantillons de fours	EB IV > IA II	116 (82 tessons, 34 éch. fours)	116		82		82	82	Archéo- magnétisme 34
Iamoni 2014, 2015	Qatna	Tout	EB III > LB II	± 10 000	± 10 000						
Boileau 2006	Tell Acharneh	Tout	EB IV > IA II	250 (90 EB, 29 MB, 131 IA)	250		250	OUI			
Boileau 2018	Tell Acharneh	Tout	EB IV > IA II	250	250	OUI	250	OUI			
Mouamar 2017	Hama	Gobelets	EB IV	48	48	OUI					
Vacca et al. 2018	Hama	Tout	EB IV	14	14	OUI					
Mouamar 2018	Tell Shairat	Painted Simple Ware	EB IVB	?	?	OUI	30	OUI	40		
Kennedy, Badreshany et Philip 2018	Tell Nebi Mend	Gobelets	EB III-IV	160	160		62 21 gobelets + 41 éch. comparaison	OUI			ICP-AES et ICP-MS 57

Figure 3. Tableau synthétique des études de matériaux céramiques comprenant du matériel du III^e millénaire : Liban et Syrie intérieure-Vallée de l'Oronte. La présence d'illustrations est signalée en bleu ; en gris, les types d'analyses non menés et les illustrations

PUBLICATION	LIEU	ASSEMBLAGE ÉTUDIÉ	PÉRIODE	TOTAL ANALYSÉ	MACRO	ILLUSTRÉ	MICRO	ILLUSTRÉ	XRF	XRD	AUTRE ANALYSE
EBLA ET SA RÉGION											
Falcone et Lazzarini 1998	Tell Afis	Tout Sols argileux	LC EB IV IA	102 89 tessons (44 LC, 25 EB IV, 20 IA) + 13 éch. sols			102	OUI	88 75 tessons (44 LC, 19 EB IV, 12 IA) + 13 éch. sols	88 75 tessons (44 LC, 19 EB IV, 12 IA) + 13 éch. sols	MEB-EDS 18 (1A Red Slip)
Vacca 2010	Ebla Tell Tuqan	Tout	EB III EB IVA1	4244 88 Ebla 4156 Tuqan	4244 88 Ebla 4156 Tuqan	OUI	36 Ebla : 21 EB III + 6 EB IVA1 Tuqan : 9 EB III	OUI			
Santarelli 2013	Ebla (palais G) Tell Tuqan	Tout	EB III EB IVA	17 9 EB III Ebla + 8 EB IVA Tuqan	17	OUI	17			17	TGA/DSC 17
Vacca 2018	Ebla Tell Tuqan	Tout	EB III EB IVA1	1633 1446 Ebla 187 Tuqan	1633 1446 Ebla 187 Tuqan		38 29 Ebla 9 Tuqan		?	?	Micro-Raman ?
Medeghini, in Vacca 2010	Ebla	Tout	EB III > BM I	98			98	OUI	?		Micro-Raman 35
Ballarino et al. 2014	Ebla	Tout	EB IVB MB I	20			20	OUI		20	Micro-Raman 6-20 ?
De Vito et al. 2015	Ebla	Figurines	EB IV MB I	14 13 EB IV + 1 MB			12	OUI		14	MEB 6
D'Andrea 2018	Ebla	Tout	EB IVB	50			50				Chimique (?) 50
AMUQ											
Welton 2014	Tell Tayinat	Tout	EB IVB	4043	4043						
Welton 2018	Tell Tayinat	Tout	EB IV	57	57	OUI	57	OUI			

Figure 4. Tableau synthétique des études de matériaux céramiques comprenant du matériel du III^e millénaire : région d'Ebla et Amuq. La présence d'illustrations est signalée en bleu ; en gris, les types d'analyses non menés et les illustrations manquantes.

PUBLICATION	LIEU	ASSEMBLAGE ÉTUDIÉ	PÉRIODE	TOTAL ANALYSÉ	MACRO	ILLUTRÉ	MICRO	ILLUTRÉ	XRF	XRD	AUTRE ANALYSE
AUTRES PÉRIODES ET/OU RÉGIONS											
Boileau 2001	Tell Atij	Tout	EB	?	?		?	OUI			MEB ? NAA ?
Boileau 2005	Tell Atij Tell Gudeda (+ Tell Mashnaqa)	Tout	EB	245 (178 Atij, 32 Gudeda, 35 Mashnaqa)	245 (178 Atij, 32 Gudeda, 35 Mashnaqa)		137 (91 Atij, 27 Gudeda, 19 Mashnaqa)	OUI			NAA : 245 (178 Atij, 32 Gudeda, 35 Mashnaqa)
Seif 2007	Byblos	Tout	Enéolithique	1200 + 8 éch. géol.	1200 + 8 éch. géol.	OUI					
Boileau et al. 2010	Tell Kazel	HMBW + Prod. locale Briques, tannours, NTGW, éch. géol.	LB	84 (44 HMBW, 19 local, 2 briques, 2 tannours, 4 NTGW, 13 géol.)	84		84	OUI			NAA 6
Iamoni 2012	Qatna	Tout	MB II LB	9085 (3247 MB II 5838 LB)	9085						
Fortin, Cooper et Boileau 2014	Tell Acharneh	Stockage + architecture	LB	55 51 tessons 4 architecture			55				
Shabo 2018	Qatna	Tout	LB II	650	650	OUI	51	OUI			

Figure 5. Tableau synthétique d'études de matériaux céramiques réalisées au Levant nord, mais sur du matériel d'autres périodes ou régions que celles de notre cadre chrono-culturel. La présence d'illustrations est signalée en bleu ; en gris, les types d'analyses non menés et les illustrations manquantes.



Figure 6. Carte géographique du Levant nord, présentant en rouge les sites et régions sur les assemblages desquels des études de matériaux céramiques ont été menées sur des échantillons du III^e millénaire. En gras : les sites de la thèse ; en corps neutre : les études de sites publiées (fond de carte : M. Sawage).

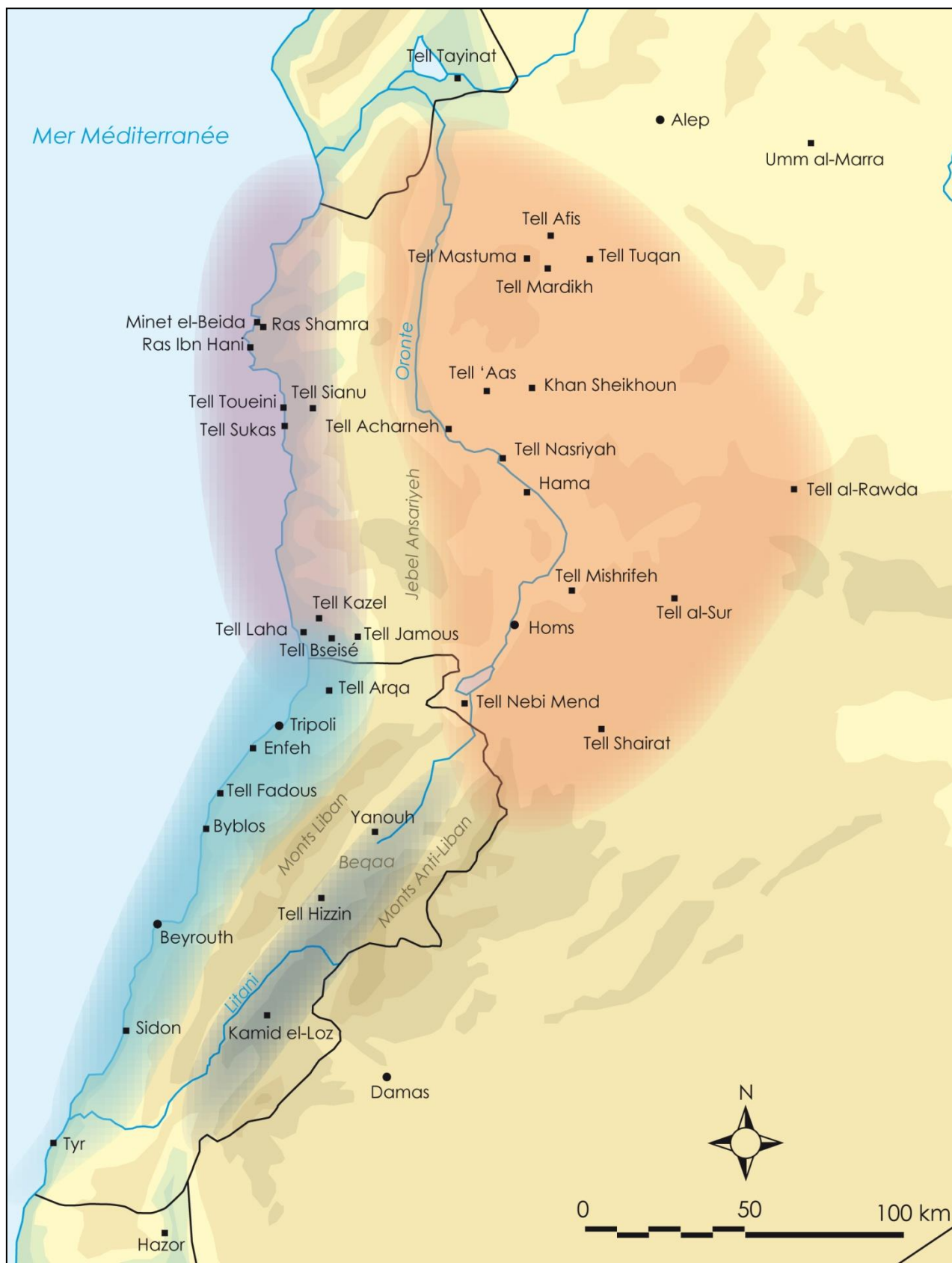


Figure 7. Carte géographique du Levant nord, indiquant les grandes aires géographiques et culturelles qui subdivisent la région : la côte syrienne, la côte libanaise, la Syrie intérieure/ vallée de l'Oronte et la plaine de la Beqaa (fond de carte : M. Sauvage).

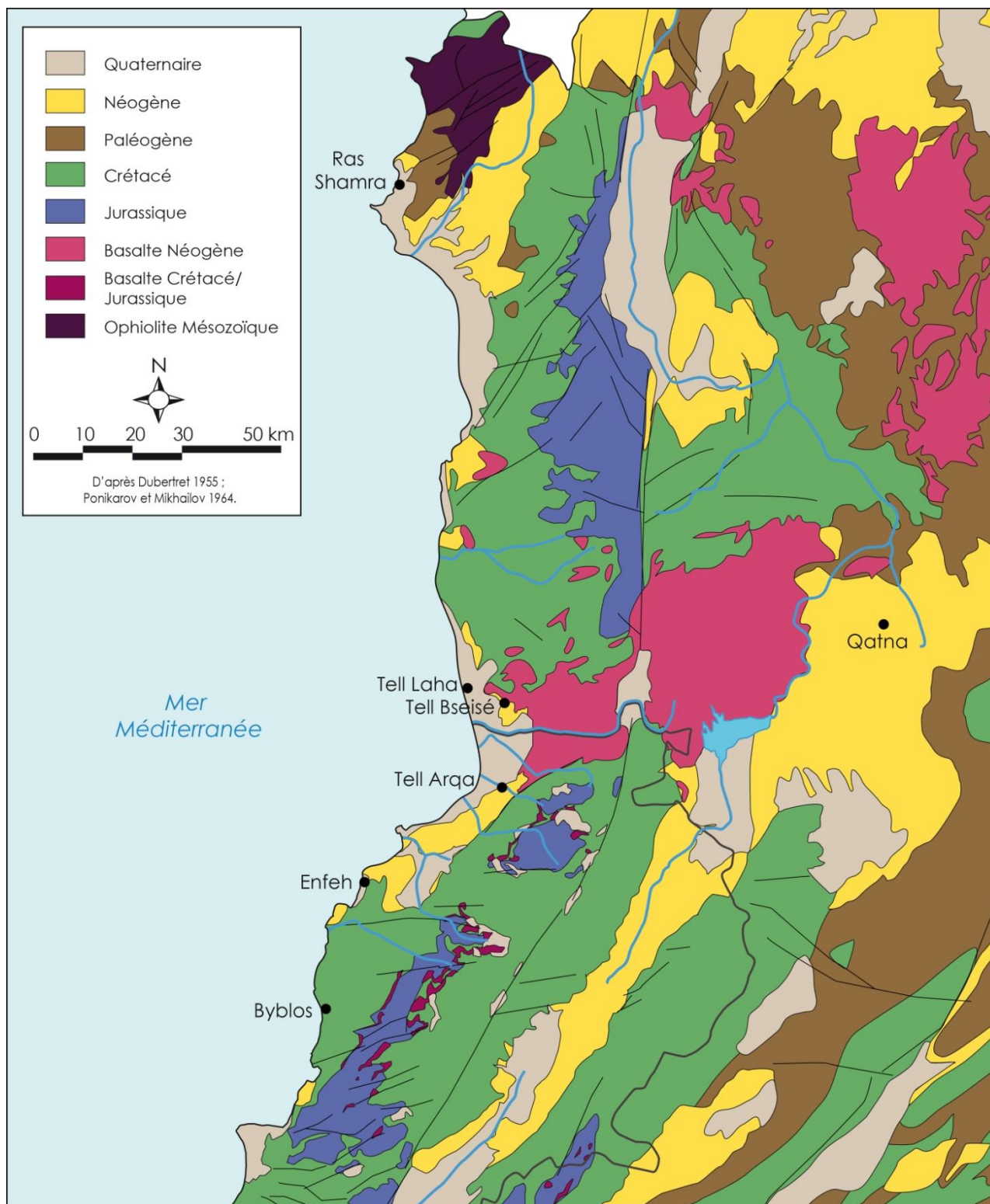


Figure 8. Carte géologique du Levant nord (M. Jean, d'après Dubertret 1955, Ponikarov et Mikhailov 1964).

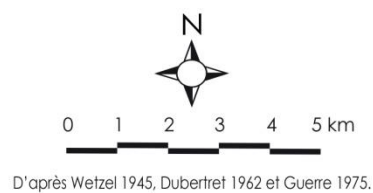
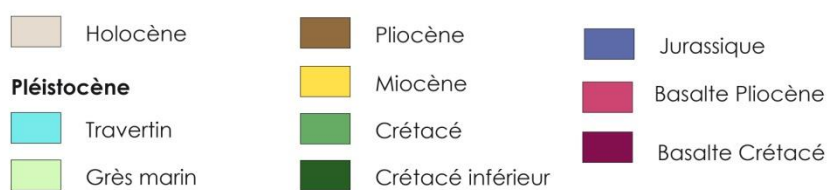
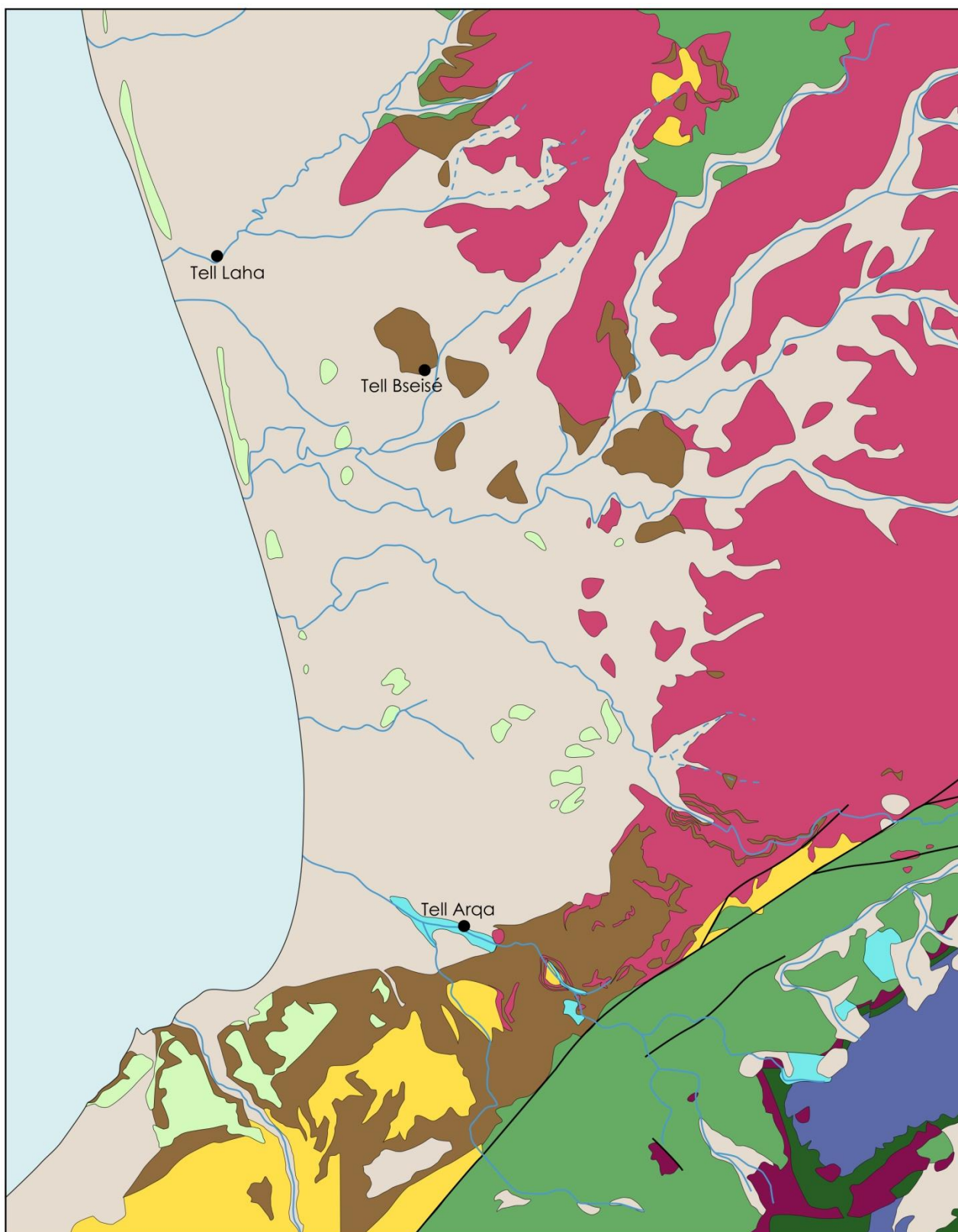


Figure 9. Carte géologique du Akkar. Le Crétacé inférieur correspond aux formations C1 et C2 de Dubertret (M. Jean, d'après Guerre 1975).

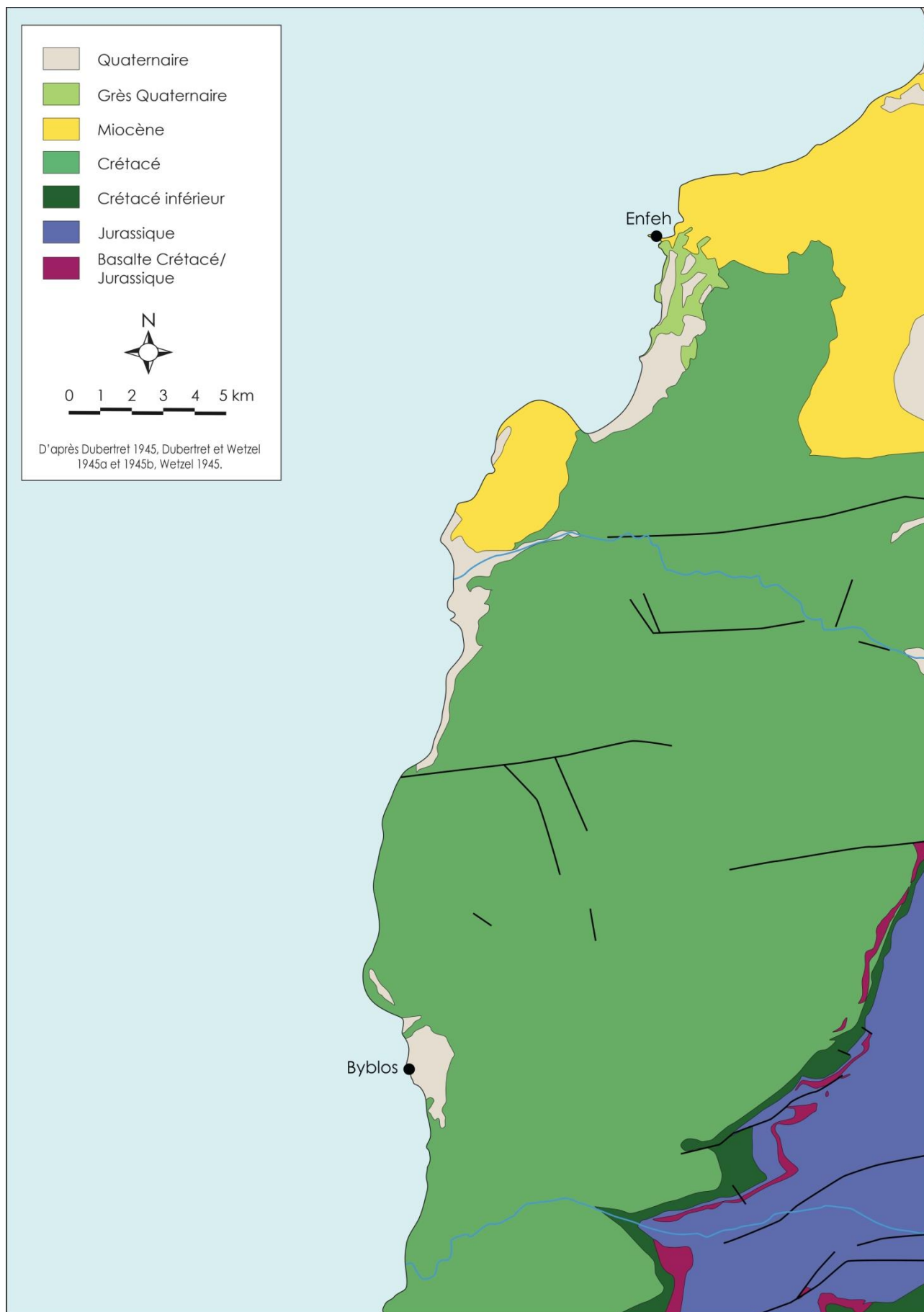


Figure 10. Carte géologique du Liban nord. Le Crétacé inférieur correspond aux formations C1 et C2 de Dubertret (M. Jean, d'après Dubertret 1945, Dubertret et Wetzel 1945a et 1945b, Wetzel 1945).

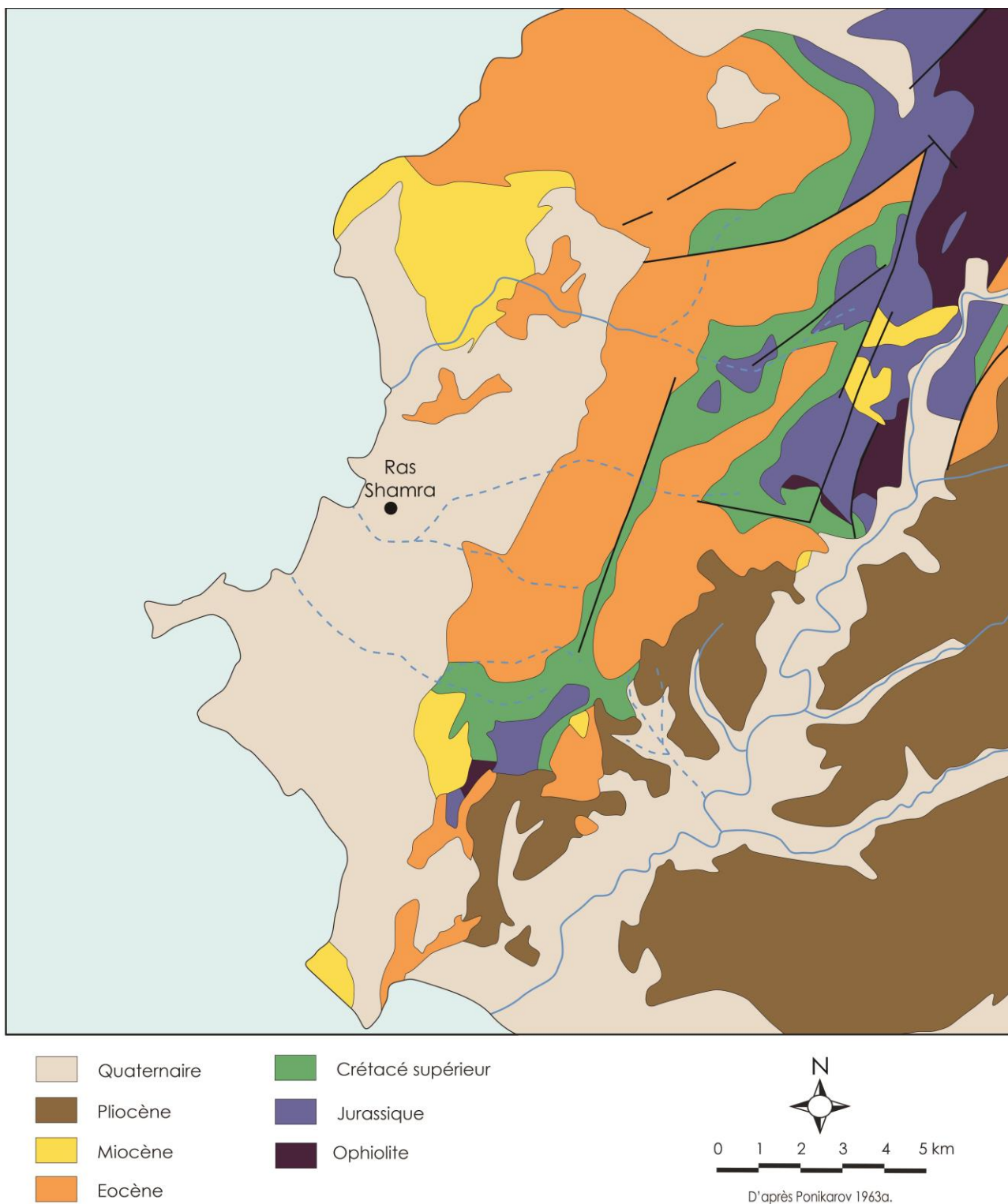
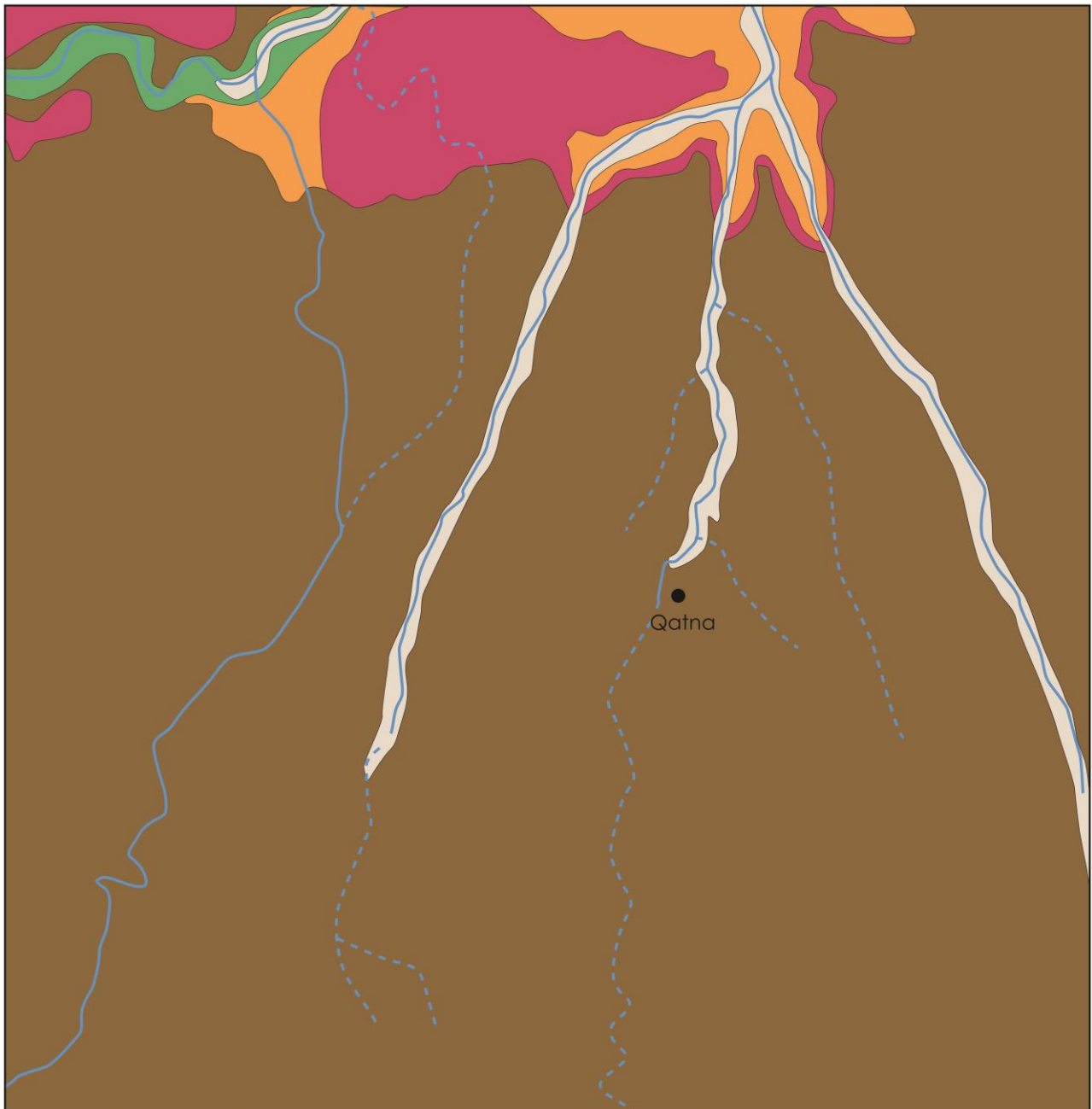


Figure 11. Carte géologique des environs de Ras Shamra (M. Jean, d'après Ponikarov 1963a).








- | | |
|---|---|
|  Quaternaire |  Crétacé supérieur |
|  Pliocène |  Basalte Néogène |
|  Eocène | |



Figure 12. Carte géologique des environs de Tell Mishrifeh-Qatna (M. Jean, d'après Ponikarov 1963b).

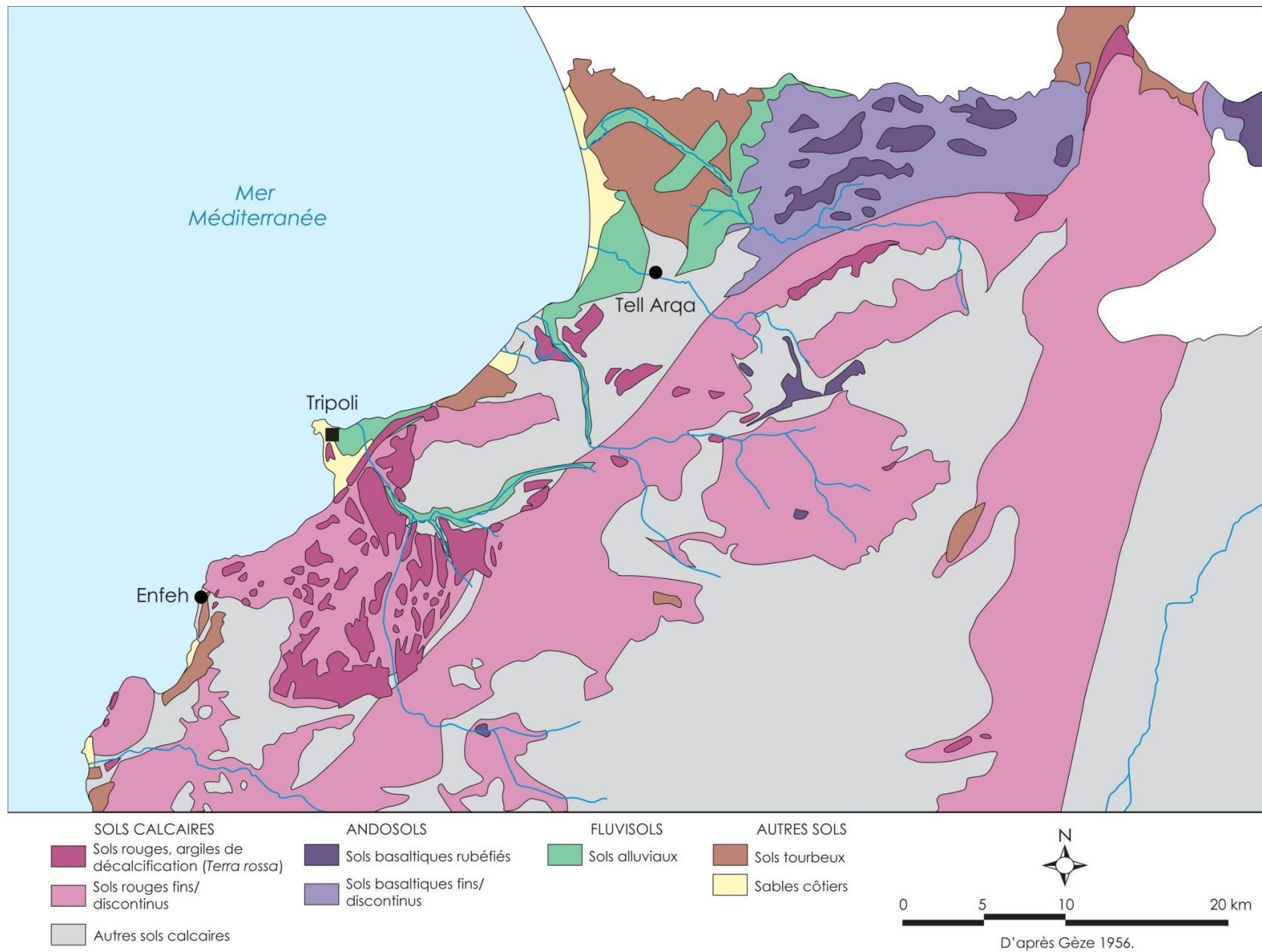


Figure 13. Carte pédologique du Liban nord (M. Jean, d'après Gèze 1956).

Général Techno Macro Micro

N° Catalogue **3403**

Site **ENFEH**

N° Fouille/Musée **106.003**

N° Echantillon

NumMuséeSH

Bord
 Col
 Epaule
 Panse
 Base
 Préhension

Rangement

France
 Petit fragment
 Section polie
 Lame mince
 Epaisseur **0,8**

Contexte

N°Contexte **106**

Niveau

Couche

PhaseStrati

PhaseChrono

DatationConv **BA III**

ARCANE **ECL3**

Zone **Sondage B**

Vase

Type_vase **Jarre**

CodeTypo

FormeTypo

VarianteTypo



Production spécifique

Publié

DescriptionTypo

Marque

PhotoRecto **E:\PHOTOS\3403.jpg**
 PhotoVerso **E:\PHOTOS\3403+.jpg**
 Dessin **E:\DESSINS\3403.jpg**

Couleurs

CouleursEI

FaceIntCouleur **Rouge-brun-orang**

ParoiIntCouleur

CoeurCouleur **Gris-noir-gris**

ParoiExtCouleur

FaceExtCouleur **Orange-brun-oran**

Note

Général Techno Macro Micro

N° Catalogue **3403**

Site **ENFEH**

N° Fouille/Musée **106.003**

N° Echantillon

NumMuséeSH

Colombins
 Rotation

Cassure_jointcolombins
 Cassure_becs

Peignage_horiz_ext
 Peignage_int
 Peignage_croise
 Lustrage_croise
 Lustrage_vertical
 Lustrage_horiz
 Lissage_seul
 Impression
 Incision
 Peinture
 Engobe
 Decor_autre

TechnoDescription **Bonne intégration des colombins, néanmoins bien visibles en section (structures en S). Lissage avec rotation, au moins au niveau du col et du bord : stries très**

DecorDescription

Figure 14. Onglets de la base de données : informations générales et observations technologiques.

Général	Techno	Macro	Micro	
N° Catalogue	3403		PhotoBino	E:\MACRO\3403.jpg
Site	ENFEH			
N° Fouille/Musée	106.003			
N° Echantillon				
NumMuseumSH				
GroupeMacro	EN/2			
VarianteMacro	a			
Abondance	20			
GranuloMax	Très grossier			
Calibration	Moyenne			
Observations	<p>Quartz dominant. Calcaire arrondi, blanc, toutes fractions mais peu présent dans les fractions les plus grossières, abondant. Quartz anguleux à sub-arrondi, toutes fractions, abondant. Clastes argileux anguleux à arrondis, moyennement abondants.</p>			



Général	Techno	Macro	Micro	
N° Catalogue	3403		PhotoMicroLN	E:\MICRO\3403LN.jpg
			PhotoMicroLP	E:\MICRO\3403LP.jpg
Site	ENFEH			
N° Fouille/Musée	106.003			
N° Echantillon				
NumMuseumSH				
Matrice				
Activité optique	Sub-isotrope			
Couleur matrice	Rouge foncé à brun-noir			
% Total Inclusions	25			
Calibration	Moyenne			
GranuloMax	Gravillon			
Observations	<p>Bonne calibration pour la majorité des inclusions (quartz notamment) à l'exception de grains de calcaire arrondis plus grossiers</p>			
Carbonatation secondaire	<input checked="" type="checkbox"/>			
Porosités				
Porosités %	5			
Morphologie	Vésiculaires, en fe			
Orientation	Sens d'allongemei			
Observations	Retrait			
Inclusions				
Quartz	<input checked="" type="checkbox"/> Arrondis (à sub-anguleux) et fracturés, jusqu'à 0,6mm, bien ce			
Calcaire	<input checked="" type="checkbox"/> Bioclastique, parfois avec vacuoles circulaires ou bioclastes re			
Calcite	<input type="checkbox"/>			
Clastes Argileux	<input checked="" type="checkbox"/> Rares, arrondis, très foncés à opaques, avec inclusions de qua			
Basalte	<input type="checkbox"/>			
Chert	<input type="checkbox"/>			
Feldspath	<input checked="" type="checkbox"/> Rares, altérés, xénomorphes, sable moyen			
Minéraux FeMg	<input checked="" type="checkbox"/> Très rare (un grain, silt)			
ARFs	<input type="checkbox"/>			
Bioclastes	<input type="checkbox"/>			
Autres				
Observations				

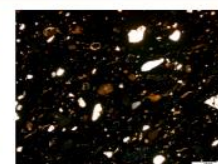
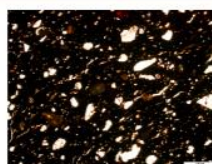


Figure 15. Onglets de la base de données : observations macroscopiques et microscopiques.

N° CATALOGUE **3403**
 Site **Enfeh**
 N°Fouille **106.003**

CONTEXTE

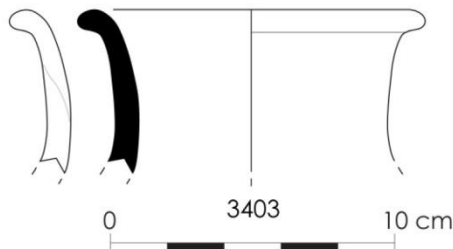
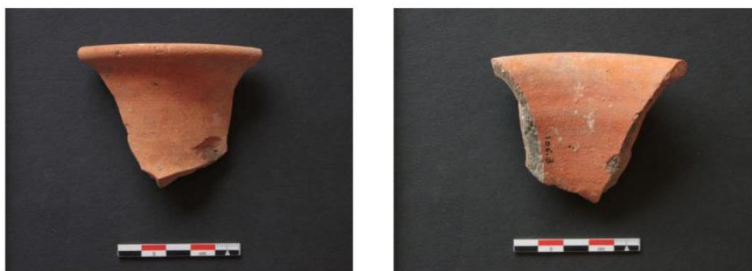
N°Contexte 106
 Datation BA III
 ARCANE ECL3

TYPLOGIE

Type Jarre

COULEURS

Face Interne Rouge-brun-orange
 Coeur Gris-noir-gris
 Face Externe Orange-brun-orange



- Bord
 - Col
 - Epaule
 - Panse
 - Base
 - Préhension
 - France
 - Section polie
 - Lame mince
- Epaisseur (cm) 0,8

OBSERVATIONS TECHNOLOGIQUES

Façonnage

- Colombins
- Rotation

Cassures

- Joint de colombins
- En becs

Bonne intégration des colombins, néanmoins bien visibles en section (structures en S). Lissage avec rotation, au moins au niveau du col et du bord : stries très régulières.

Traitement de surface/Décor

- Peignage horizontal
- Peignage croisé
- Peignage interne
- Lustrage croisé
- Lustrage vertical
- Lustrage horizontal
- Lissage seul
- Impression
- Incision
- Peinture
- Engobe
- Autre

OBSERVATIONS MACROSCOPIQUES

Groupe macro EN/2
 Variante a
 Abondance (%) 20
 Granulo max Très grossier
 Calibration Moyenne

Quartz dominant. Calcaire arrondi, blanc, toutes fractions mais peu présent dans les fractions les plus grossières, abondant. Quartz anguleux à sub-arrondi, toutes fractions, abondant. Clastes argileux anguleux à arrondis, moyennement abondants.

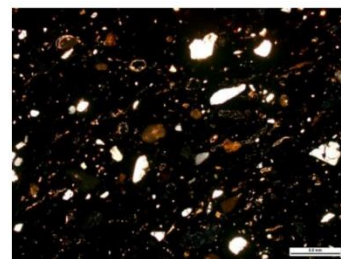
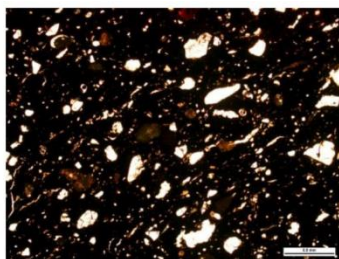


Figure 16. Fiche du catalogue : informations générales, observations technologiques et macroscopiques.

N° CATALOGUE **3403**

Site **Enfeh**

Groupe EN/2 a



OBSERVATIONS MICROSCOPIQUES

MATRICE

Activité optique Sub-isotrope
 Couleur matrice Rouge foncé à brun-noir
 % Total Inclusions 25
 Calibration Moyenne
 Granulo max Gravillon
 Observations générales Bonne calibration pour la majorité des inclusions (quartz notamment) à l'exception de grains de calcaire arrondis plus grossiers

POROSITES

% Porosités 5
 Morphologie Vésiculaires, en fente
 Orientation Sens d'allongement et autour des grains
 Observations Retrait

Carbonatation secondaire

INCLUSIONS

- Quartz Arrondis (à sub-anguleux) et fracturés, jusqu'à 0,6mm, bien calibrés. Inclusions fluides fréquentes
- Calcaire Bioclastique, parfois avec vacuoles circulaires ou bioclastes recristallisés probablement, mais presque pas de bioclaste conservé en l'état
- Calcite
- Clastes Argileux Rares, arrondis, très foncés à opaques, avec inclusions de quartz (silt) : grumeaux?
- Basalte
- Chert
- Feldspath Rares, altérés, xénomorphes, sable moyen
- Minéraux FeMg Très rare (un grain, silt)
- ARFs
- Bioclastes
- Autres
- Observations

Figure 17. Fiche du catalogue : observations microscopiques en lames minces.

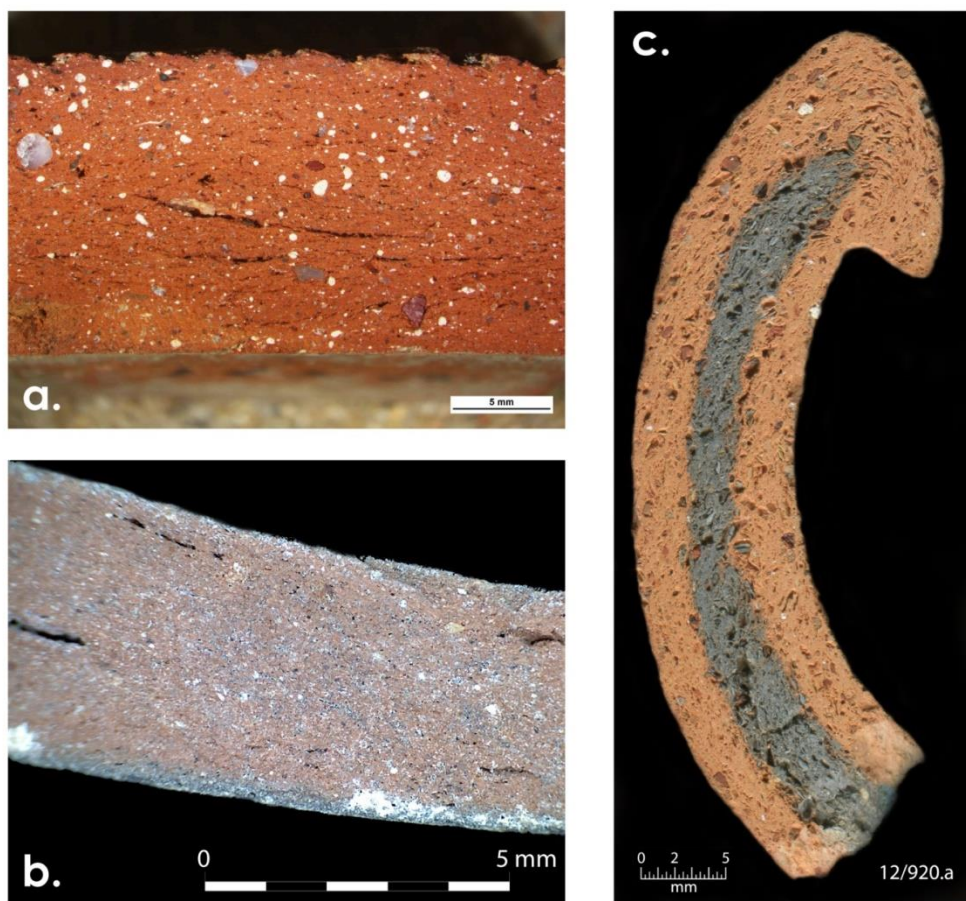


Figure 18. Les trois types de macrophotographies réalisées, selon les possibilités de prise de vue : a. Macrophotographie sous loupe binoculaire ; b. Macrophotographie avec microscope USB ; c. Section polie scannée à 3200 ppp.

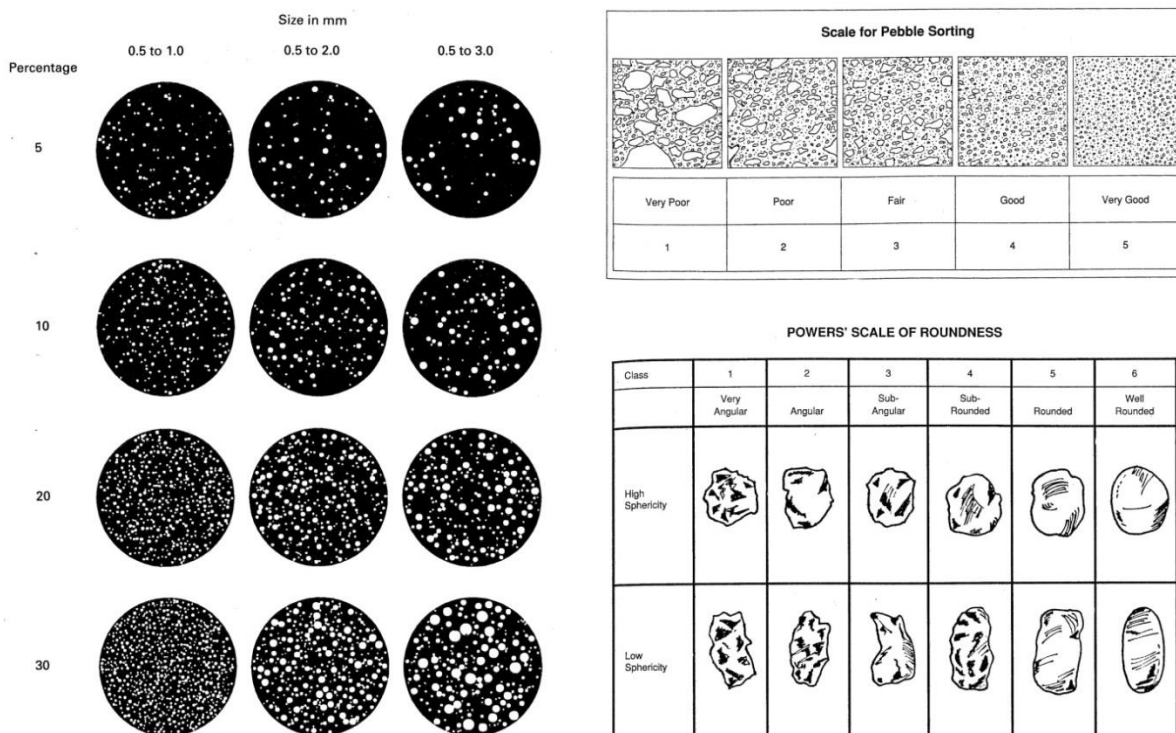


Figure 19. Chartes de référence pour l'évaluation des pourcentages d'inclusions, de leur calibration et angularité (Orton, Tyers et Vince 1993, fig. A.4., A.5, A.6).



Figure 20. Exemples de poteries ayant subi l'incendie du niveau 16 de Tell Arqa. À gauche : cruche brisée dans la destruction et dont les fragments ont différemment souffert de l'incendie (02/521.046 et 02/521.049). À droite : gobelet brûlé et déformé par l'incendie (11/501.003 ; © Mission Française de Tell Arqa).

Phase	Niveau	Sous-phase	Couche	Description	Date	Chronologie ARCANÉ	Chronologie traditionnelle			
T	20	T2	G	Habitat, sols de terre battue, cendres et noyaux d'olive carbonisés.	3100 av. J.-C.	ECL 2	BA II			
			F	Cailloutis lité et lentilles argileuses à pendage marqué vers l'extérieur du tell. Céramique abondante : dépotoir d'un habitat proche.						
			E	Remblai (débris de briques), à pendage marqué vers l'extérieur du tell.						
			D	Remblai horizontal : terrassement.						
			C-B	Habitat restreint, fosses.						
	A	Large mur parallèle au bord du tell (soutènement ou rempart), limite de l'habitat. Céramiques en place : une marmite, deux jarres, une grande cruche.	2900 calBC							
	19	T1	B-A	Extension de l'habitat, plus dense, qui recouvre l'ancien mur périphérique. Constructions à murs en brique à soubassement de pierre, poteau central, et dallages de pierre dans certains espaces (circulation ?).	2800 av. J.-C.					
S	18	S4 ?			2700/2650 calBC	ECL 3	BA II/III			
		S3	E	Léger changement de plan des constructions mais même orientation globale. Bases de poteaux le long des murs : apparition du système architectural caractéristique du Levant nord côtier au III ^e millénaire. Mur périphérique.						
			D	Extension de l'habitat qui recouvre le mur périphérique.						
		S2	C	Remblai, céramique abondante et très fragmentée.						
			B	Habitat, plusieurs reconstructions, recharges de sols cendreaux.						
S1	A	Destruction par incendie. Habitat traversé par une ruelle pavée, maisons à étage sur poteaux le long des murs et charpentes en bois. Dallage dans certaines pièces, banquettes, rares aménagements plus sophistiqués type plate-forme : probable spécialisation des pièces, espaces de réception au rez-de-chaussée et habitat à l'étage.								
R	17	R2	E	Fosse de récupération des pierres des constructions du niveau 18.	2450 ± 50 calBC	ECL 4	BA III			
			D	Constructions isolées.						
			C	Maisons contiguës, de petite taille, peut-être à étage. Sol en terre battue, foyer dallé et mortier dans chaque pièce. Plusieurs reconstructions. Rue en baïonnette dallée à comblement de sable verdâtre, cailloutis et céramique très fragmentée (ruissellement).						
		R1	B							
			A	Habitat de plan légèrement différent, arasé.						
P	16	P3	E	Premier état : quartier d'habitat dense organisé autour d'une rue en périphérie du tell et de ruelles rayonnantes. Pas de fortification.	2250 ± 50 calBC	ECL 5	BA IV A			
			D-C	Même plan, couches d'occupation de l'habitat. Maisons à probable étage, accessibles depuis la rue, avec une partie du rez-de-chaussée dévolue au stockage des denrées. Remplissage de sable, gravillons et céramique fragmentée dans la rue.						
		P2	B-A	Couches de destruction par incendie. 16B : couche à matériel en place. 16A : effondrement de l'étage et nivellement sous le niveau 15. Maisons à étage systématique, murs en pierre et brique, cloisons internes en briques, charpente sur poteaux. Accès par l'étage, stockage au rez-de-chaussée (céréales, jarres à usages divers) et habitat à l'étage.						
	15	P1	C-B	Reconstruction de l'habitat sur le même plan qu'au niveau 16, plusieurs états en partie recoupés par les installations des niveaux 14 et 13.				2000 ± 50 calBC	ECL 6	BA IV B
			A	Couche de destruction par incendie. Matériel en place, notamment une trentaine de céramiques : jarres moyennes et grandes surtout, contenant parfois des céréales carbonisées. Possible étage. Une structure de cuisson de céramique en fosse avec aménagements en brique.						

Figure 21. Tell Arqa : Tableau chrono-stratigraphique de la séquence du III^e millénaire.

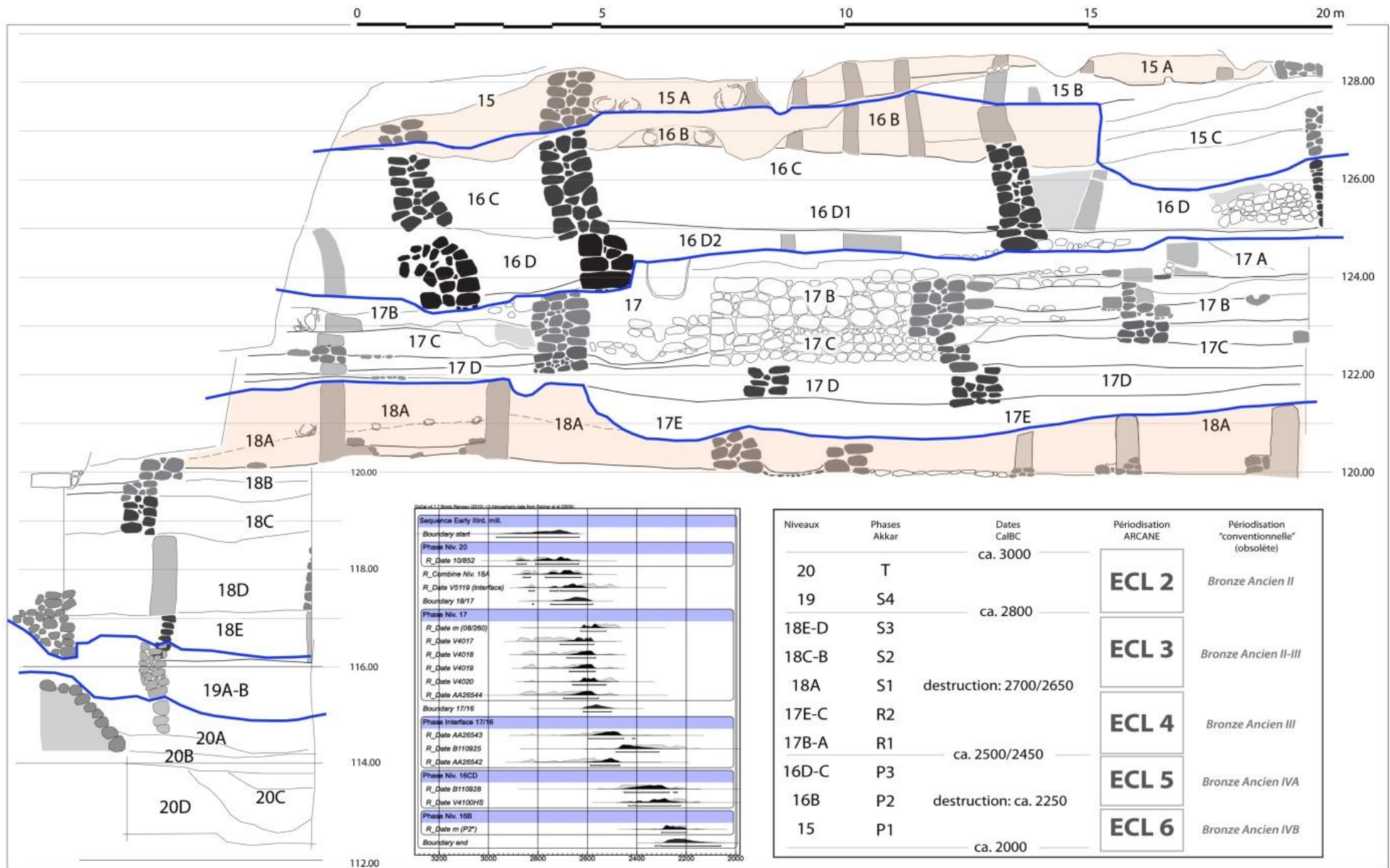


Figure 22. Tell Arqa : Coupe stratigraphique des niveaux du IIIe millénaire (Mission Française de Tell Arqa).

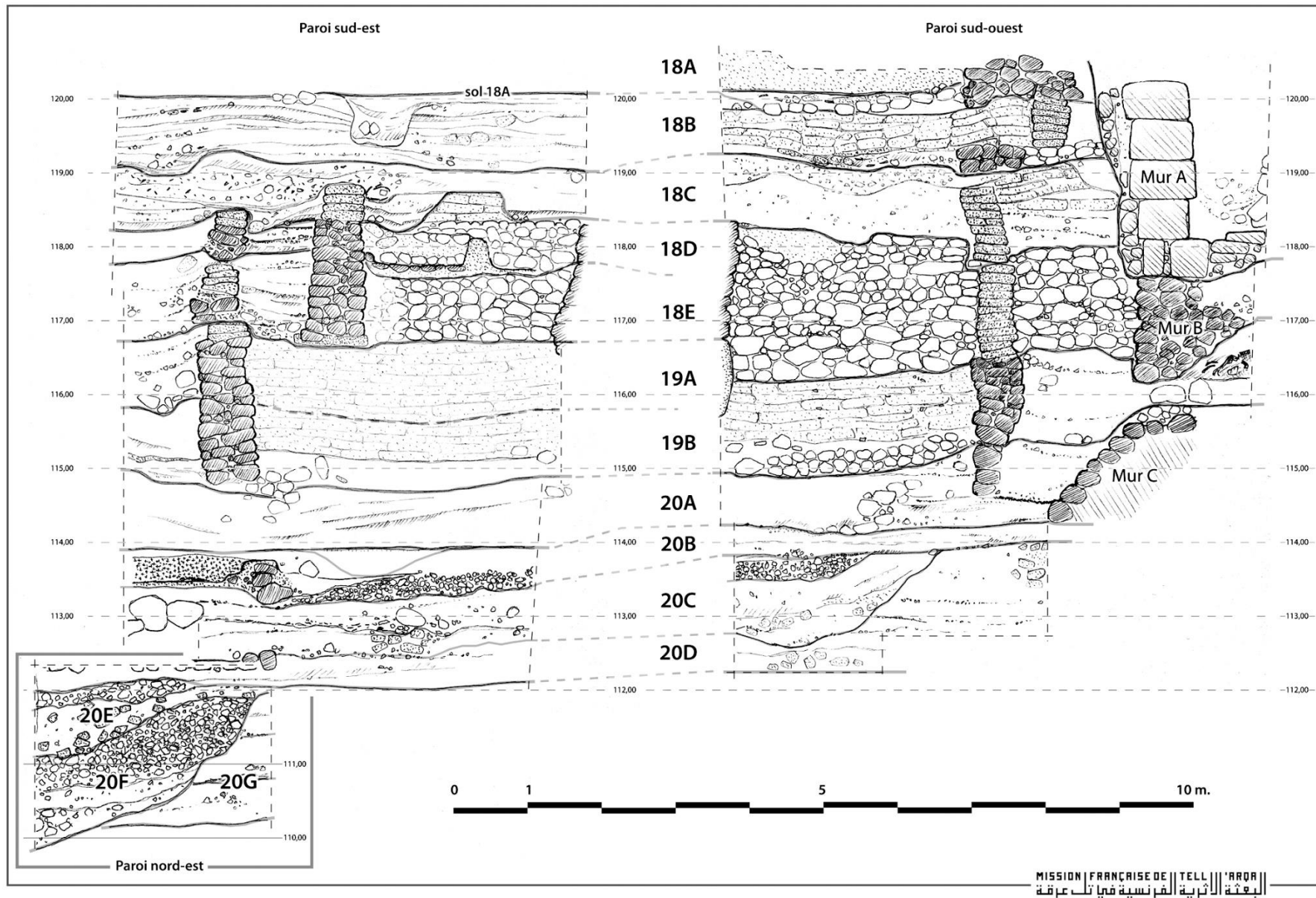


Figure 23. Tell Arqa : Coupe stratigraphique du sondage profond (phases T et S ; Mission Française de Tell Arqa).



Figure 24. Tell Arqa : mur C, couche 20A, recouvert par l'extension de l'habitat du niveau 19 suivant (phase T, Mission Française de Tell Arqa).

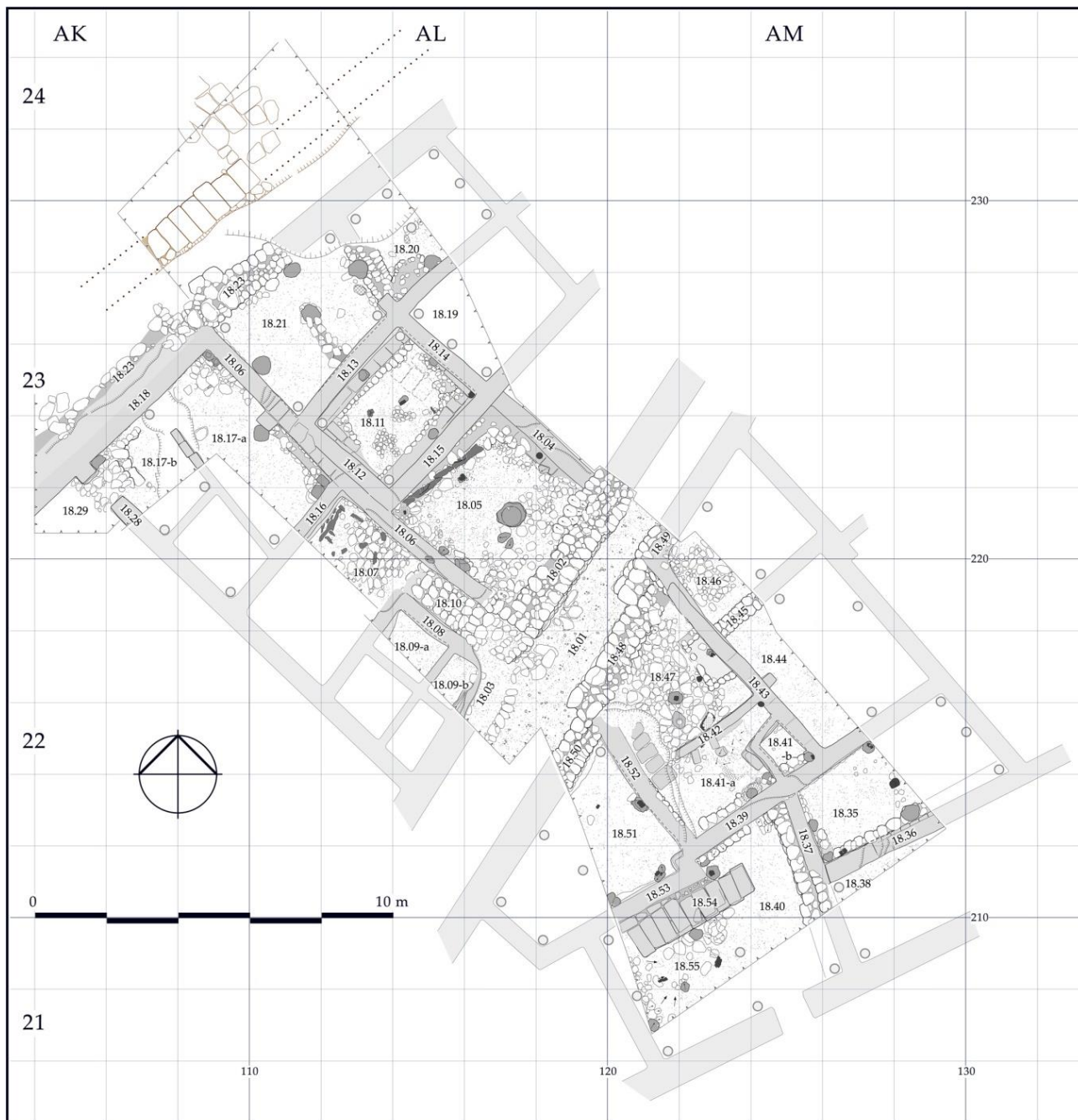


Figure 25. Tell Arqa : Plan du niveau incendié 18A (phase S ; Mission Française de Tell Arqa).



Figure 26. Tell Arqa : Photographie de la couche incendiée 18A en 2010 (phase S, Mission Française de Tell Arqa).



Figure 27. Tell Arqa : Céramiques écrasées en place dans la couche 18A (phase S, Mission Française de Tell Arqa).



Figure 28. Tell Arqa : Céramiques écrasées en place dans la couche 18A (phase S, Mission Française de Tell Arqa).

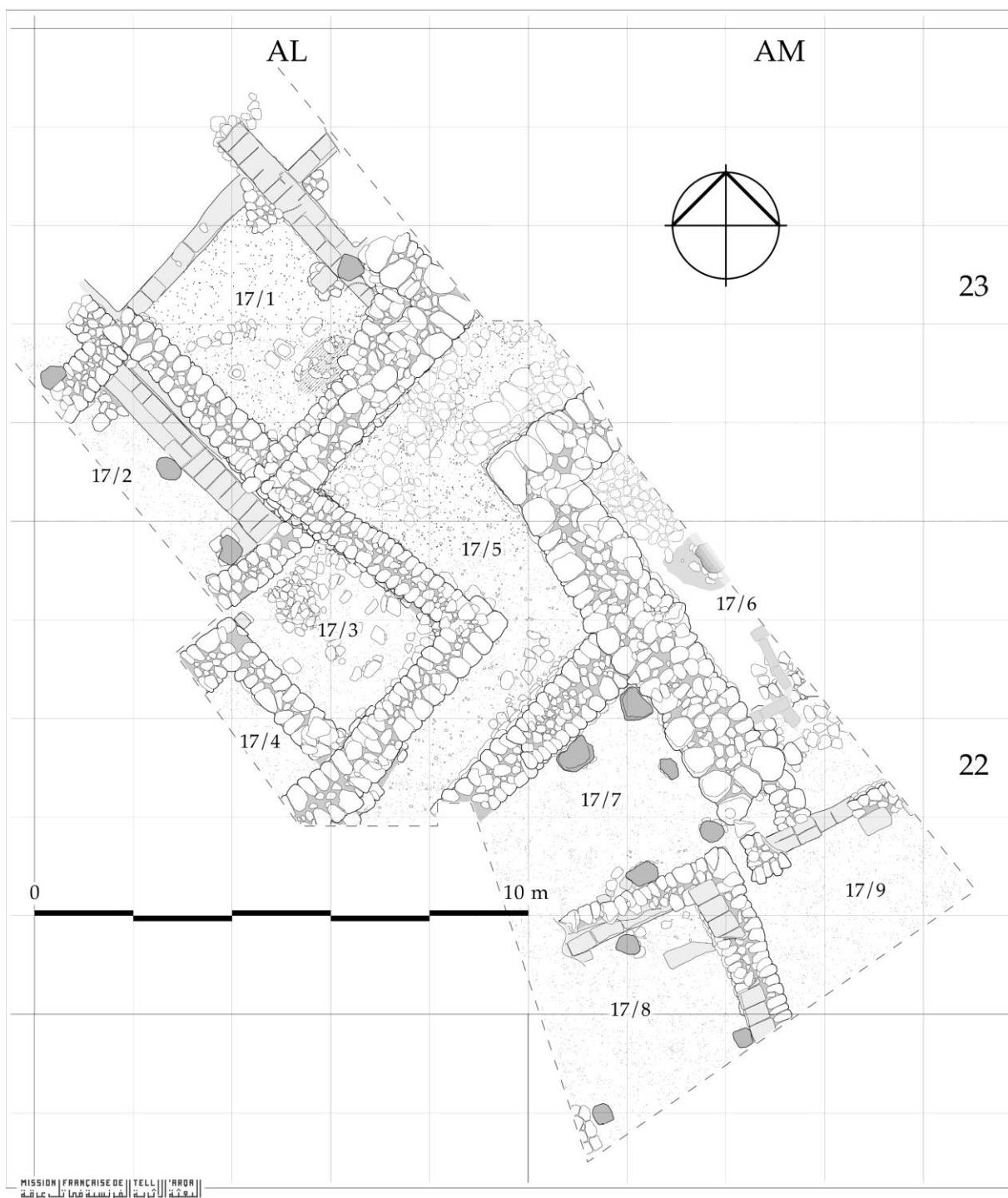


Figure 29. Tell Arqa : Plan du niveau 17 (phase R ; Mission Française de Tell Arqa).



Figure 30. Tell Arqa : Vue d'ensemble du niveau 17 en 2009 (phase R ; Mission Française de Tell Arqa).



Figure 31. Tell Arqa : le niveau 16 en cours de dégagement. Les poutres carbonisées de la charpente sont effondrées sur le sol (phase P ; Mission Française de Tell Arqa).



Figure 32. Tell Arqa : Plan du niveau 16 (phase P ; Mission Française de Tell Arqa).

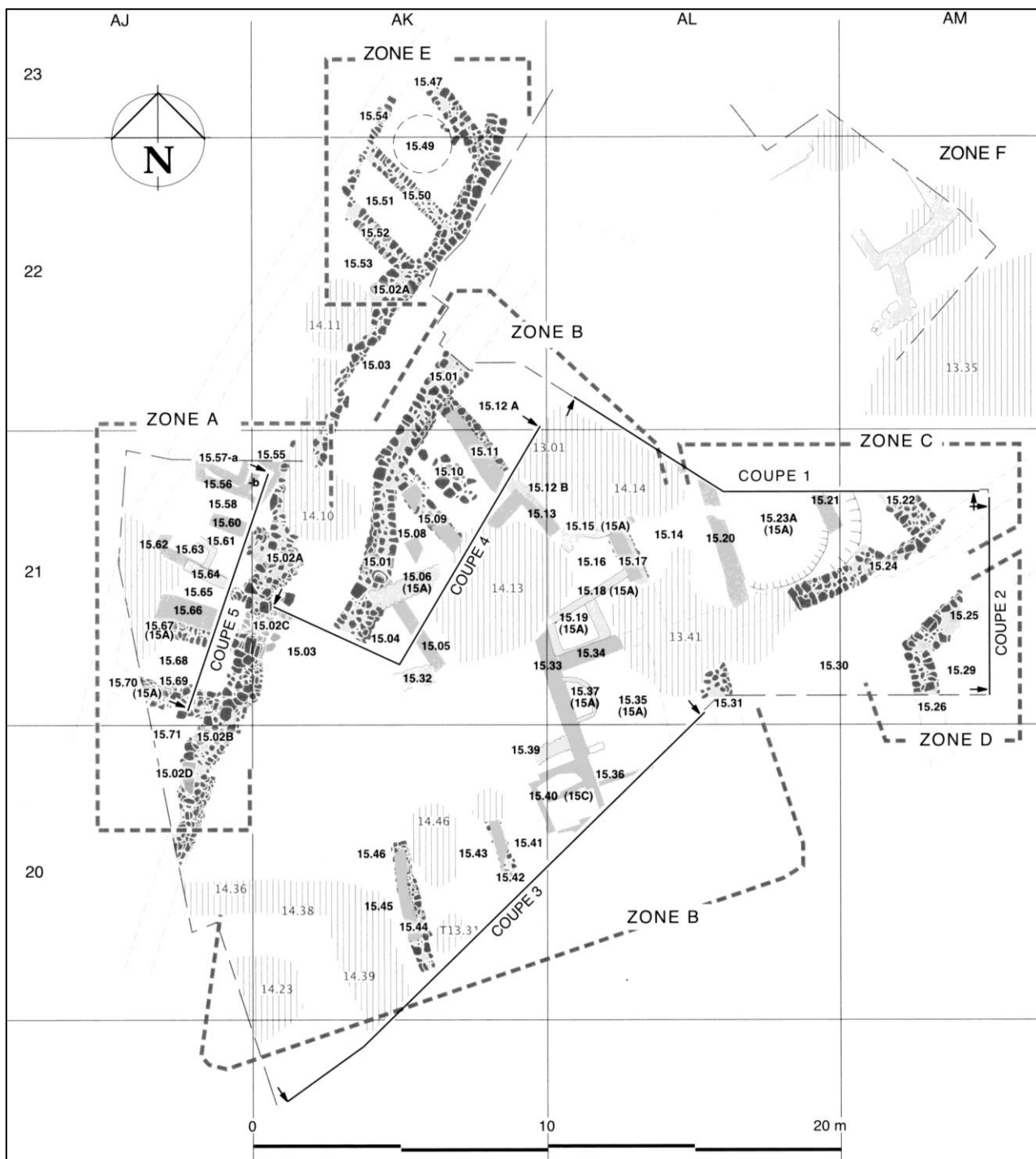


Figure 33. Tell Arqa : Plan du niveau 15 (phase P ; Mission Française de Tell Arqa).



Figure 34. Tell Arqa : couche d'incendie 16B et réoccupation du niveau 15 (phase P). Les murs du niveau 15 sont implantés sur ceux du niveau 16 (© Mission Française de Tell Arqa).

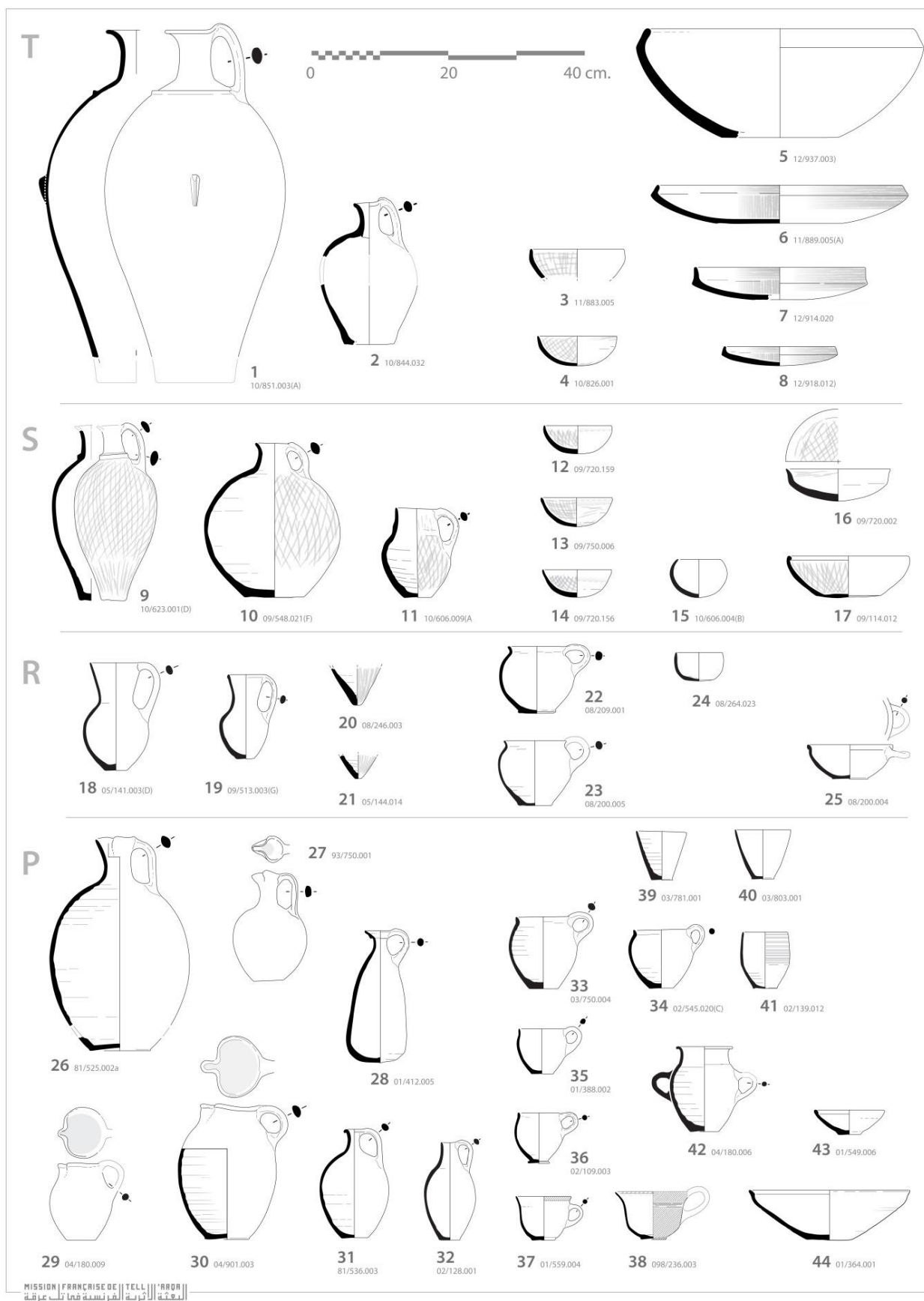


Figure 35. Tell Arqa : Évolution des formes des récipients de service/consommation (Roux et Thalmann 2016, fig. 4).

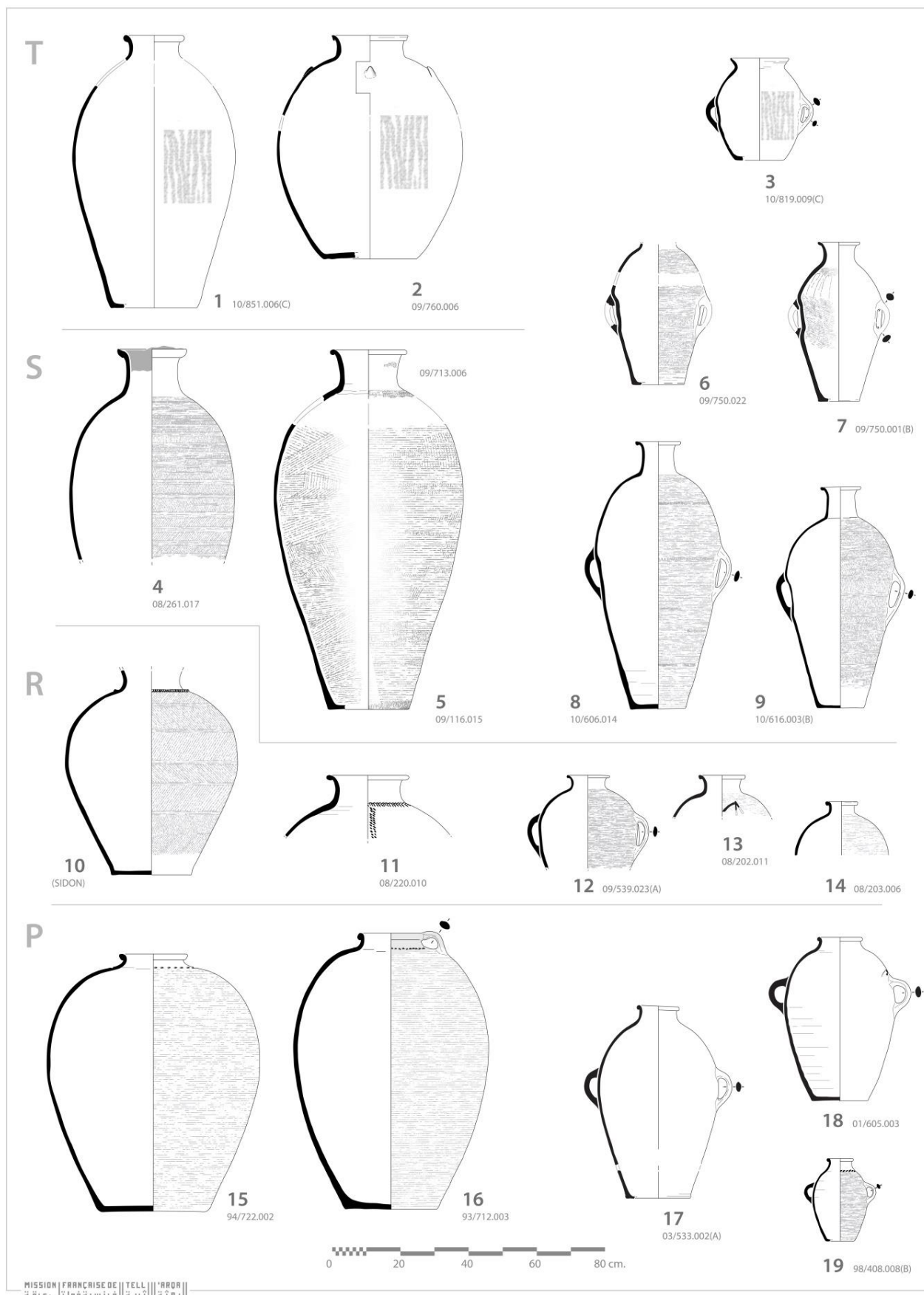


Figure 36. Tell Arqa : Évolution des formes des récipients de stockage (Roux et Thalmann 2016, fig. 3).

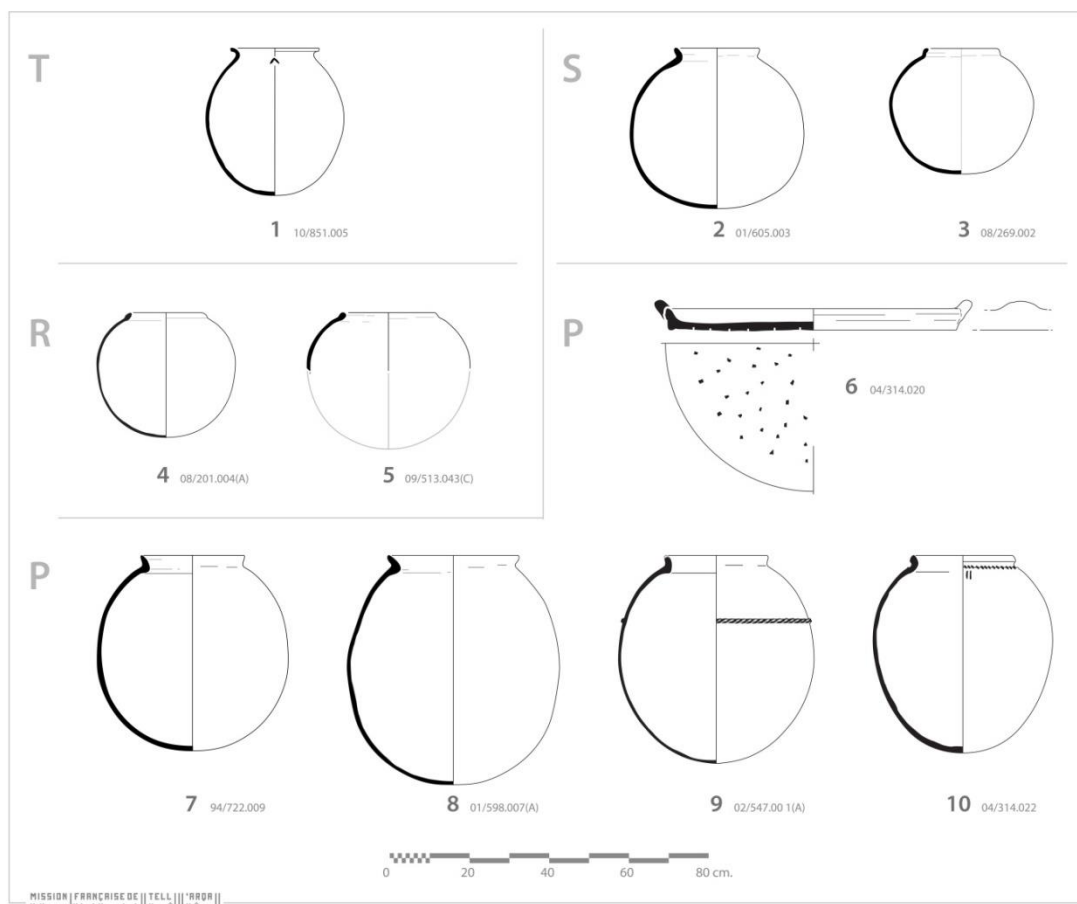


Figure 37. Tell Arqa : Évolution des formes des récipients culinaires (Roux et Thalmann 2016, fig. 2).

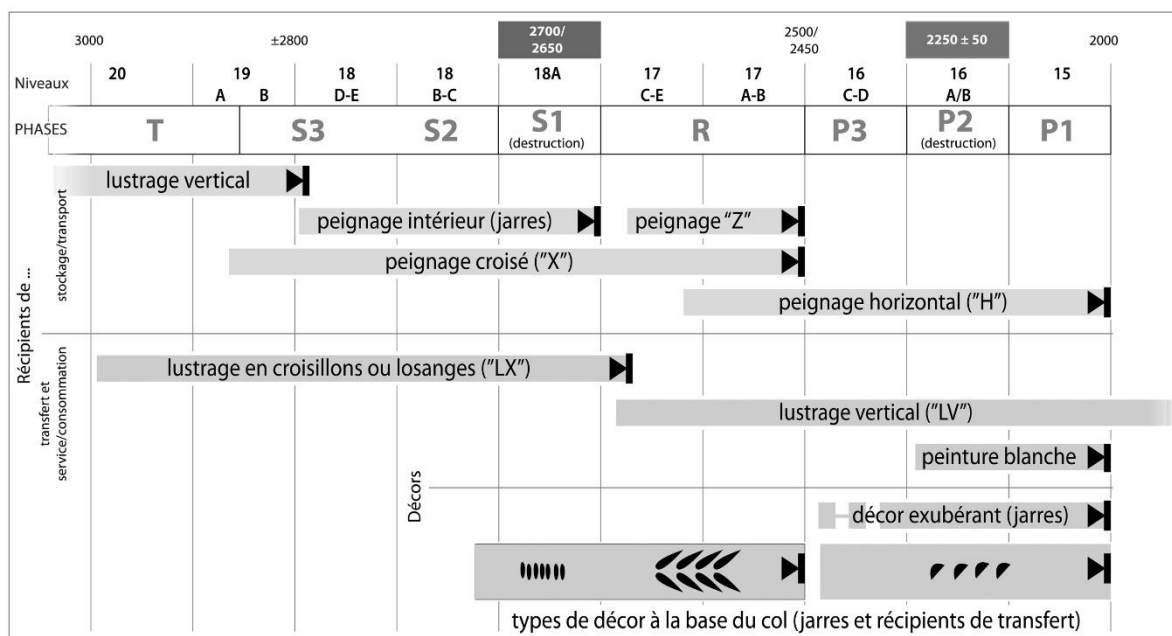


Figure 38. Tell Arqa : Évolution des traitements de surfaces et décors céramiques au IIIe millénaire (Roux et Thalmann 2016, Table 2).

PHASE T

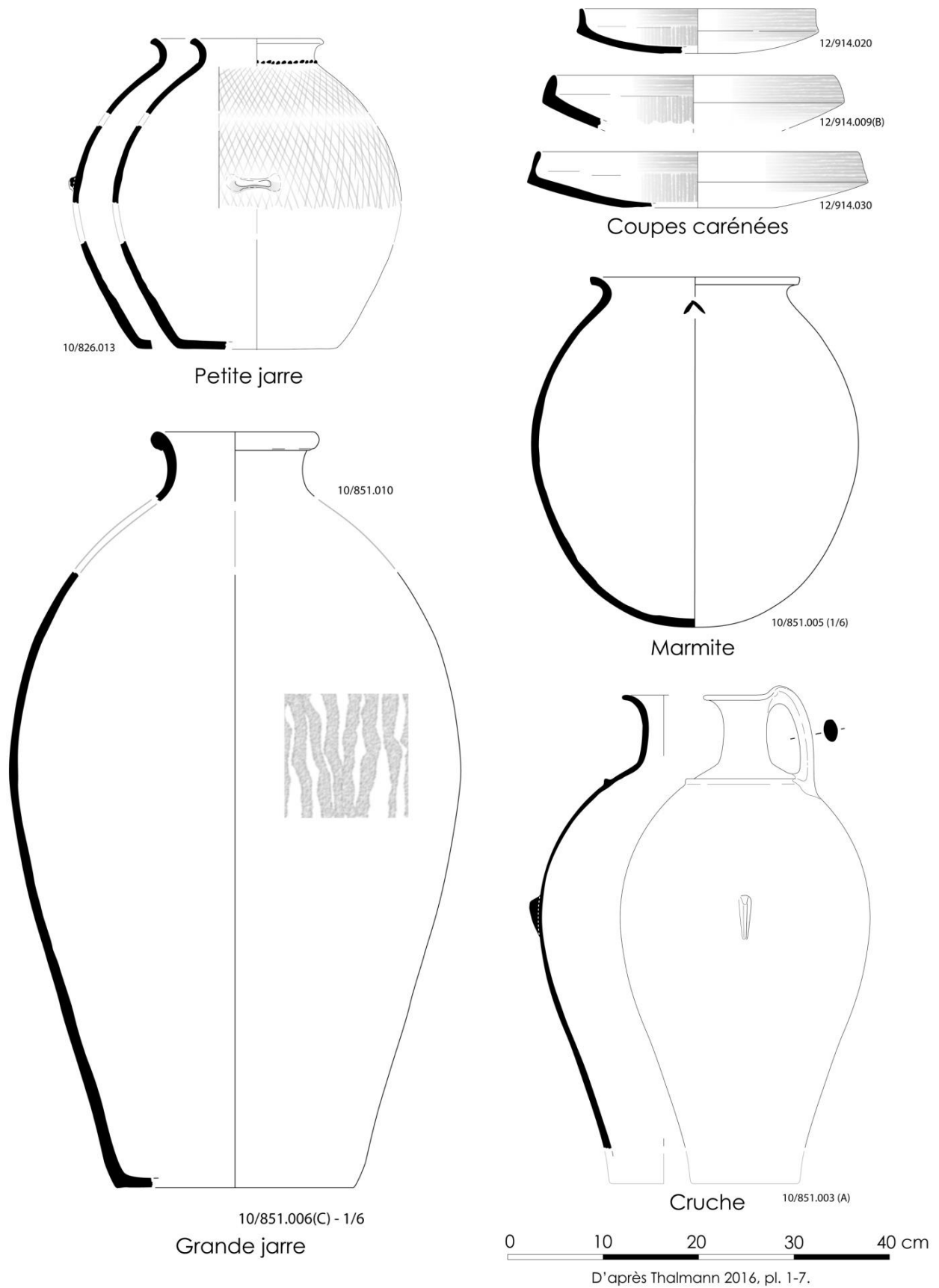


Figure 39. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase T.

PHASE T

Coupes carénées



12/916.004



11/889.006 (A)



Cols de jarres



11/876.001



11/889.002 (A)

0 10 20 cm



Cruche
10/851.003 (A)



Grande jarre
12/895.004 (C)



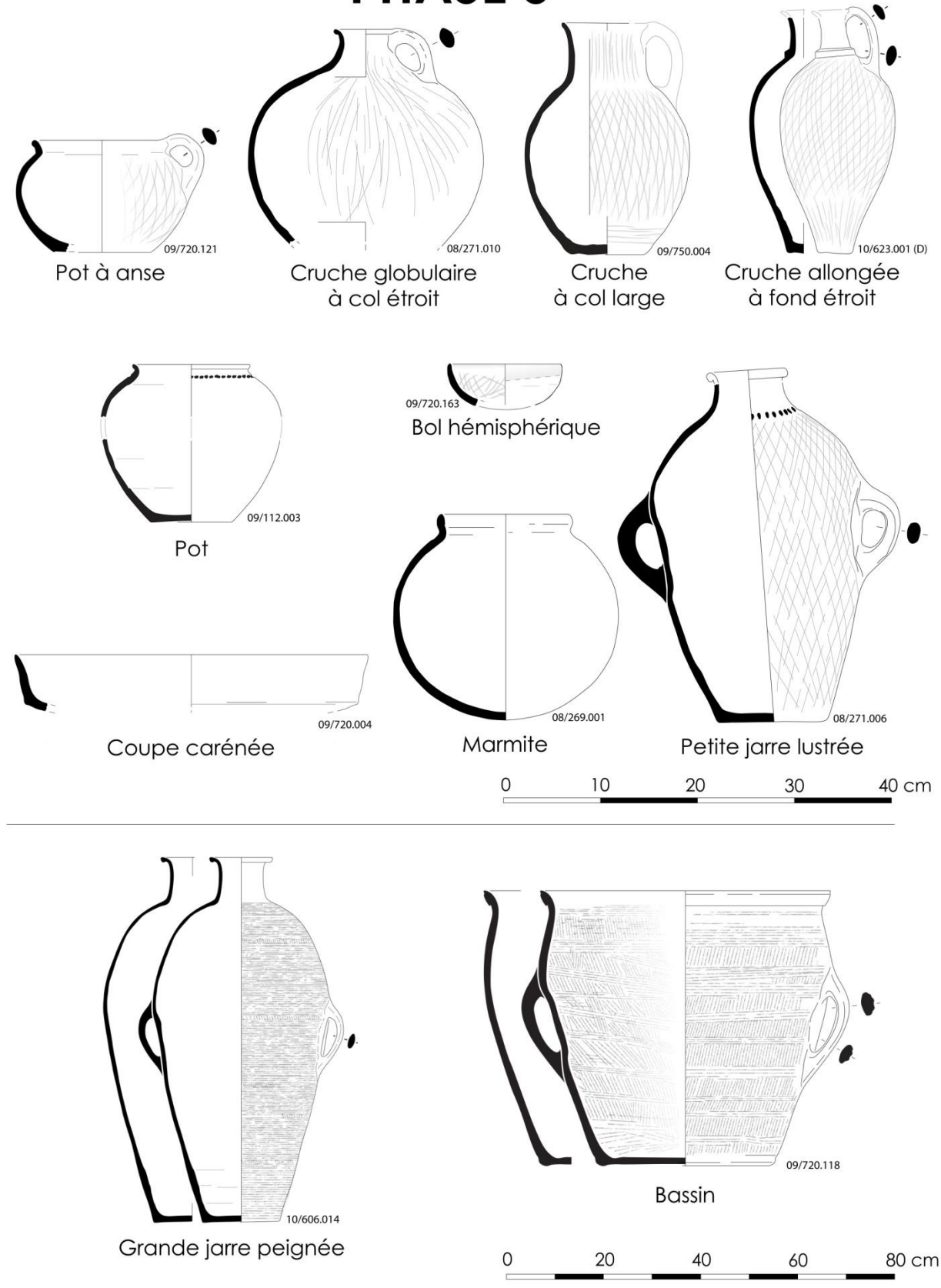
Marmite
10/851.005 (1/6)



0 10 20 30 40 cm

Figure 40. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase T (planche photographique).

PHASE S



D'après Thalmann 2009, pl. 1-2 et Thalmann 2016, pl. 8-22.

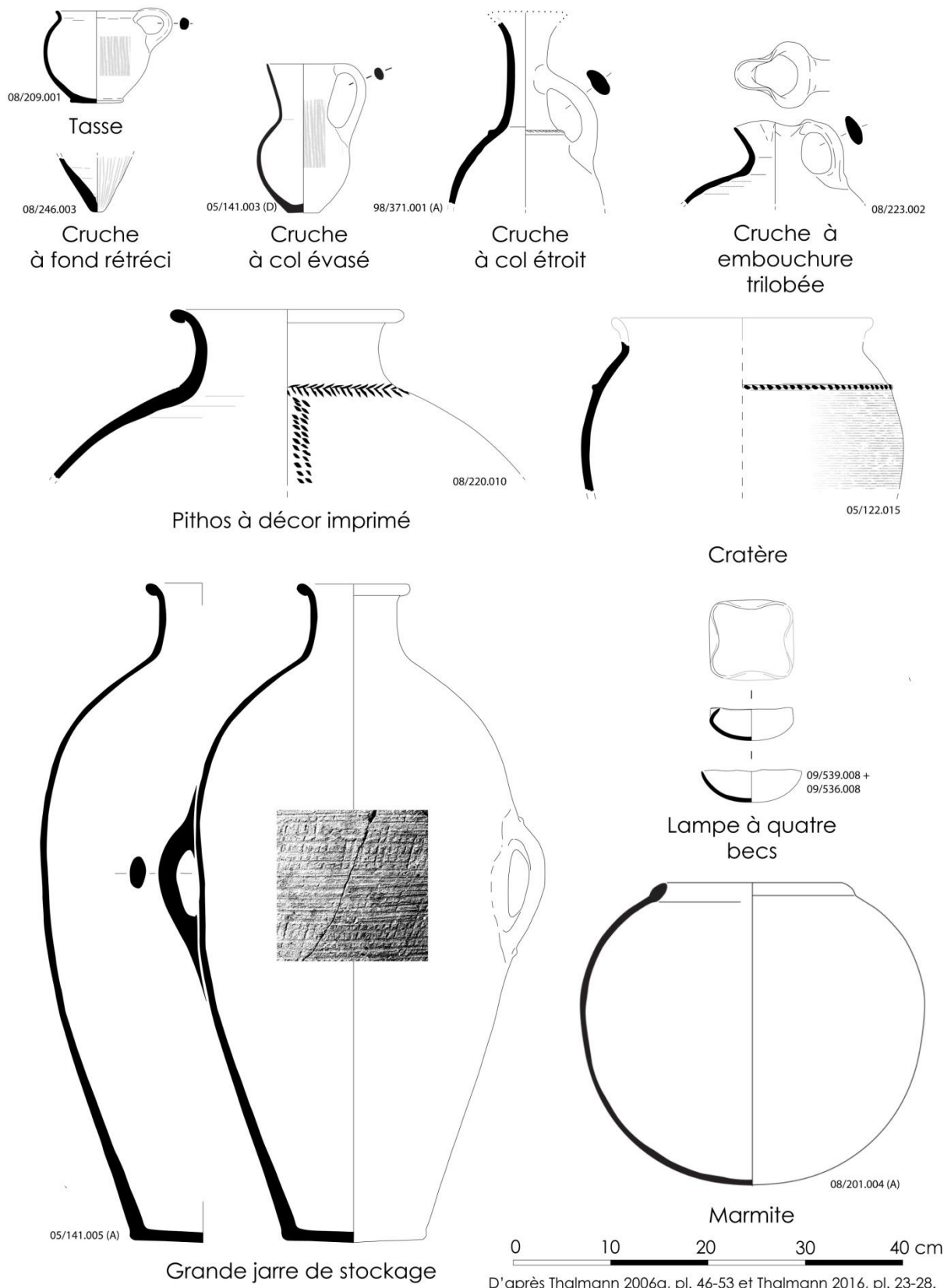
Figure 41. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase S.

PHASE S



Figure 42. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase S (planche photographique).

PHASE R



D'après Thalmann 2006a, pl. 46-53 et Thalmann 2016, pl. 23-28.

Figure 43. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase R.

PHASE R

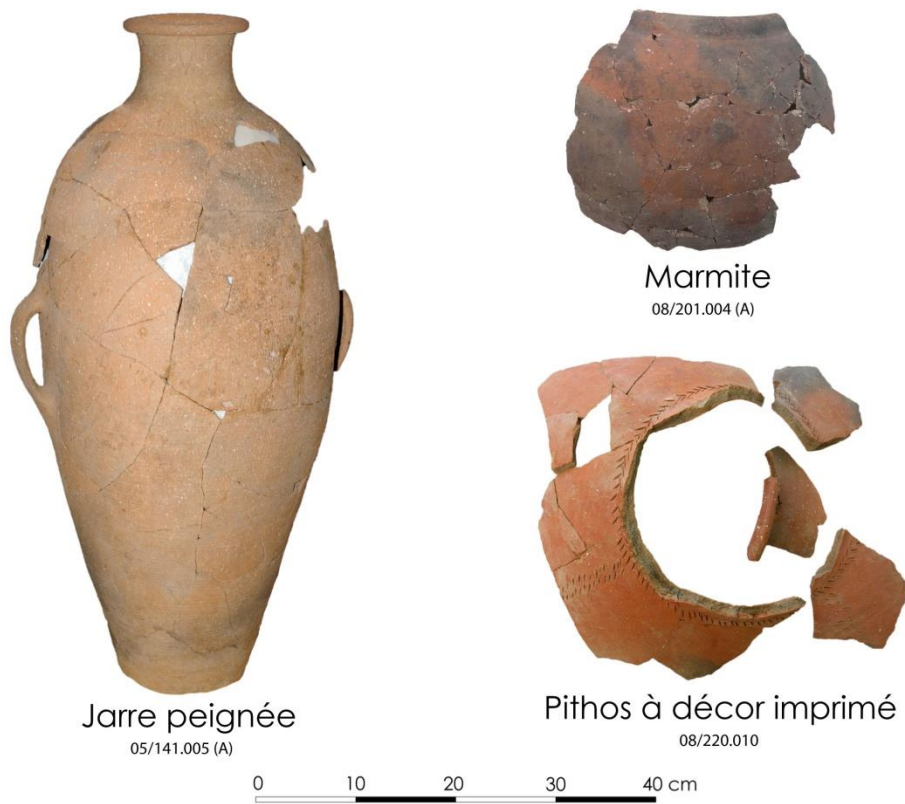
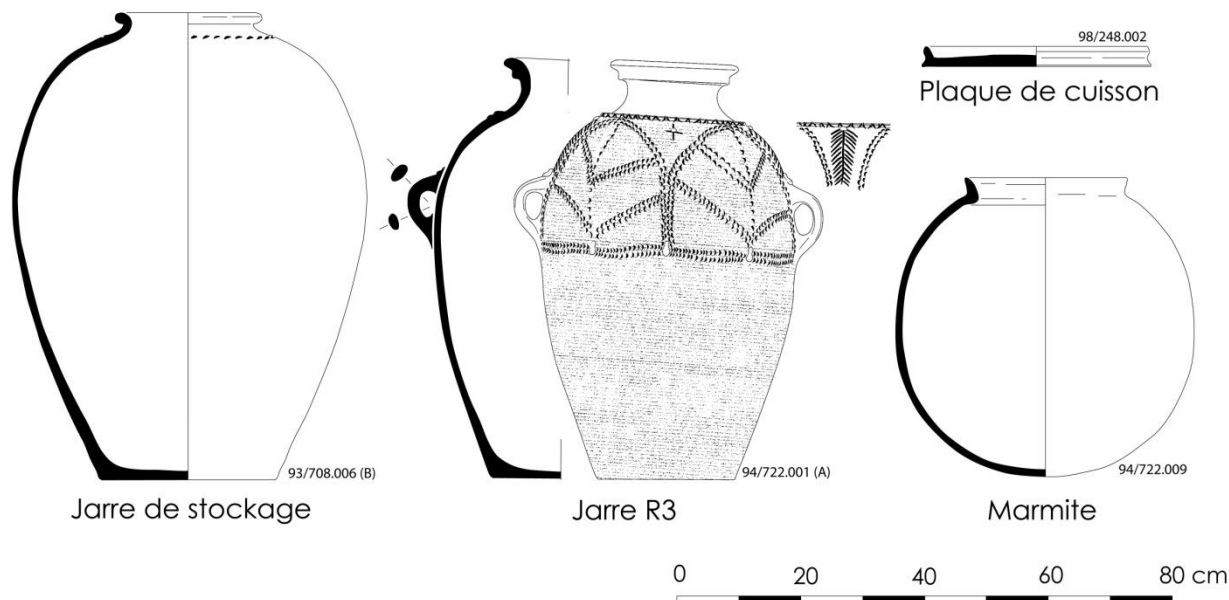
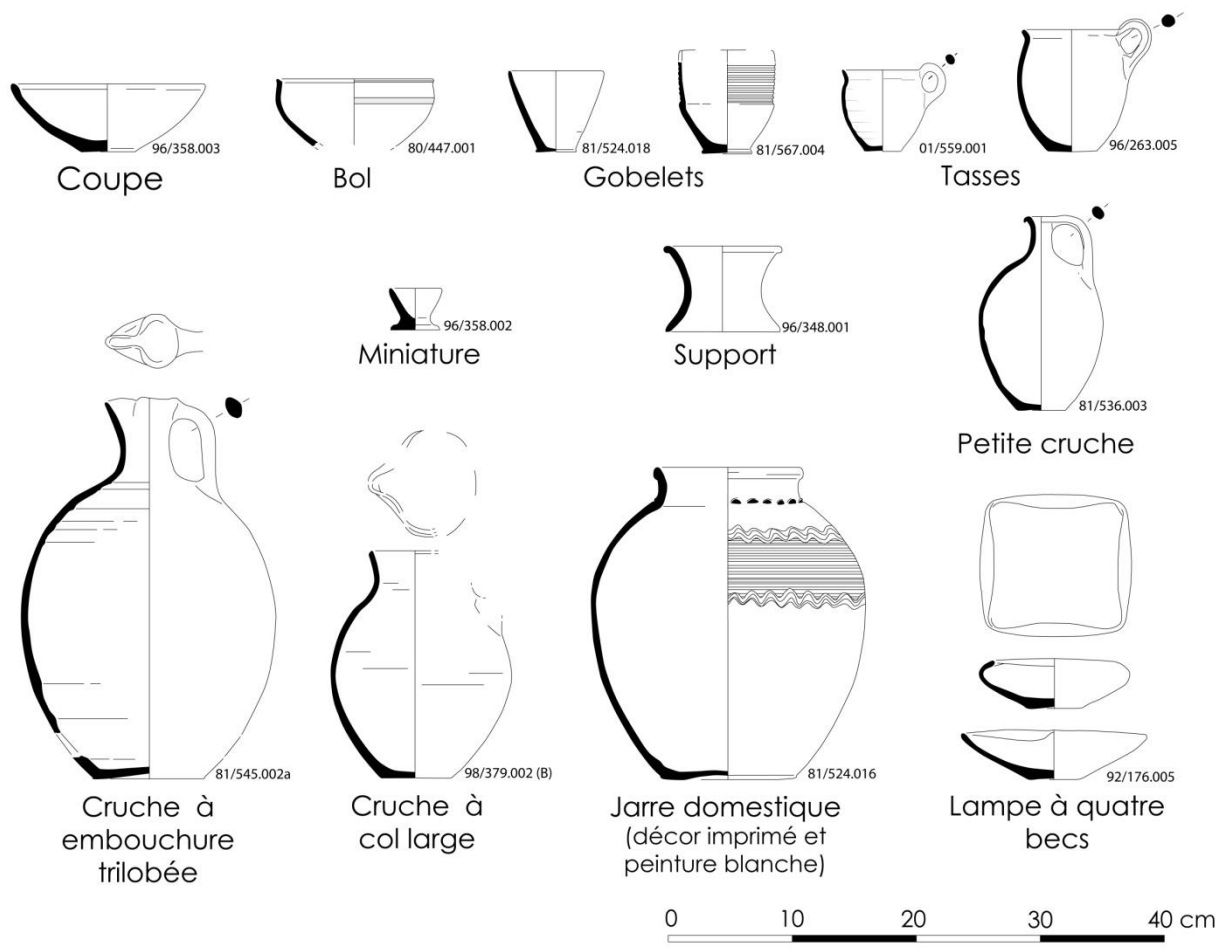


Figure 44. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase R (planche photographique).

PHASE P



D'après Thalmann 2006a, pl. 54 à 79.

Figure 45. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase P.

PHASE P



Figure 46. Tell Arqa : Principaux types morphologiques de phase P (planche photographique).

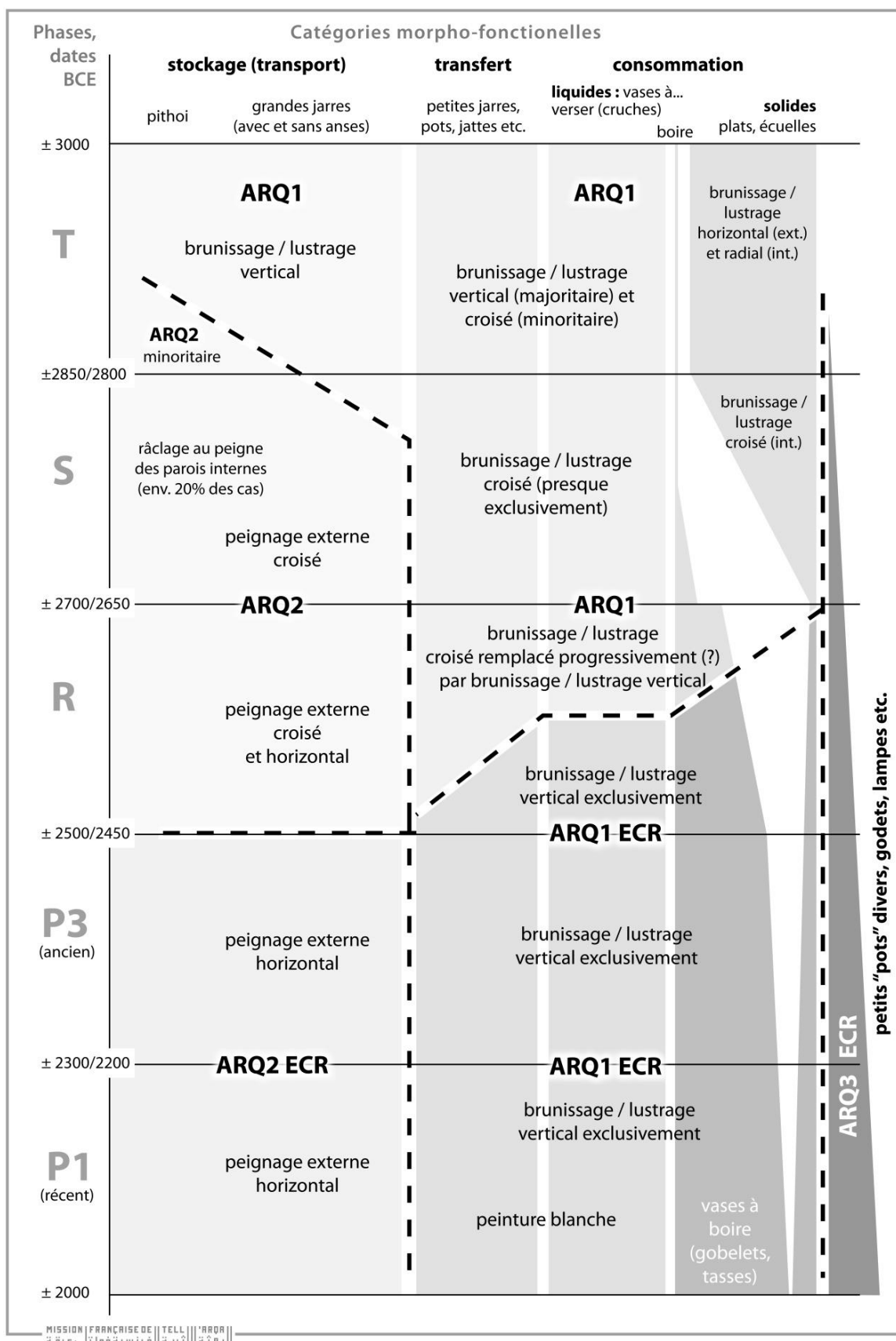


Figure 47. Tell Arqa : répartition et évolution des chaînes opératoires définies par V. Roux selon les phases chronologiques et catégories fonctionnelles (J.-P. Thalmann ; Mission Française de Tell Arqa).



Figure 48. Exemple de col de jarre façonné aux colombins repris avec rotation dès la phase T (Mission Française de Tell Arqa).

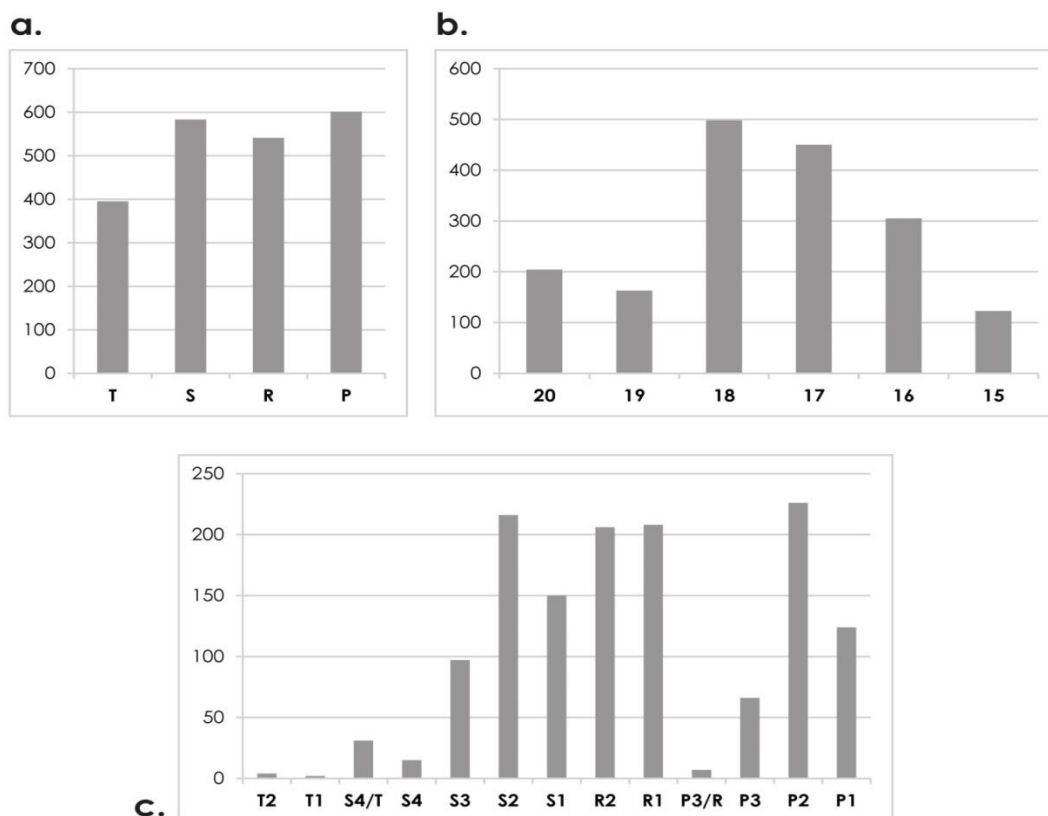


Figure 49. Tell Arqa : Répartition chrono-stratigraphique des 2120 échantillons du corpus. a. Par phase chronologique ; b. Par niveau ; c. Par phase stratigraphique.

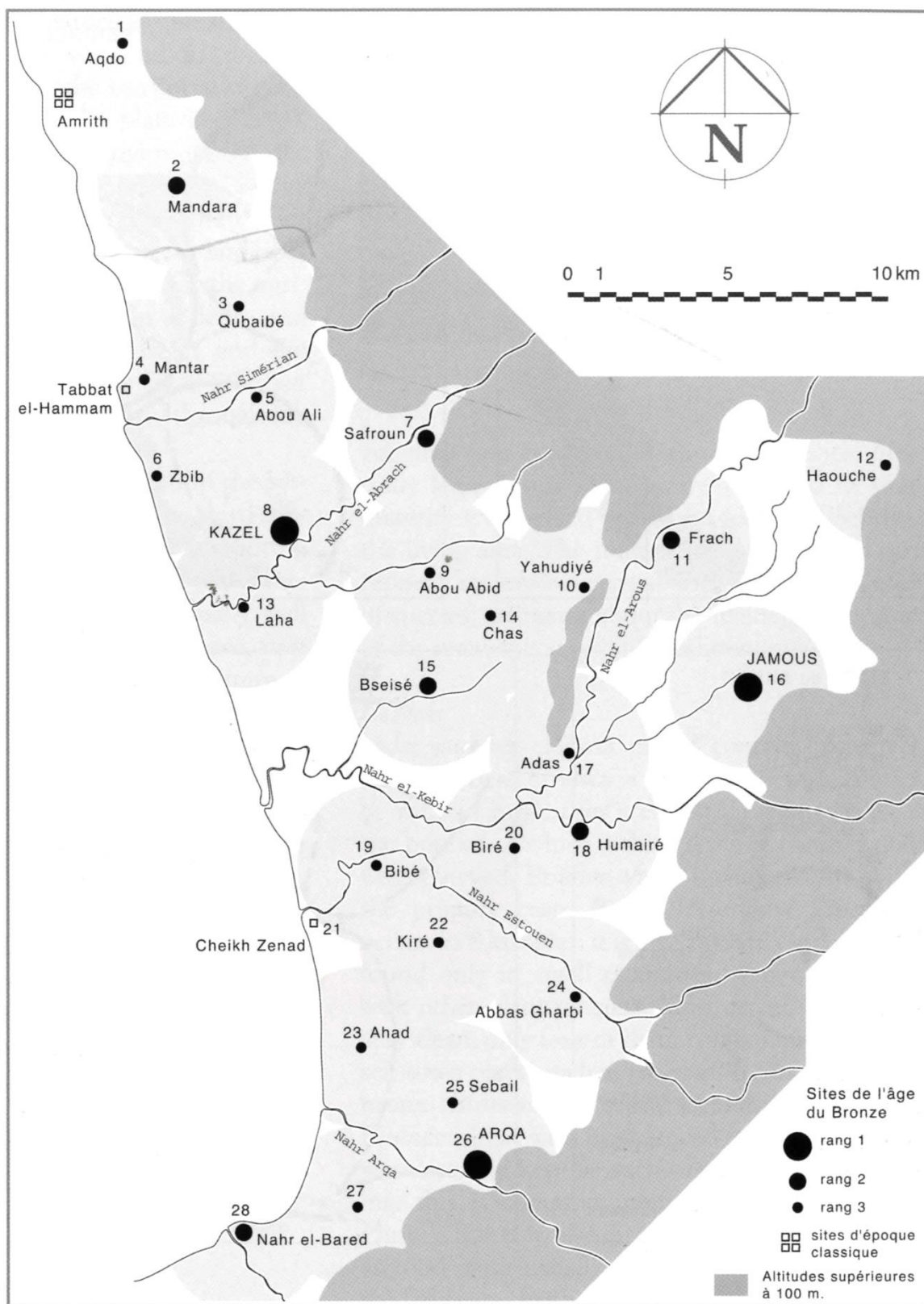


Figure 50. Carte des sites de l'âge du Bronze prospectés dans le Akkar et classification hiérarchique en rangs 1, 2 et 3 (Thalmann 2007a, fig. 1).

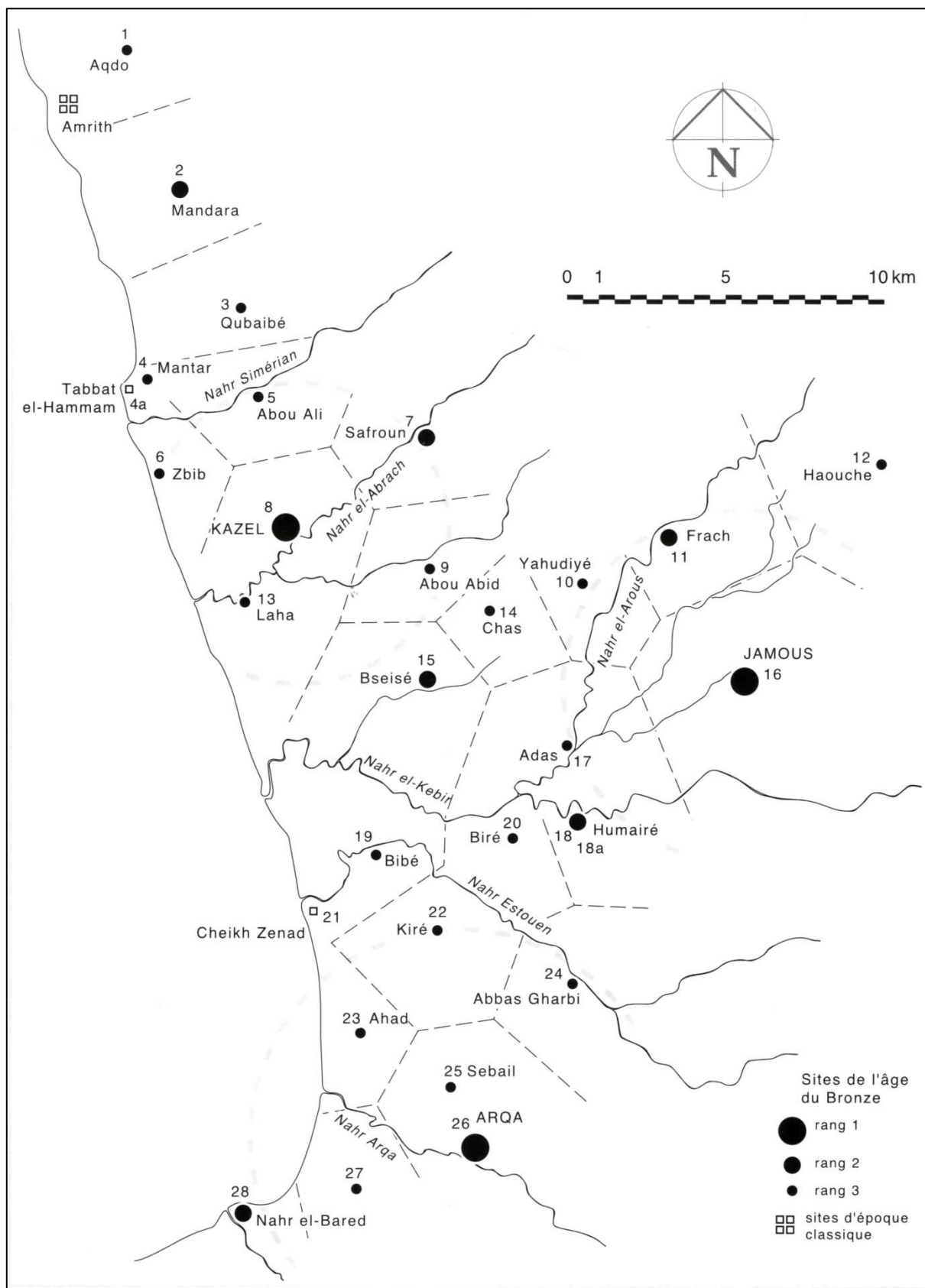


Figure 51. Carte des sites de l'âge du Bronze prospectés dans le Akkar et polygones de Thiessen, montrant un maillage régulier du territoire (Thalmann 2006a, pl. 2).

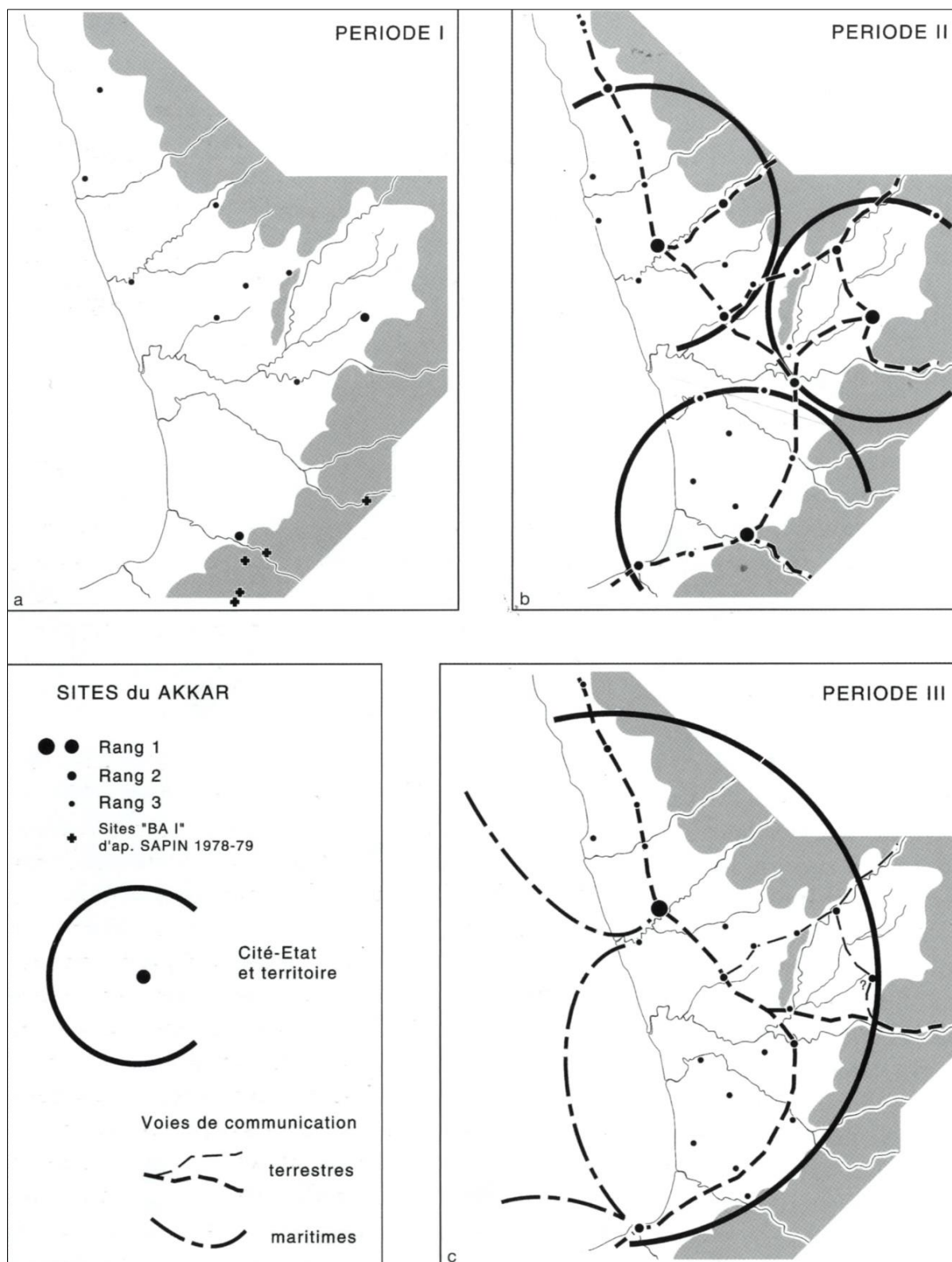


Figure 52. Interprétation de l'évolution de l'occupation de la plaine du Akkar au cours de l'âge du Bronze, selon les phases du Akkar. Phase I : première moitié du III^e millénaire ; Phase II : deuxième moitié du III^e millénaire et Bronze Moyen ; Phase III : Bronze Récent (Thalmann2007a, fig. 2).

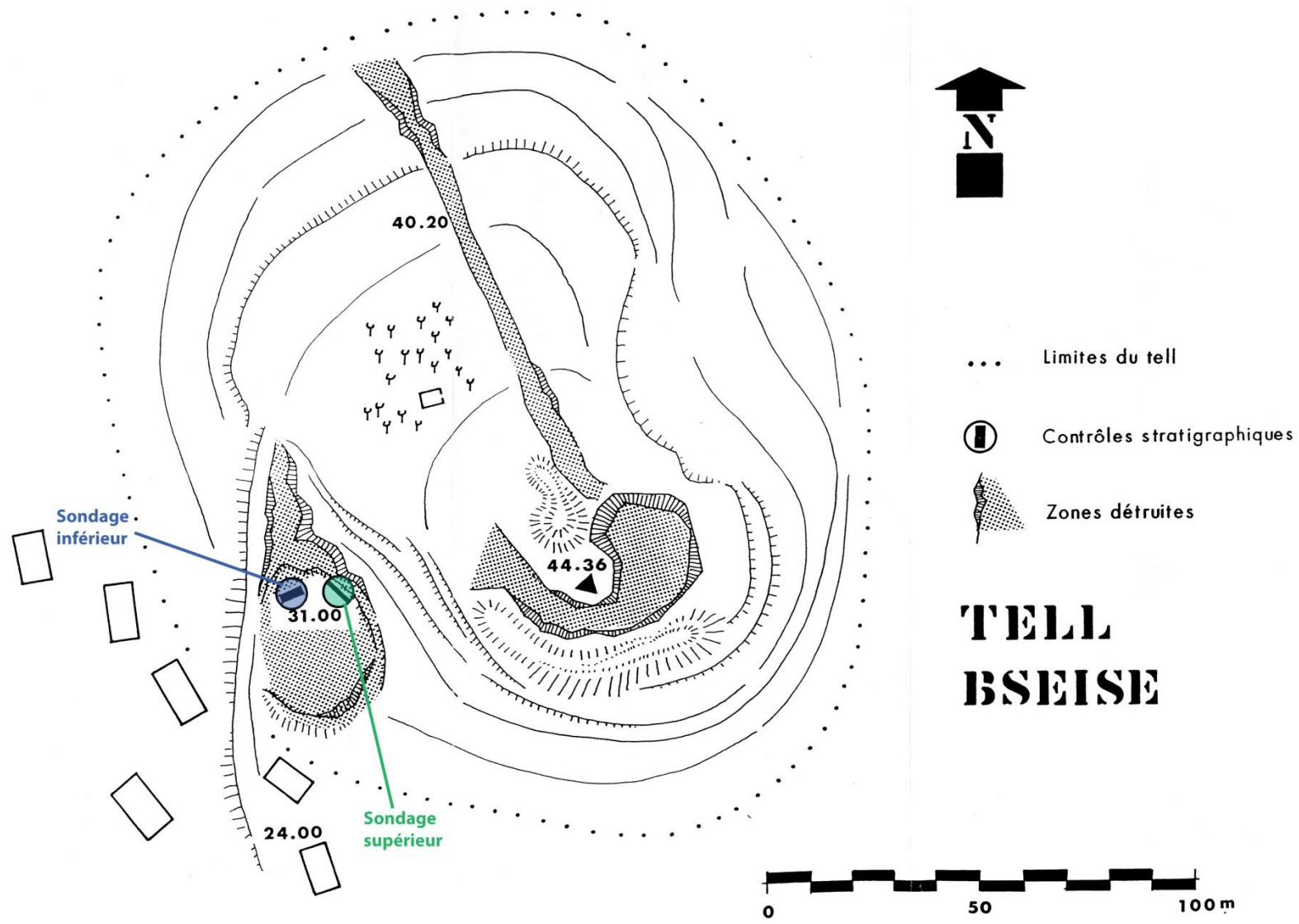


Figure 53. Tell Bseisé : Plan du tell et localisation des sondages inférieur et supérieur (d'après Thalmann 1993, pl. 116).

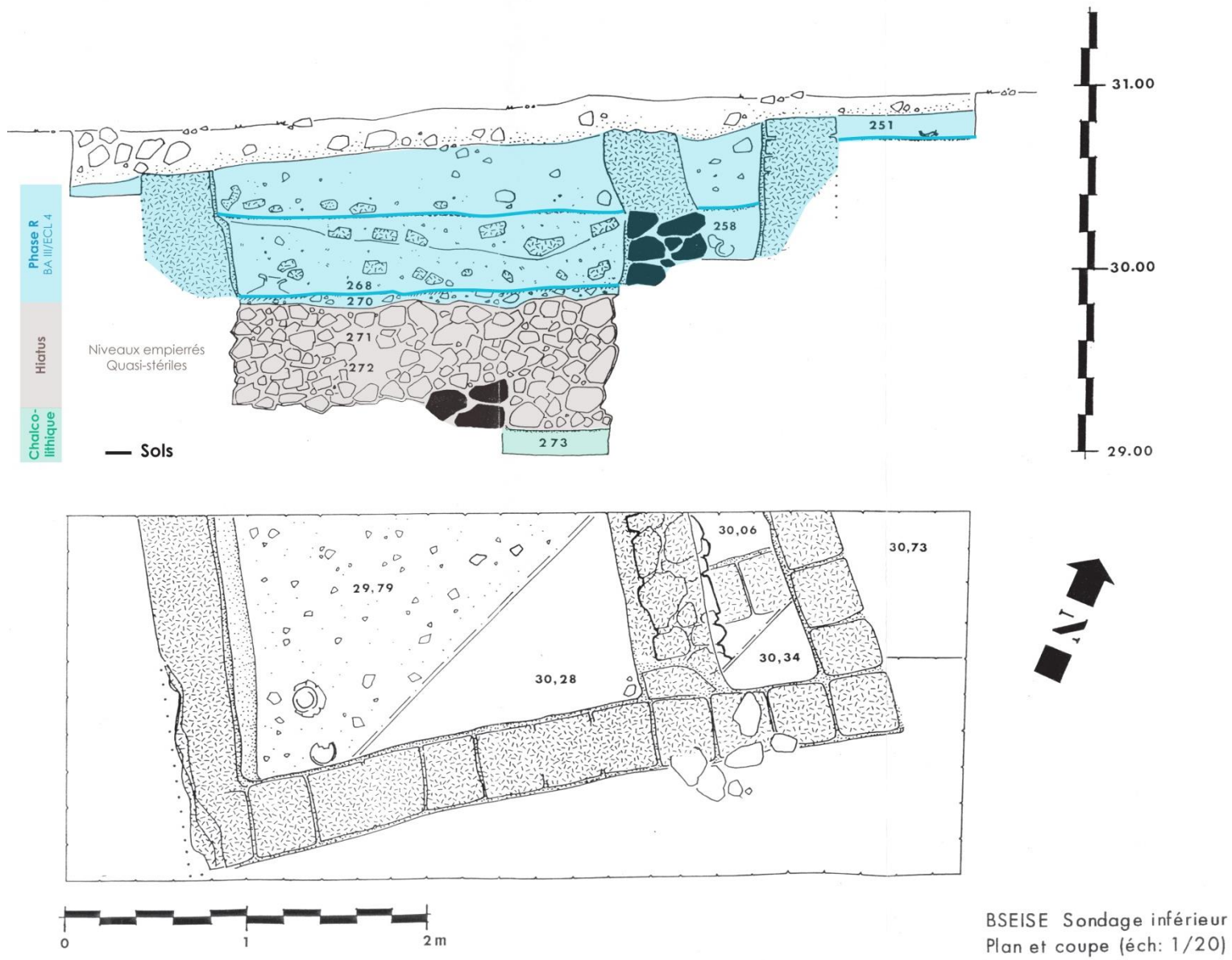
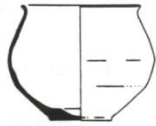


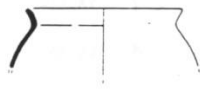
Figure 54. Tell Bseisé : Plan et coupe du sondage inférieur, avec indication du phasage des niveaux (d'après Thalmann 1993, pl. 117).

BSEISE - SONDAGE INFÉRIEUR

PHASE R
BA III/ECL4



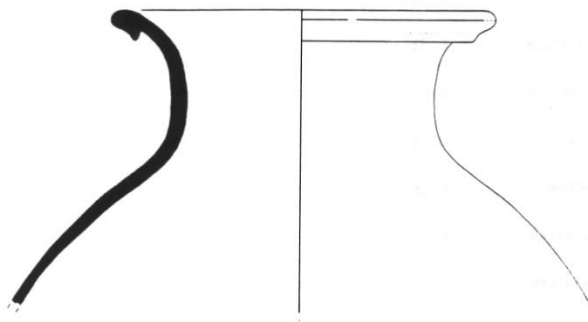
BS/268.003



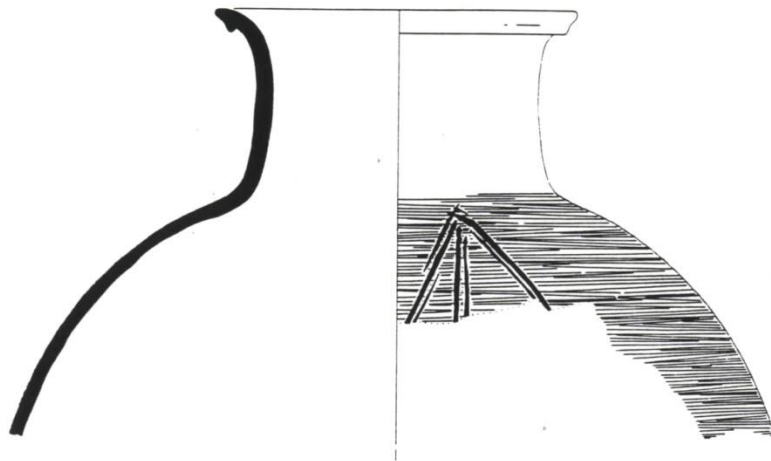
BS/251.003



BS/258.002



BS/258.001



BS/268.001



Figure 55. Tell Bseisé : Céramique du sondage inférieur, assemblage typique de phase R (d'après Thalmann 1993, pl. 122-123).

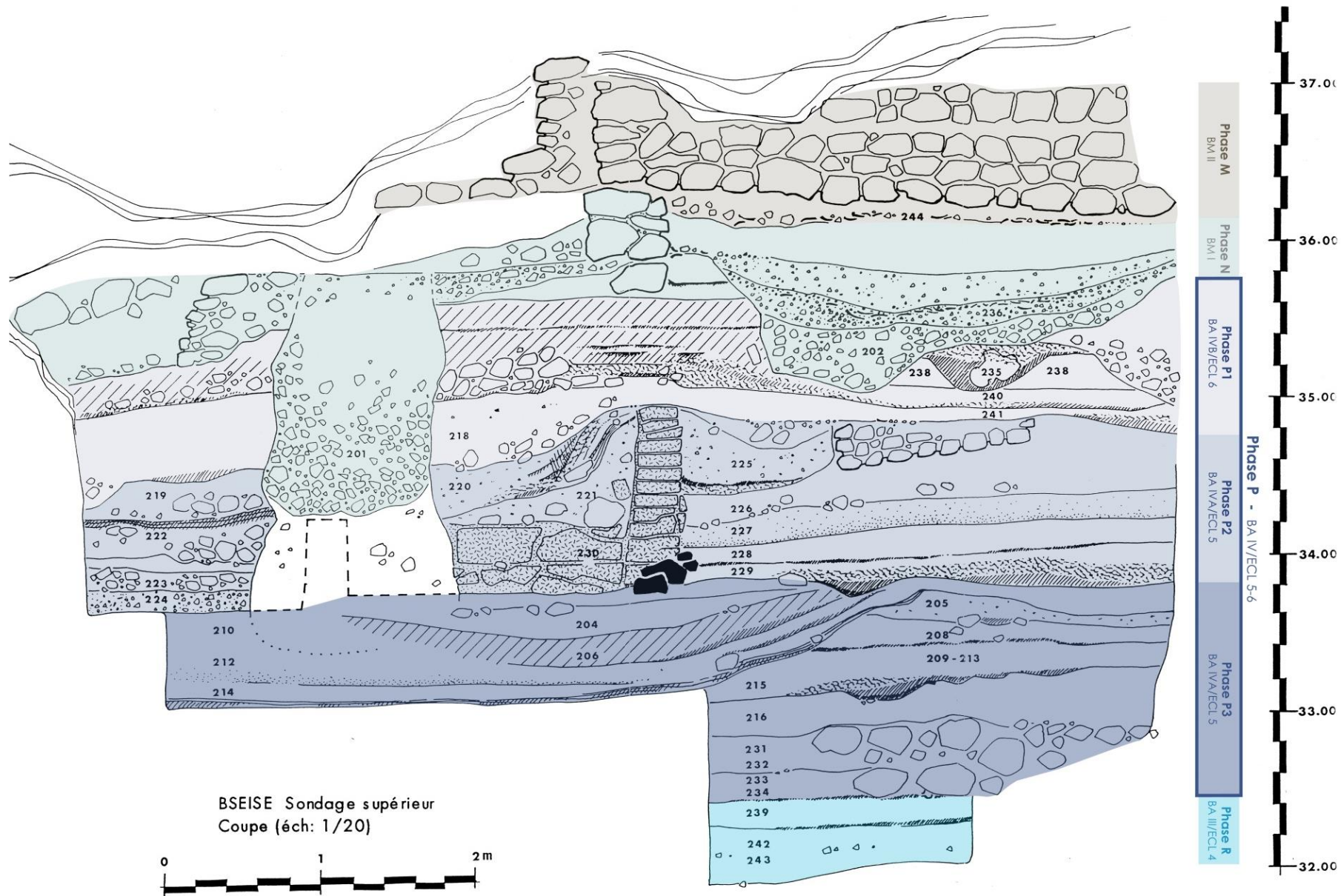


Figure 56. Tell Bseisé : Coupe du sondage supérieur et phasage chronologique des occupations (d'après Thalmann 1993, pl. 118).

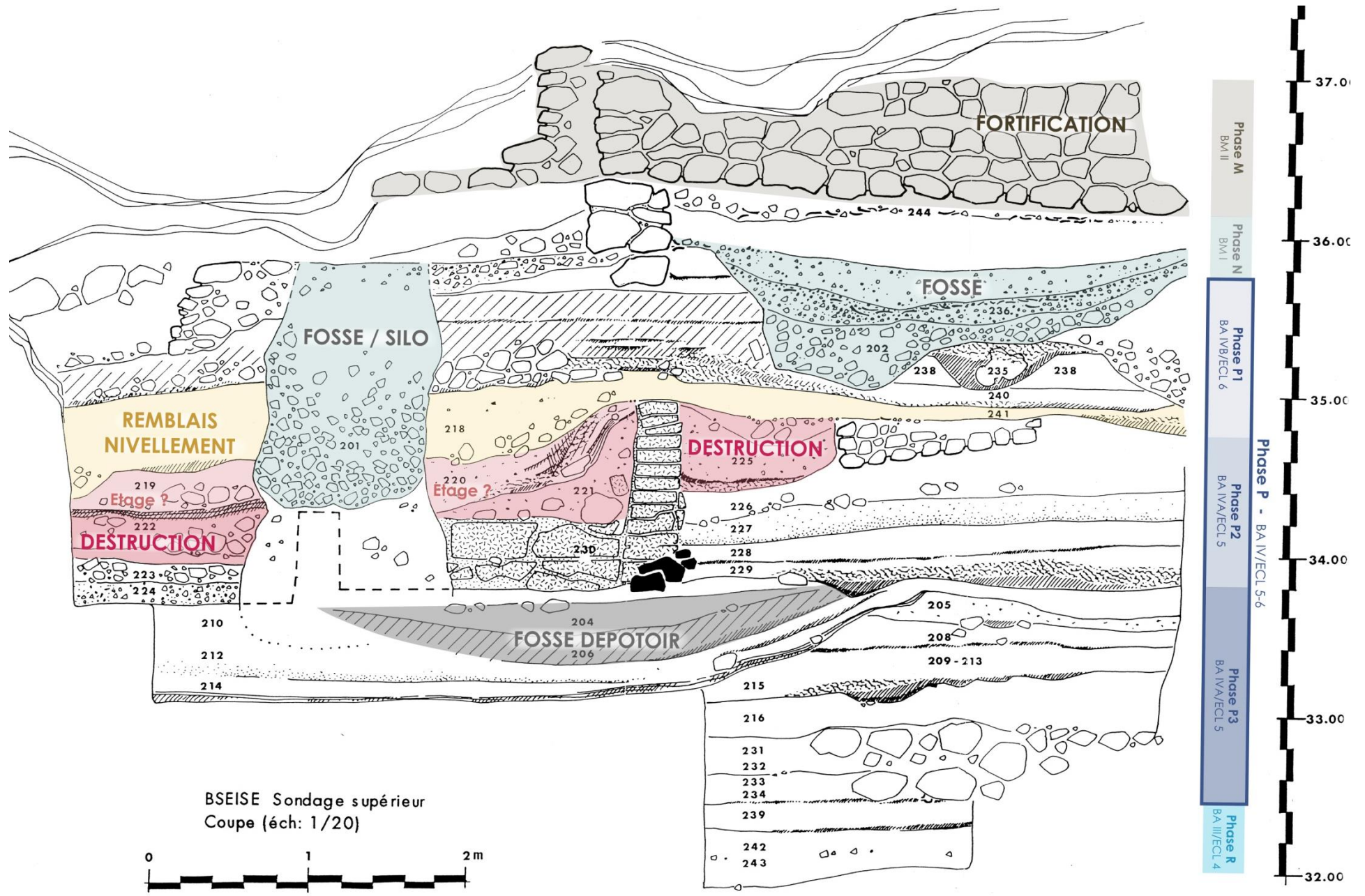


Figure 57. Tell Bseisé : Coupe du sondage supérieur. Identification des structures et d'une couche de destruction par incendie en phase P (d'après Thalmann 1993, pl. 118).

BSEISE - SONDAGE SUPERIEUR

PHASE P

BA IV/ECL5-6

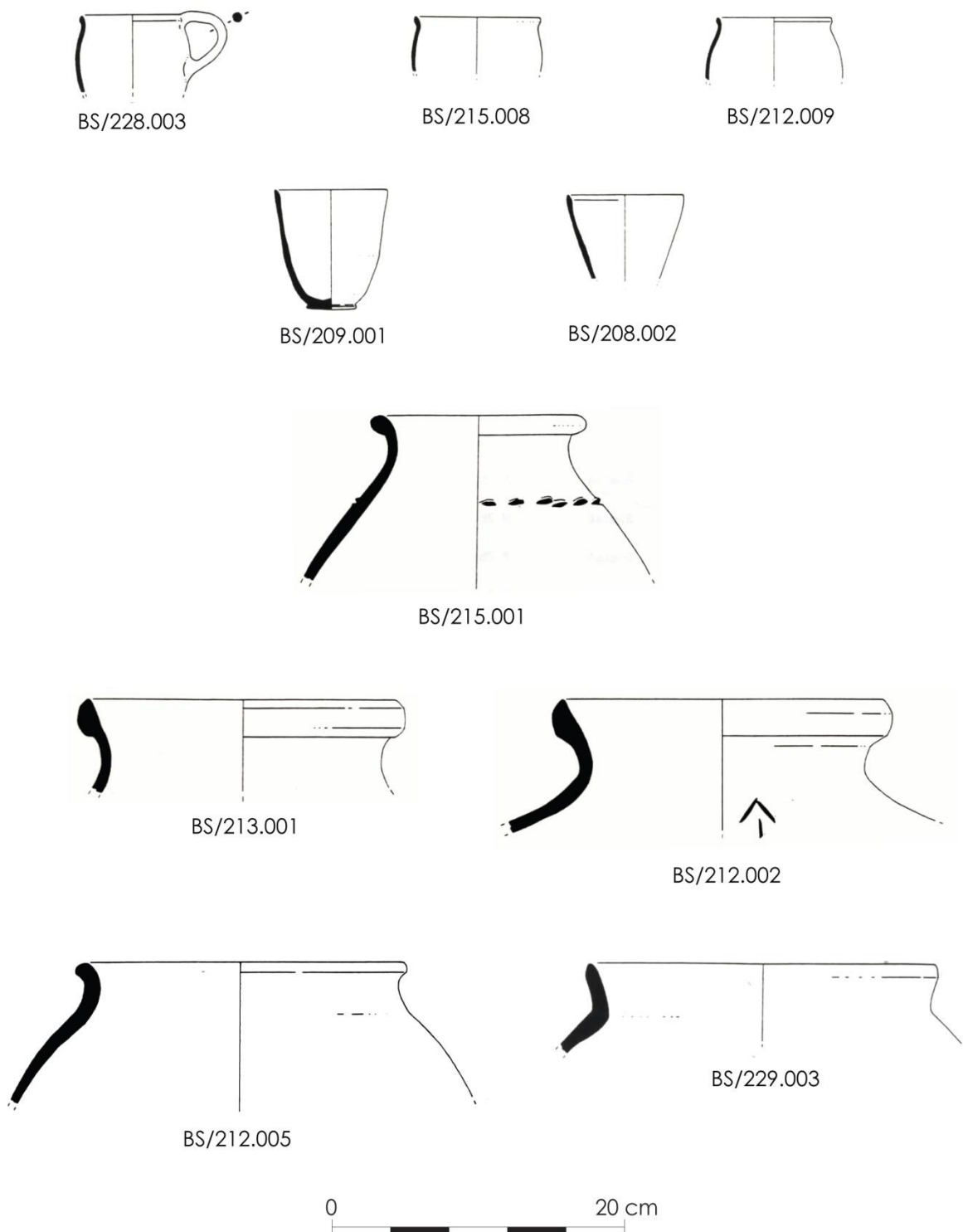


Figure 58. Tell Bseisé : Céramique du sondage supérieur, assemblage typique de phase P (d'après Thalmann 1993, pl. 124-127).

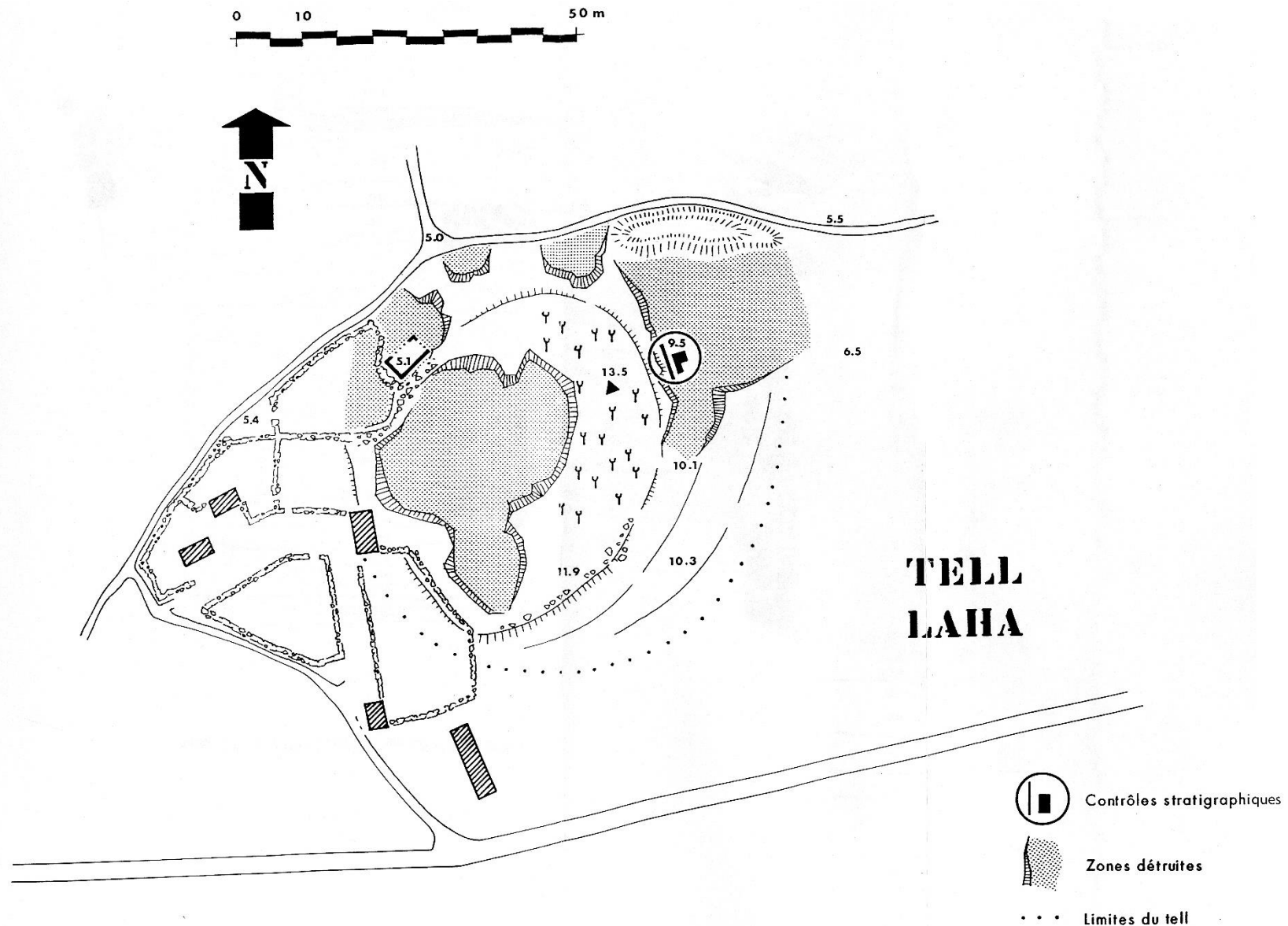


Figure 59. Tell Laha : Plan du tell (Thalman 1993, pl. 119).

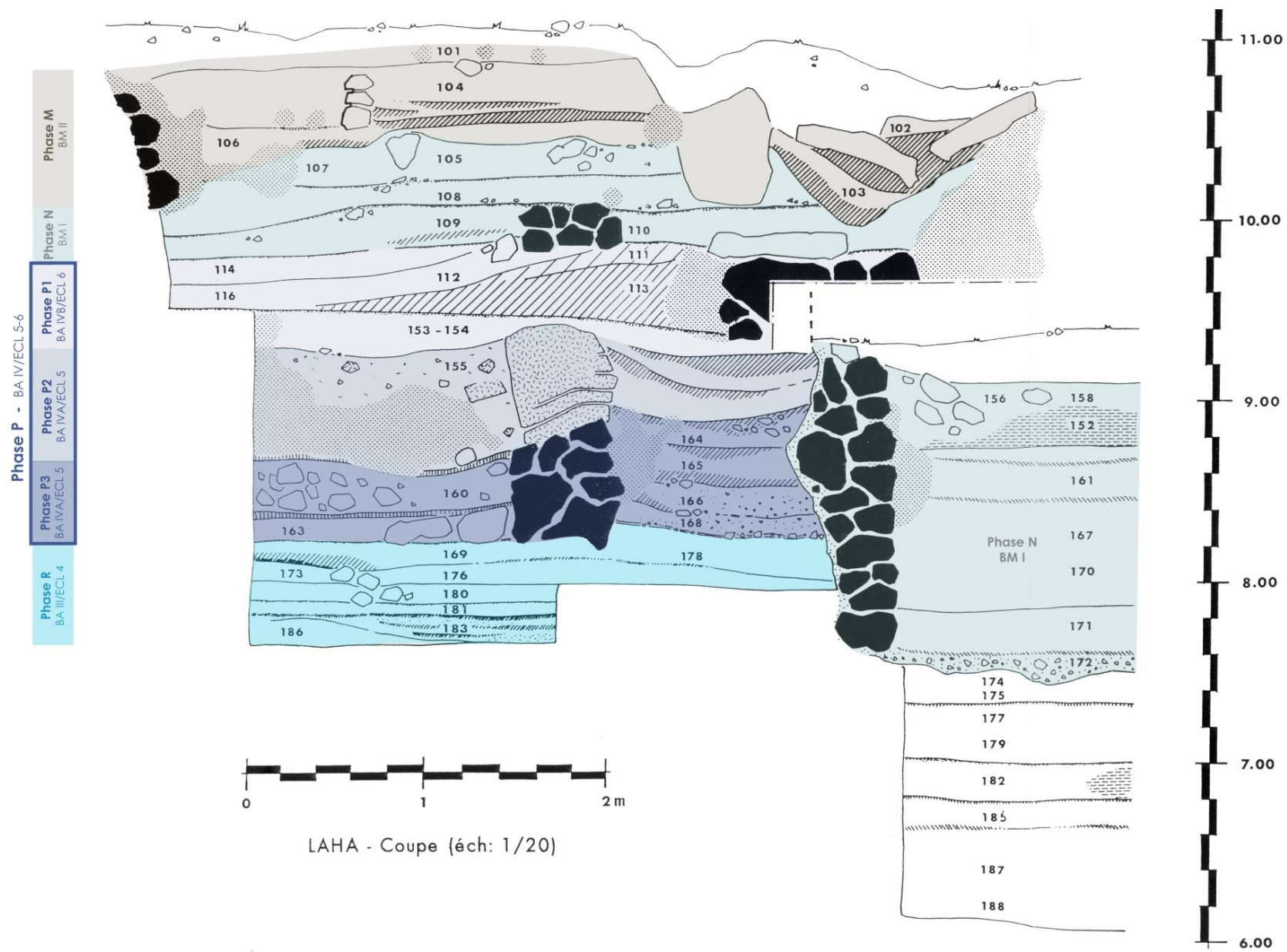


Figure 60. Tell Laha : Coupe du sondage et phasage chronologique des niveaux (d'après Thalmann 1993, pl. 120).

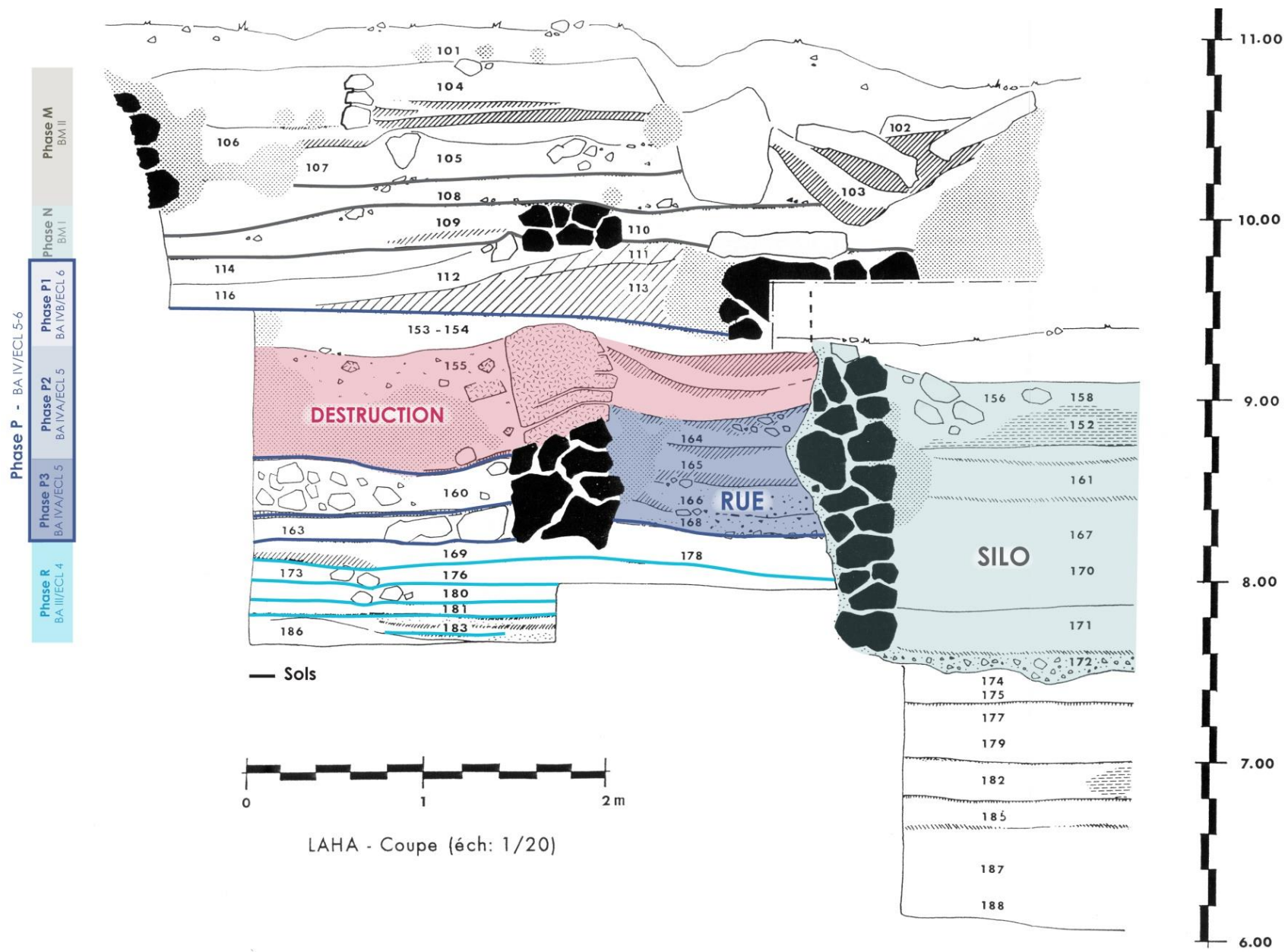


Figure 61. Tell Laha : Coupe du sondage. Identification des structures et d'une couche de destruction par incendie en phase P (d'après Thalmann 1993, pl. 120).

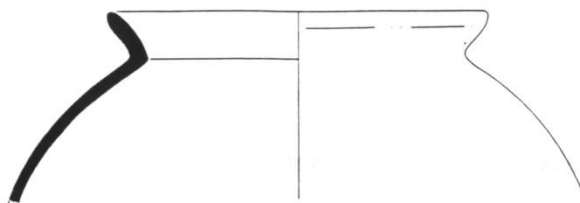
LAHA

PHASE P

BA IV/ECL5-6



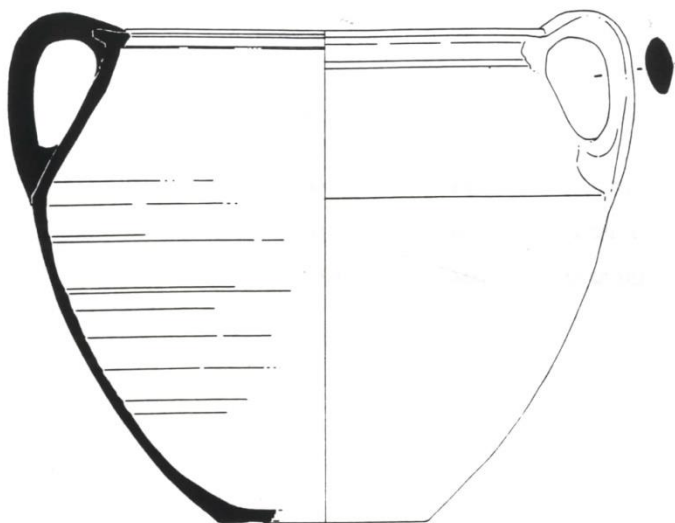
LH/114.003



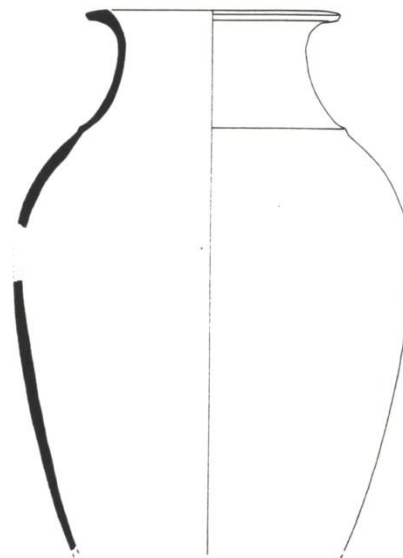
LH/182.002

PHASE N

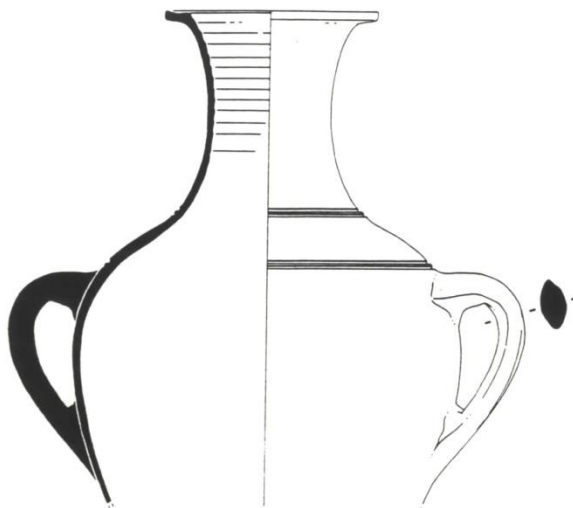
BM I



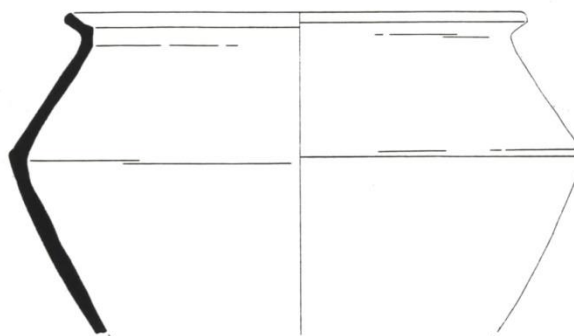
LH/152.025



LH/152.029



LH/152.043



LH/152.033



Figure 62. Tell Laha : Céramique du sondage, assemblage typique de phase P et surtout N (d'après Thalmann 1993, pl. 125, 127-129).

BSEISE

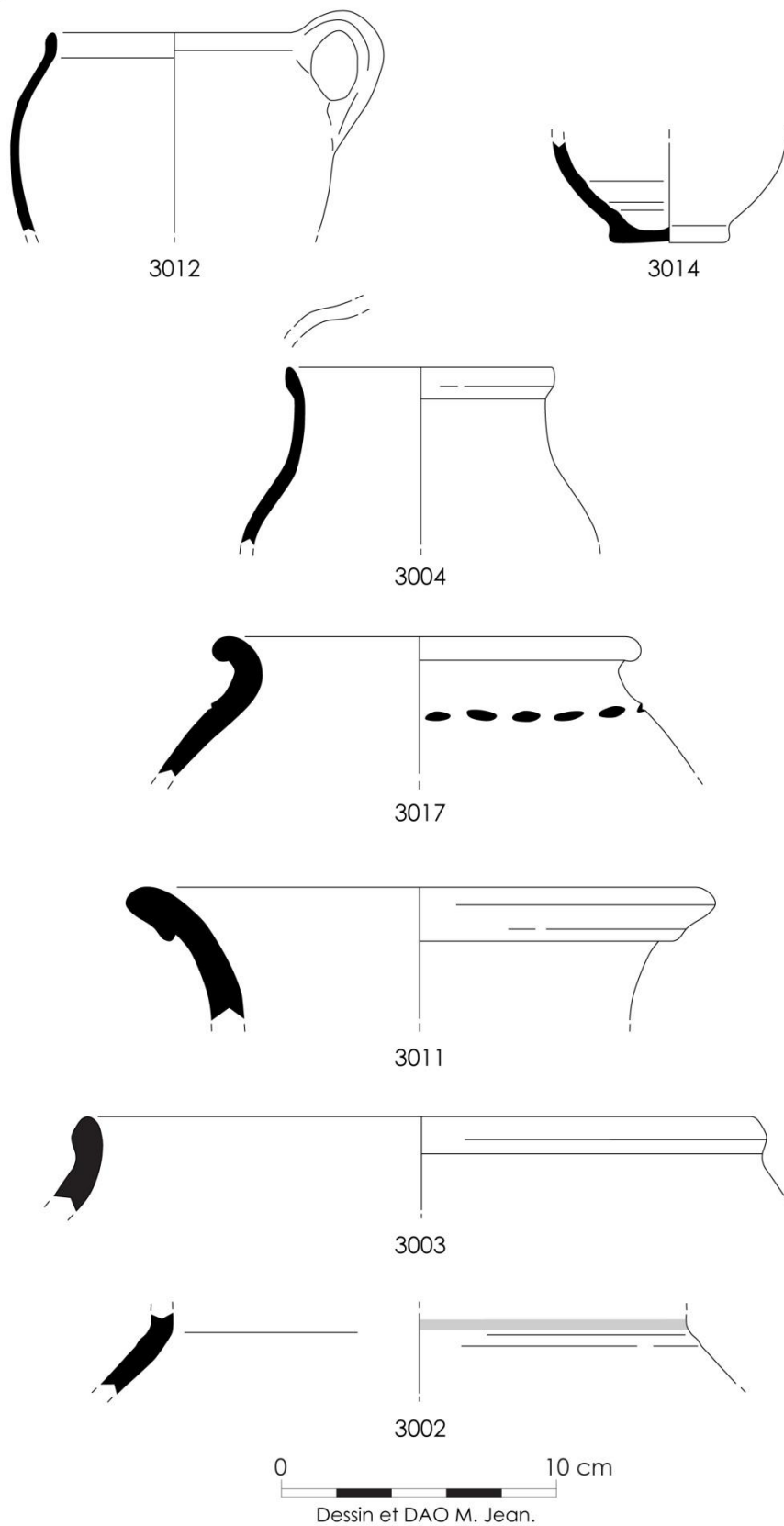


Figure 63. Tell Bseisé : dessins des formes diagnostiques de l'échantillonnage.

LAHA

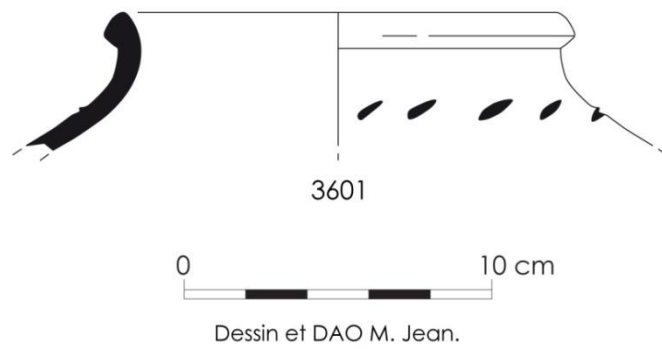


Figure 64. Tell Laba : dessins de forme diagnostique de l'échantillonnage.

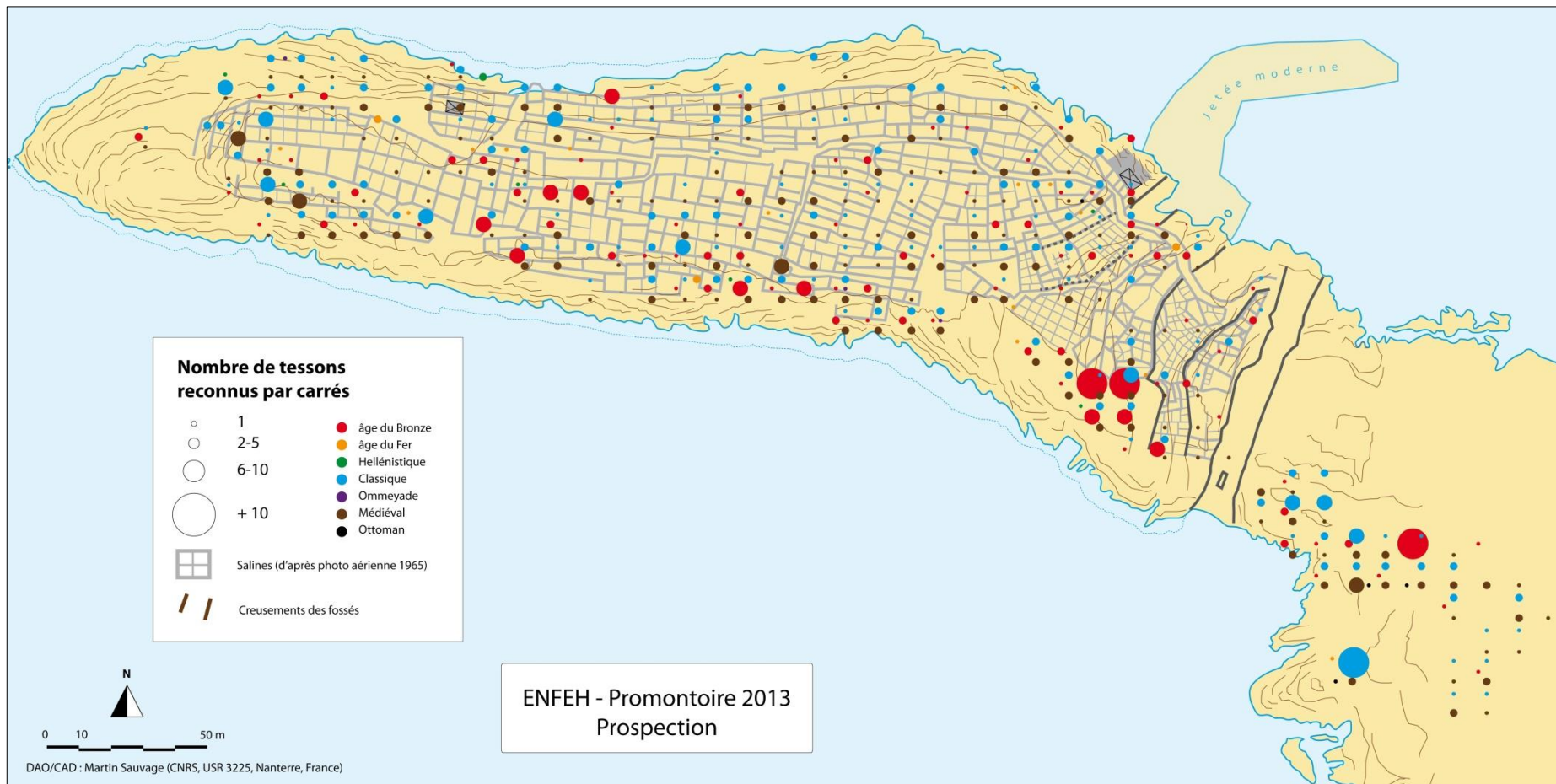


Figure 65. Enfeh : Nombre de tessons par période et par zone, illustrant la répartition des vestiges de l'âge du Bronze sur le promontoire (Martin Sauvage, Mission Archéologique d'Enfeh).

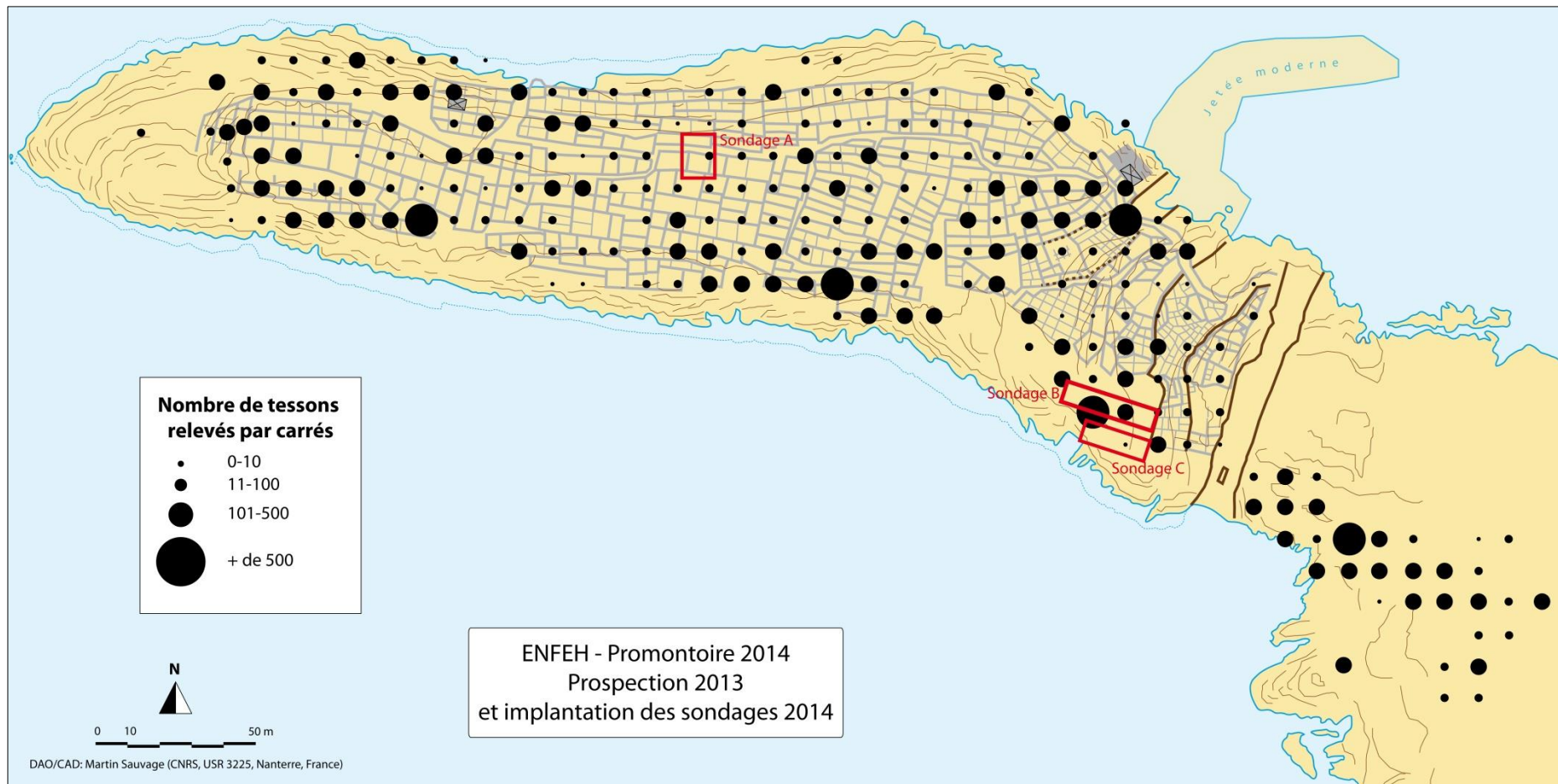


Figure 66. Enfeh : Densité de tessons récoltés en prospection et implantation des sondages effectués sur le promontoire (Martin Sauvage, Mission Archéologique d'Enfeh).

ENFEH

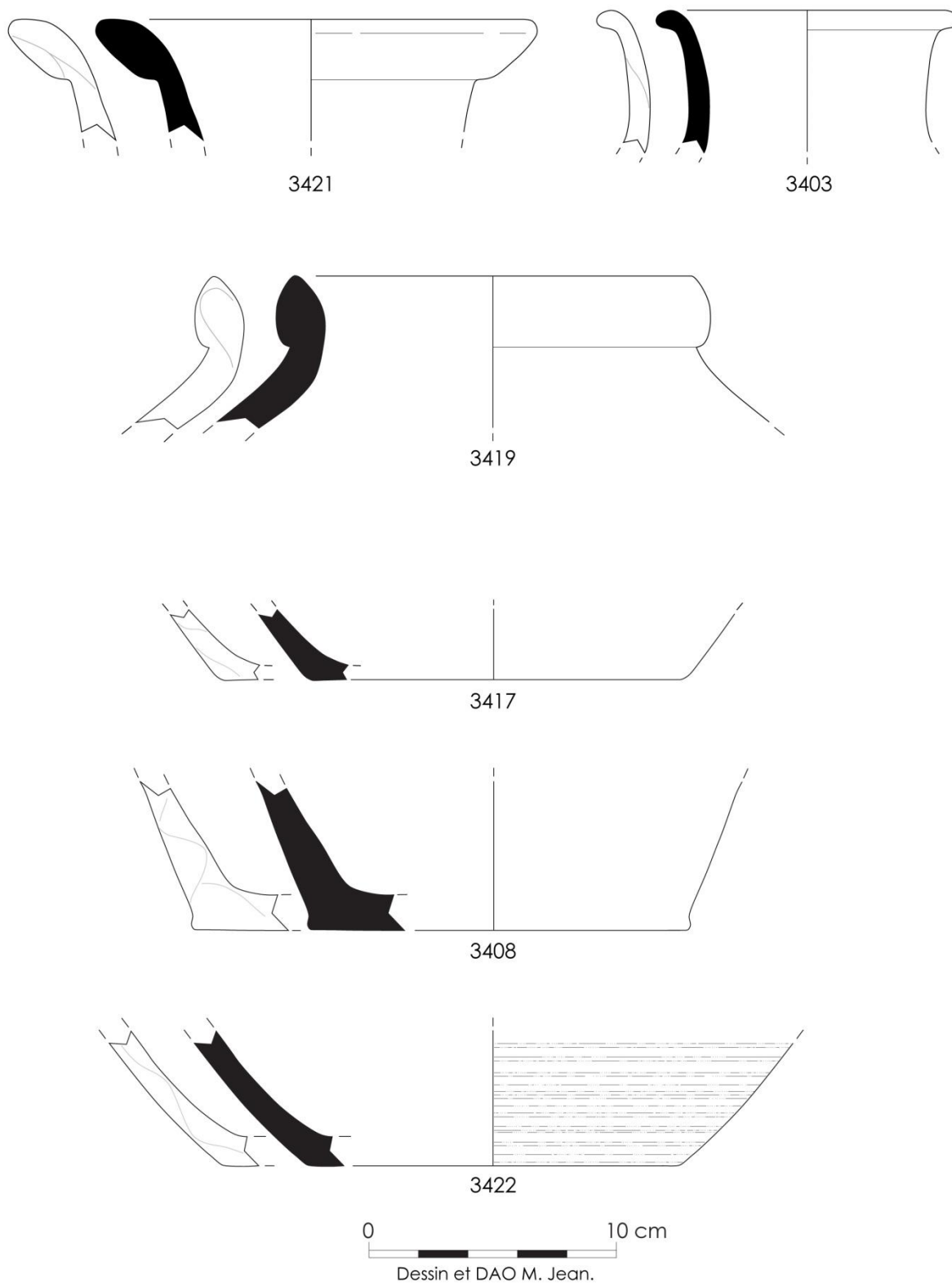


Figure 67. Enfeh : Jarres, dessin des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.

BYBLOS

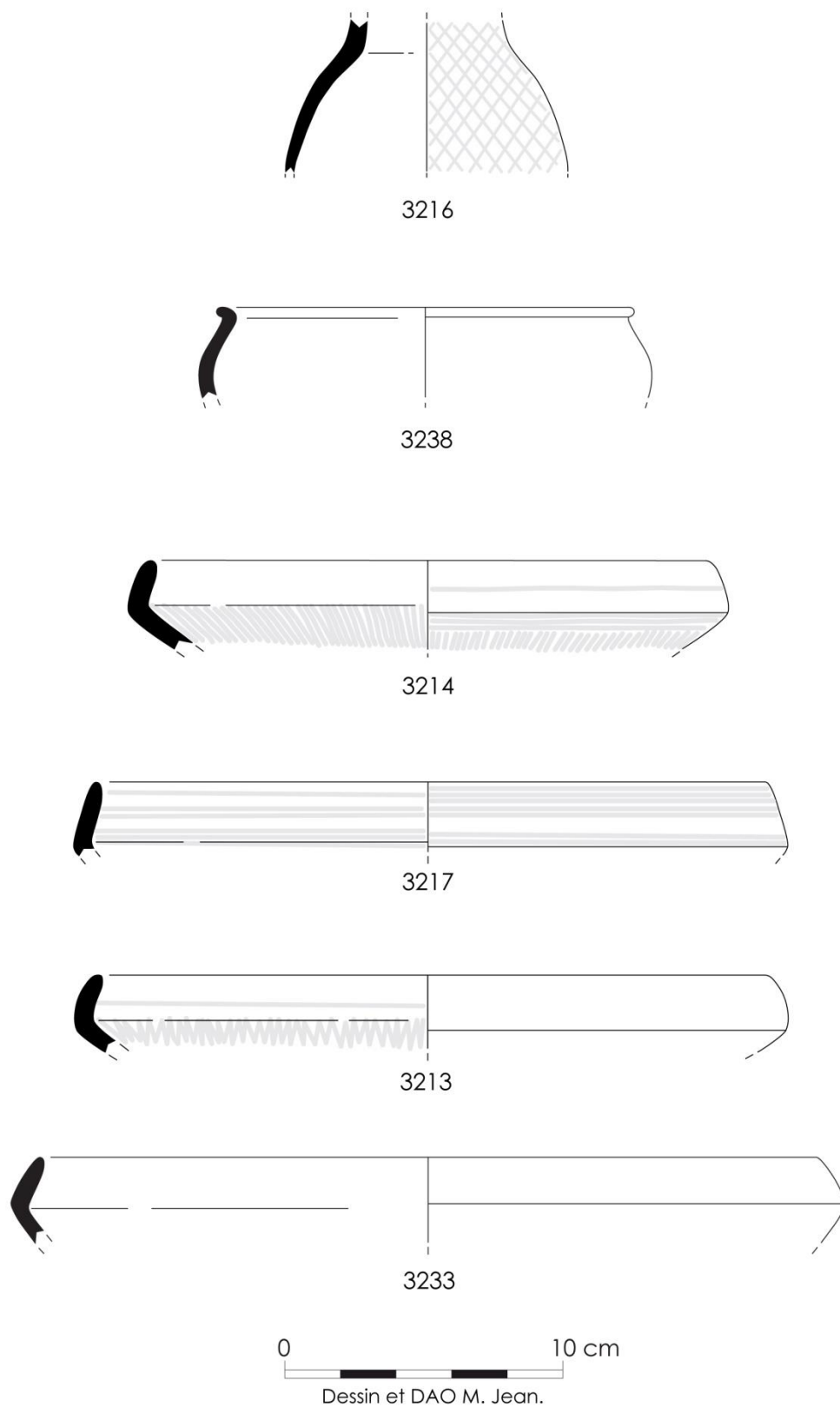


Figure 68. Byblos : Vases de service, dessin des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.

BYBLOS

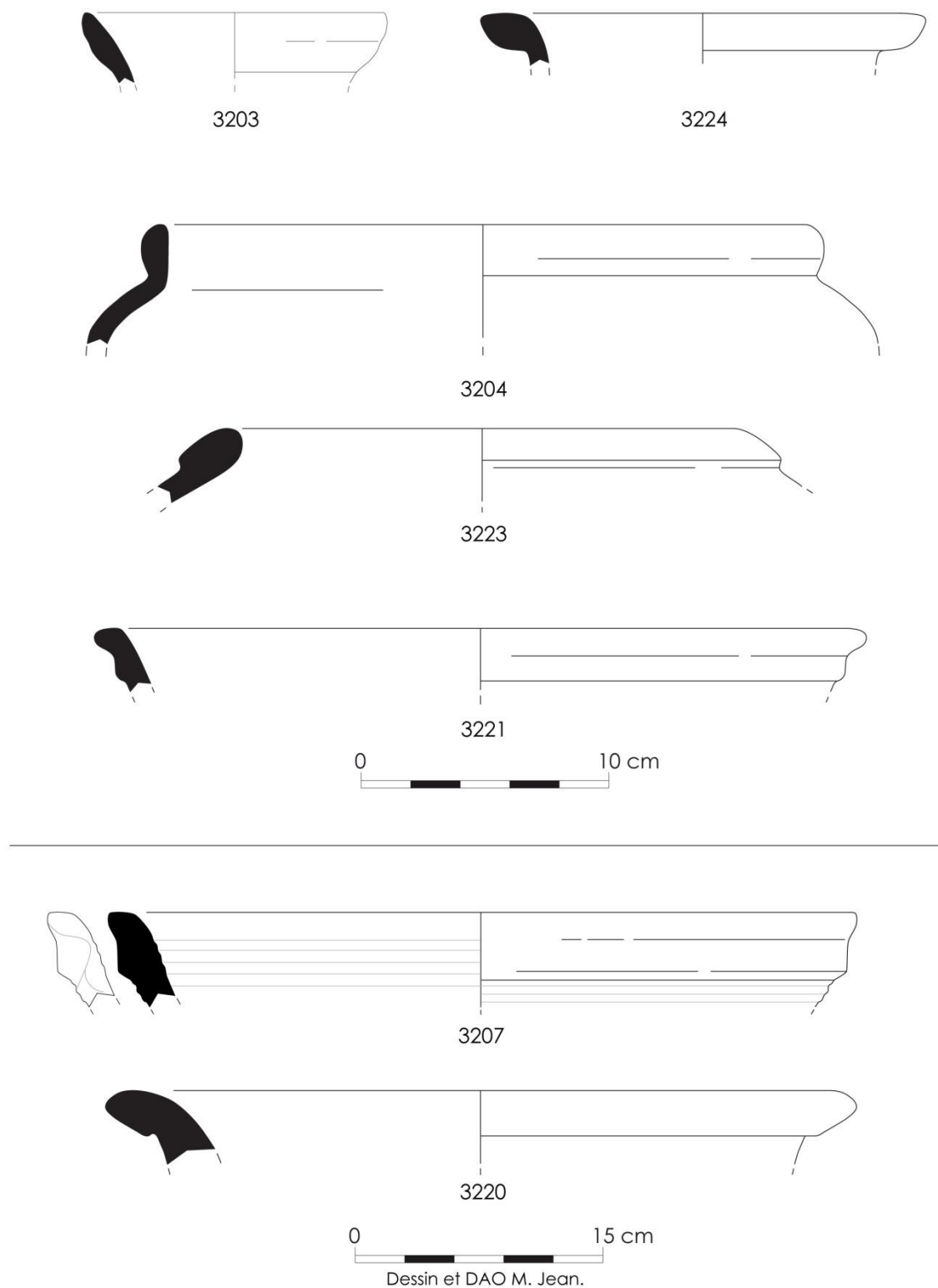


Figure 69. Byblos : Vases de stockage et cuisson, dessin des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.

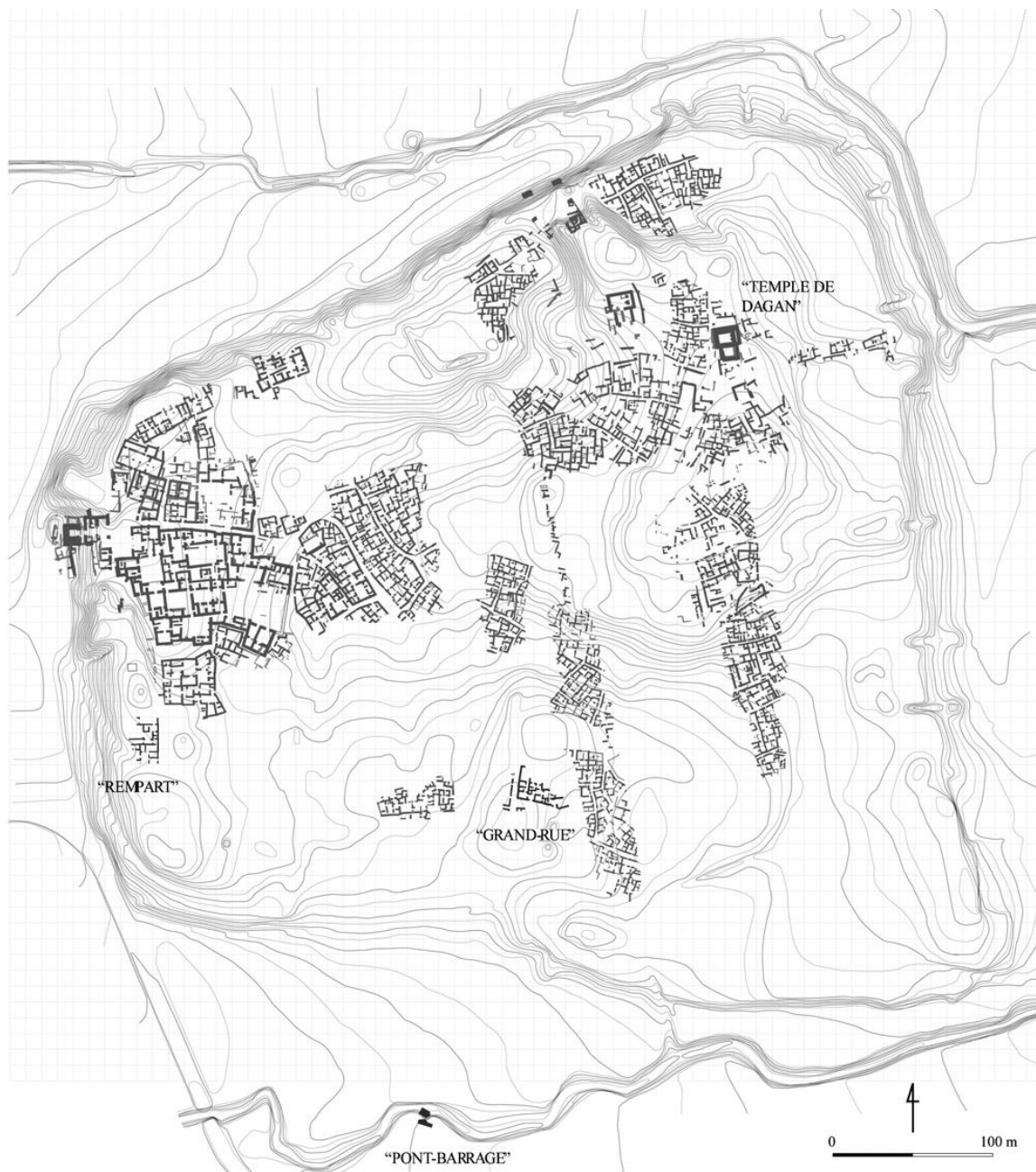


Figure 70. Ras Shamra : plan du tell et des secteurs fouillés (Maqdissi et al. 2010, fig. 1).

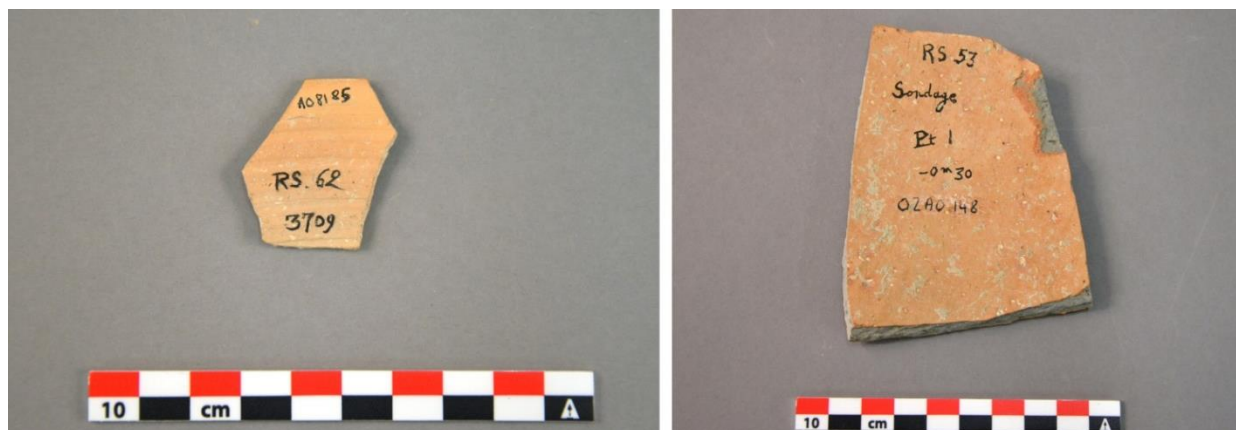


Figure 71. Ras Shamra : Exemples d'indications contextuelles directement inscrites sur les tessons.

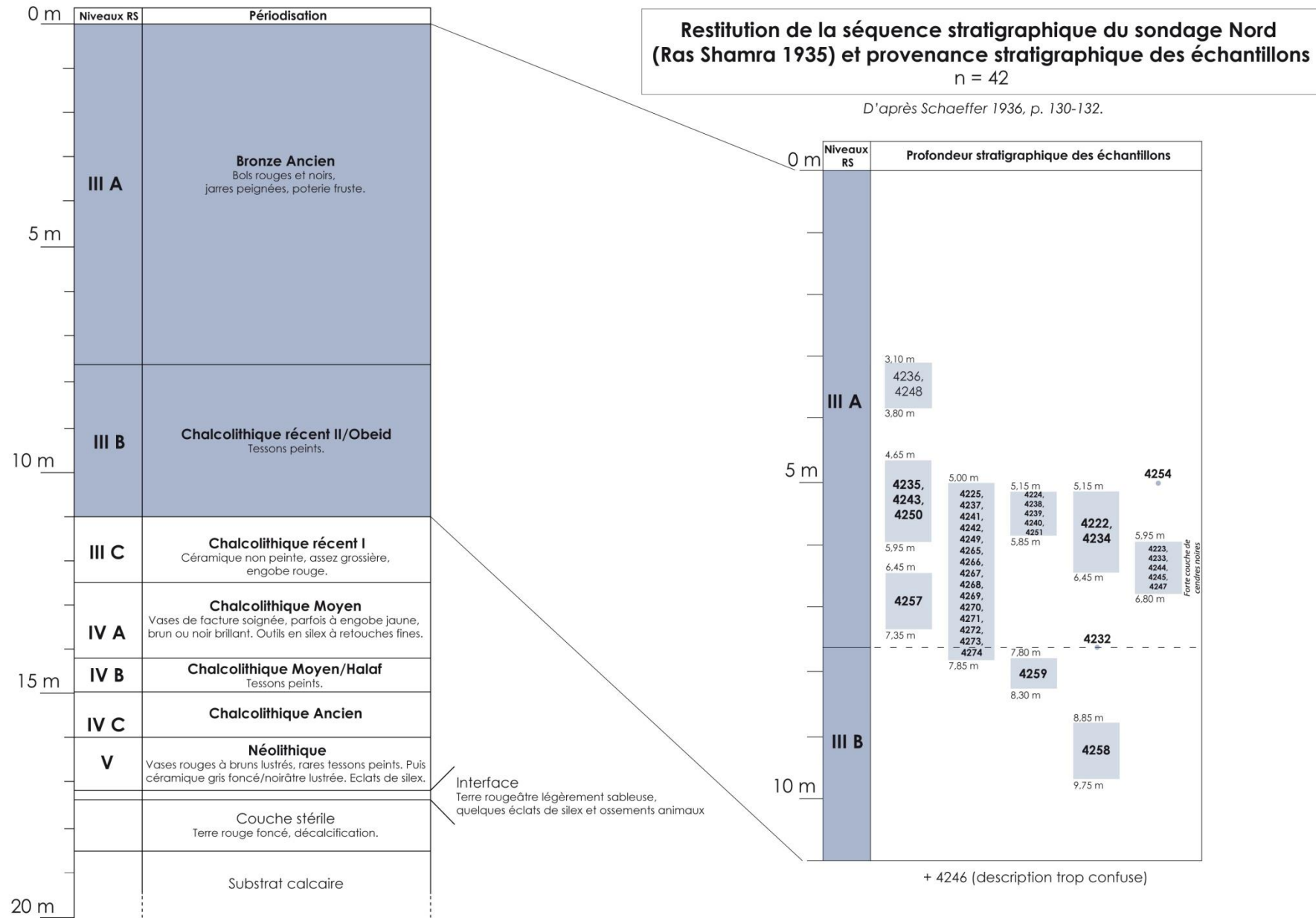


Figure 72. Ras Shamra : Restitution de la séquence stratigraphique du sondage Nord (1935) et localisation des échantillons en stratigraphie.

Remise en stratigraphie des échantillons du sondage sous le caveau XXXVI (Ras Shamra 1937)

n = 1

D'après Schaeffer 1938 (Syria)

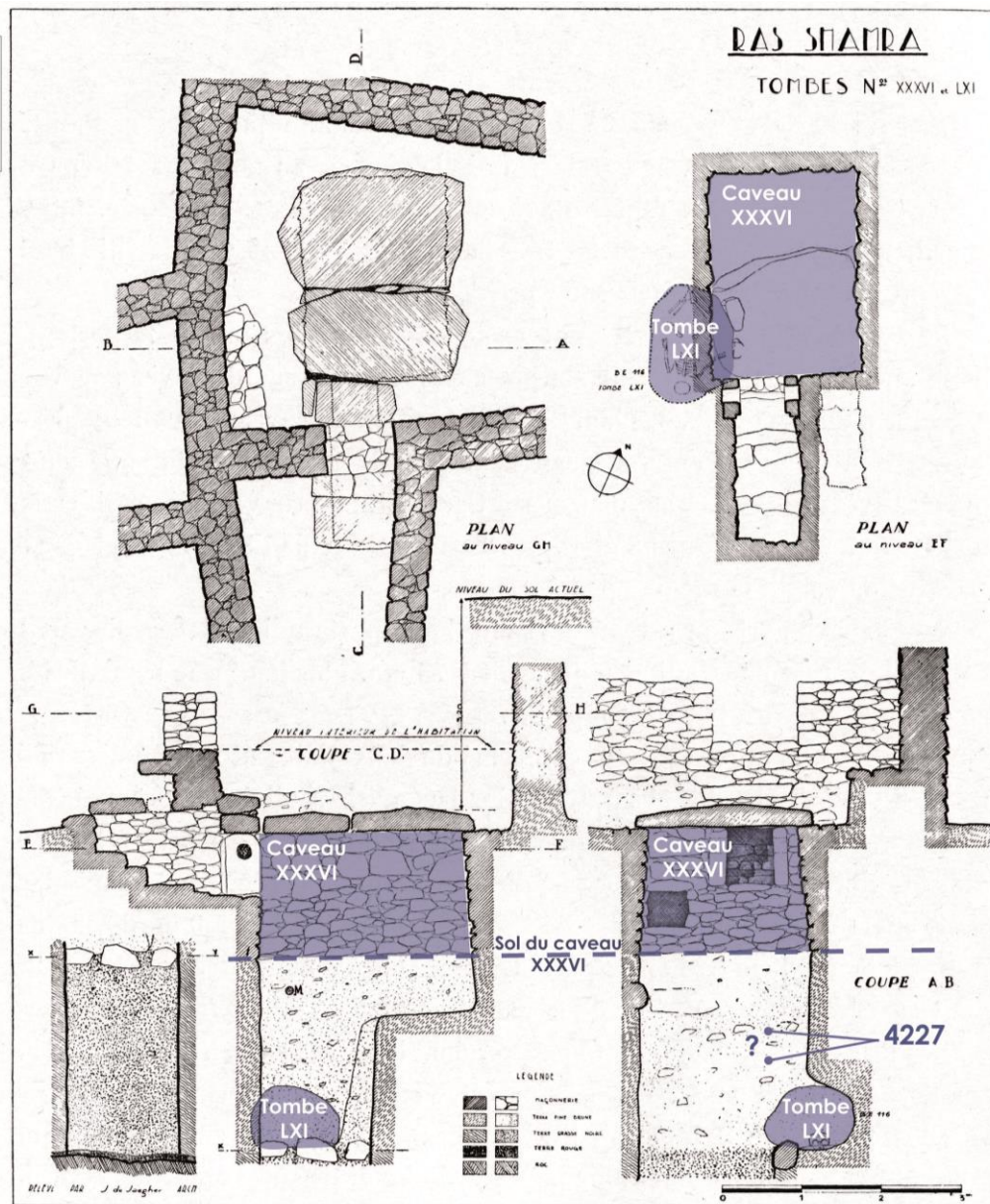
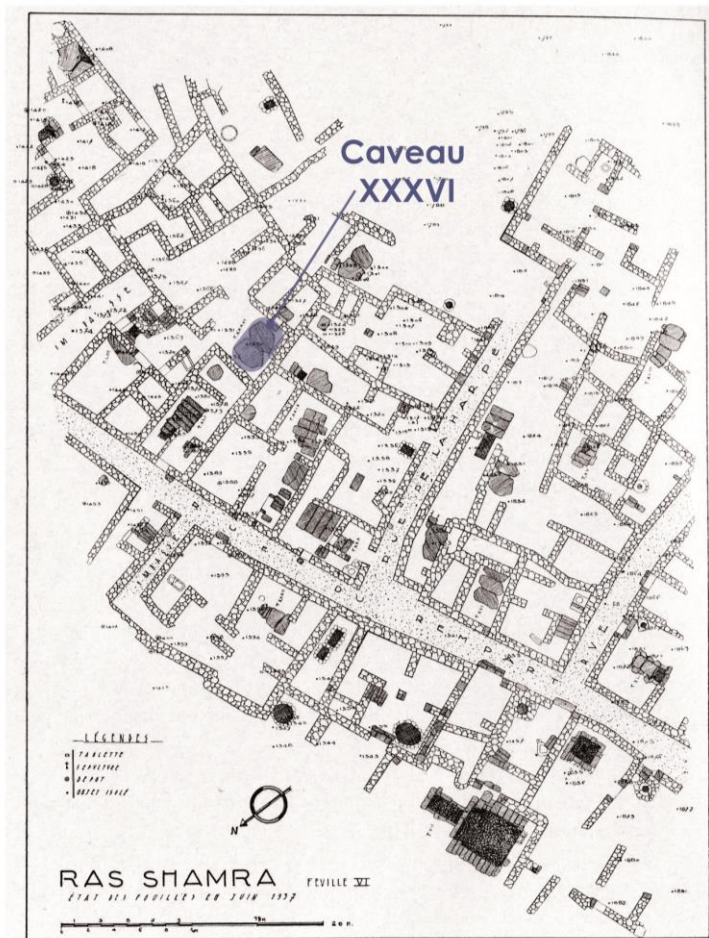


Figure 73. Ras Shamra : Plan et coupes du caveau XXXVI et du sondage (1937) ; proposition d'attribution stratigraphique de 4227 (d'après Schaeffer 19338, fig. 2 et 3).

Remise en stratigraphie des échantillons du sondage inférieur (Ras Shamra 1953)

n = 6

D'après Courtois 1962 (*Ugaritica IV*), fig 17:A-D; 18:G; 38.

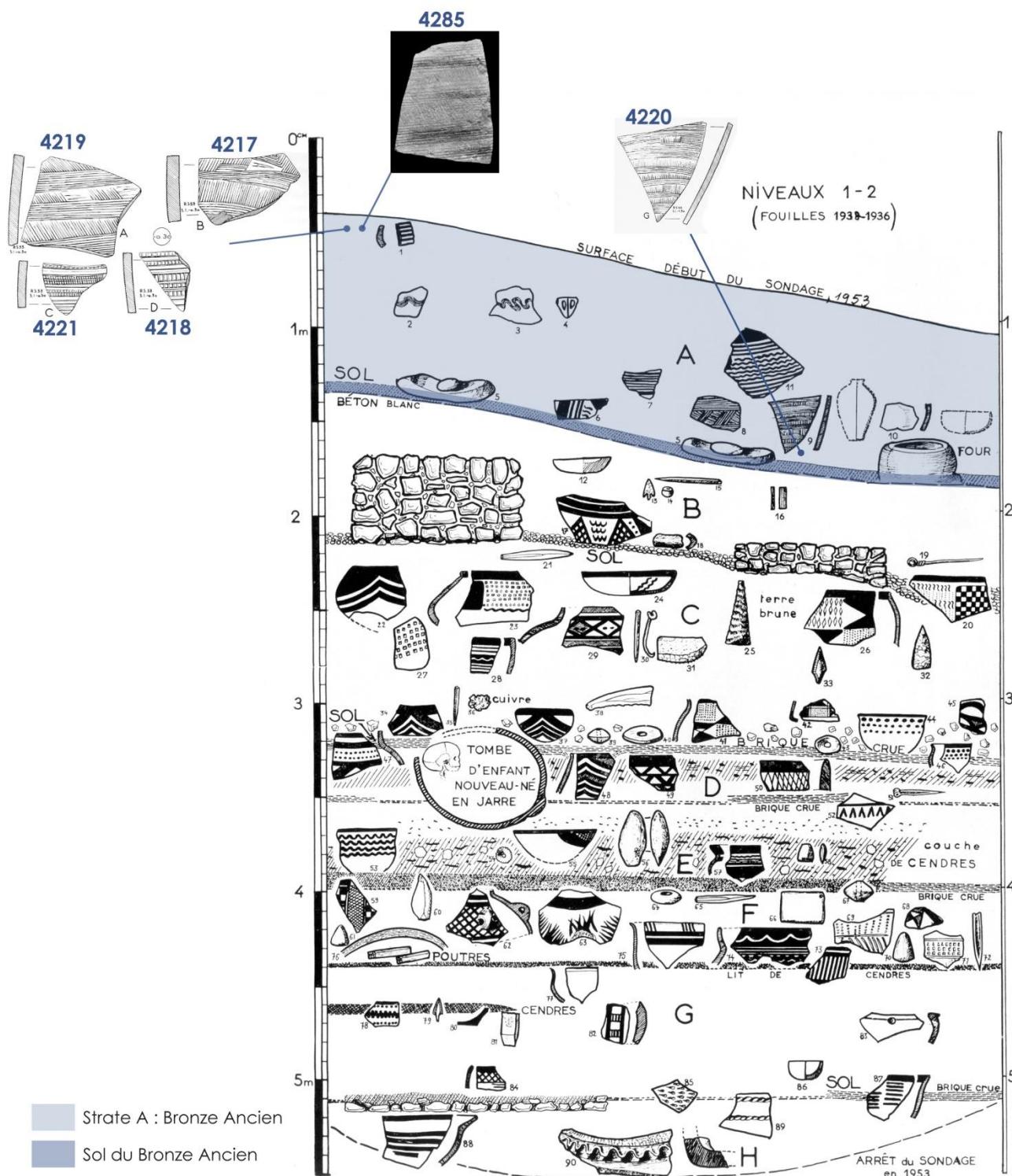


FIG. 49. — Coupe stratigraphique du niveau III de Ras Shamra (sondage inférieur 1953). Cf. p. 408 à 411.

Figure 74. Ras Shamra : Coupe du sondage inférieur (1953) et localisation des échantillons en stratigraphie (d'après Courtois 1962a, fig. 49).

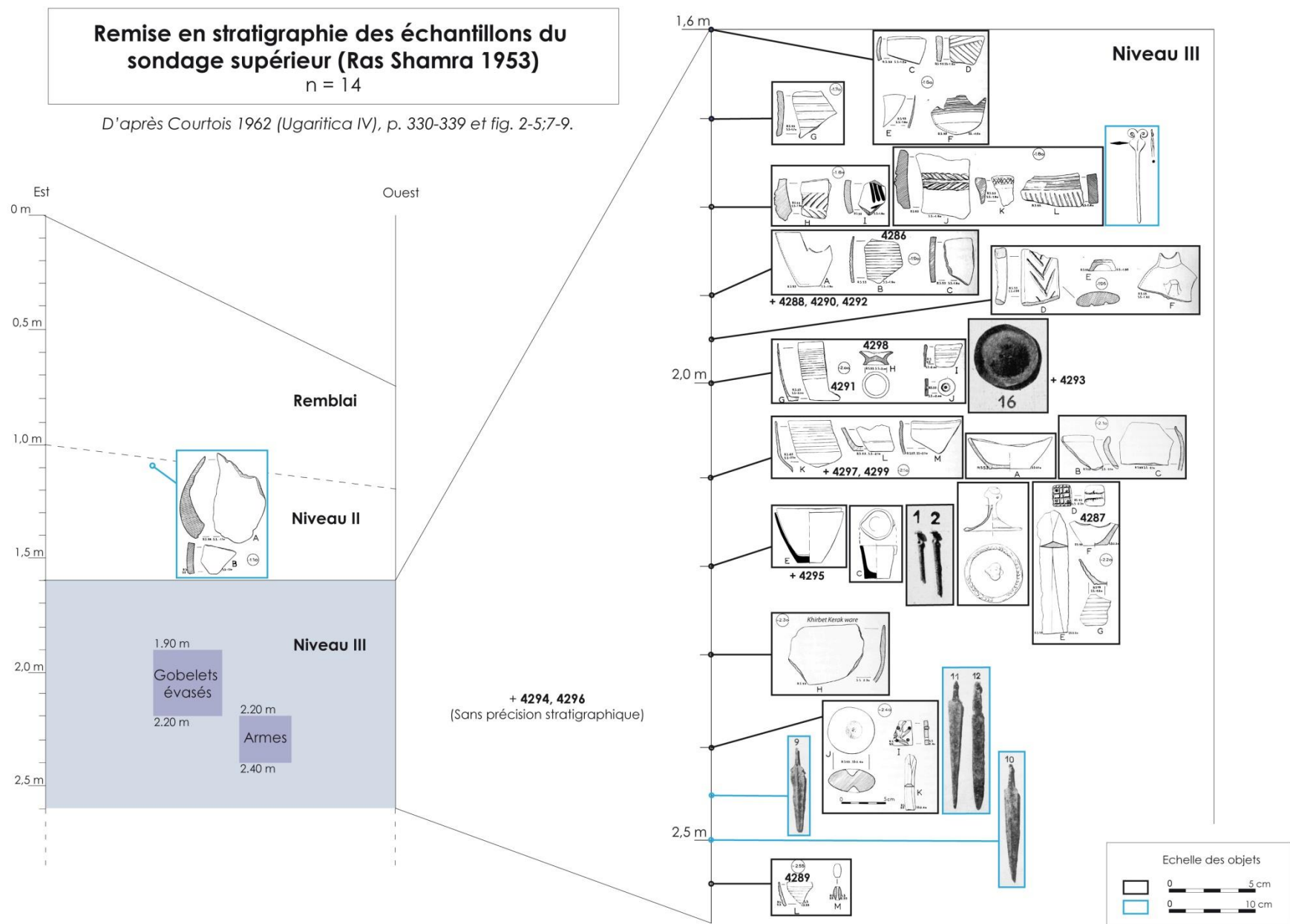


Figure 75. Ras Shamra : Restitution de la séquence stratigraphique du sondage supérieur (1953) et localisation des échantillons en stratigraphie.

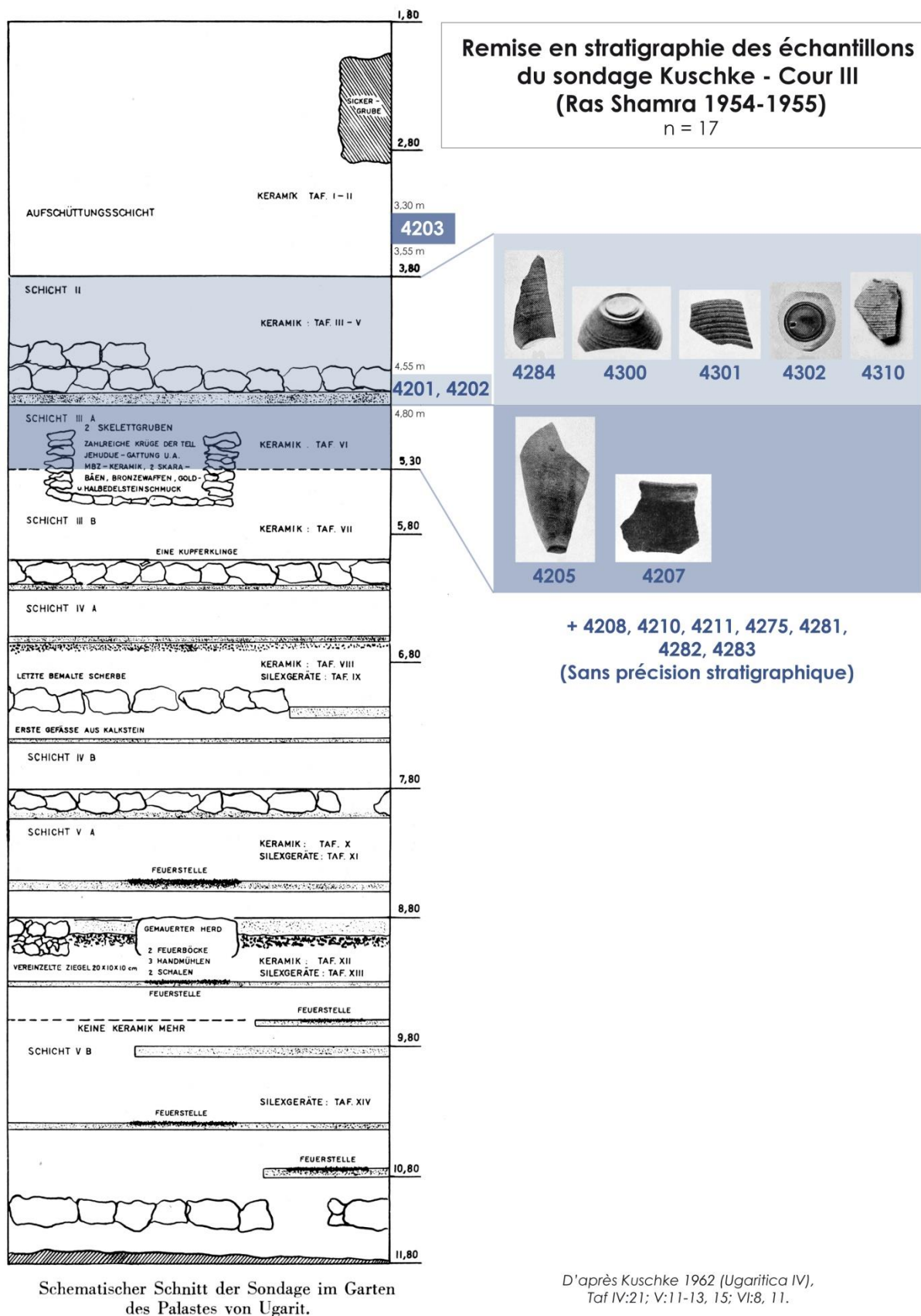


Figure 76. Ras Shamra : Coupe stratigraphique du sondage Kuschke/Cour III et localisation des échantillons (d'après Kuschke 1962, p. 252).

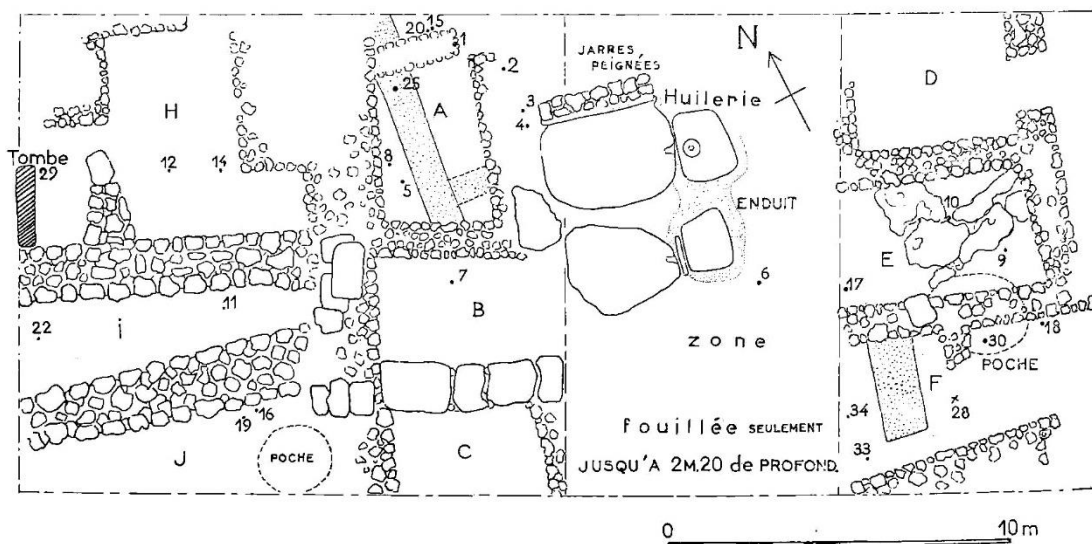


Figure 77. Ras Shamra : Plan du sondage Sud Bibliothèque (1959 ; Courtois 1962b, fig. 3).



Figure 78. Ras Shamra : Vue du sondage Sud Bibliothèque (1959 ; Courtois 1962b, fig. 6).



Figure 79. Ras Shamra : Vue du sondage Sud Bibliothèque (1959 ; Courtois 1962b, fig. 8).

**Remise en stratigraphie des échantillons du sondage Sud Bibliothèque
 (Ras Shamra 1959)**

n = 1

D'après Courtois 1962b (Ugaritica IV).

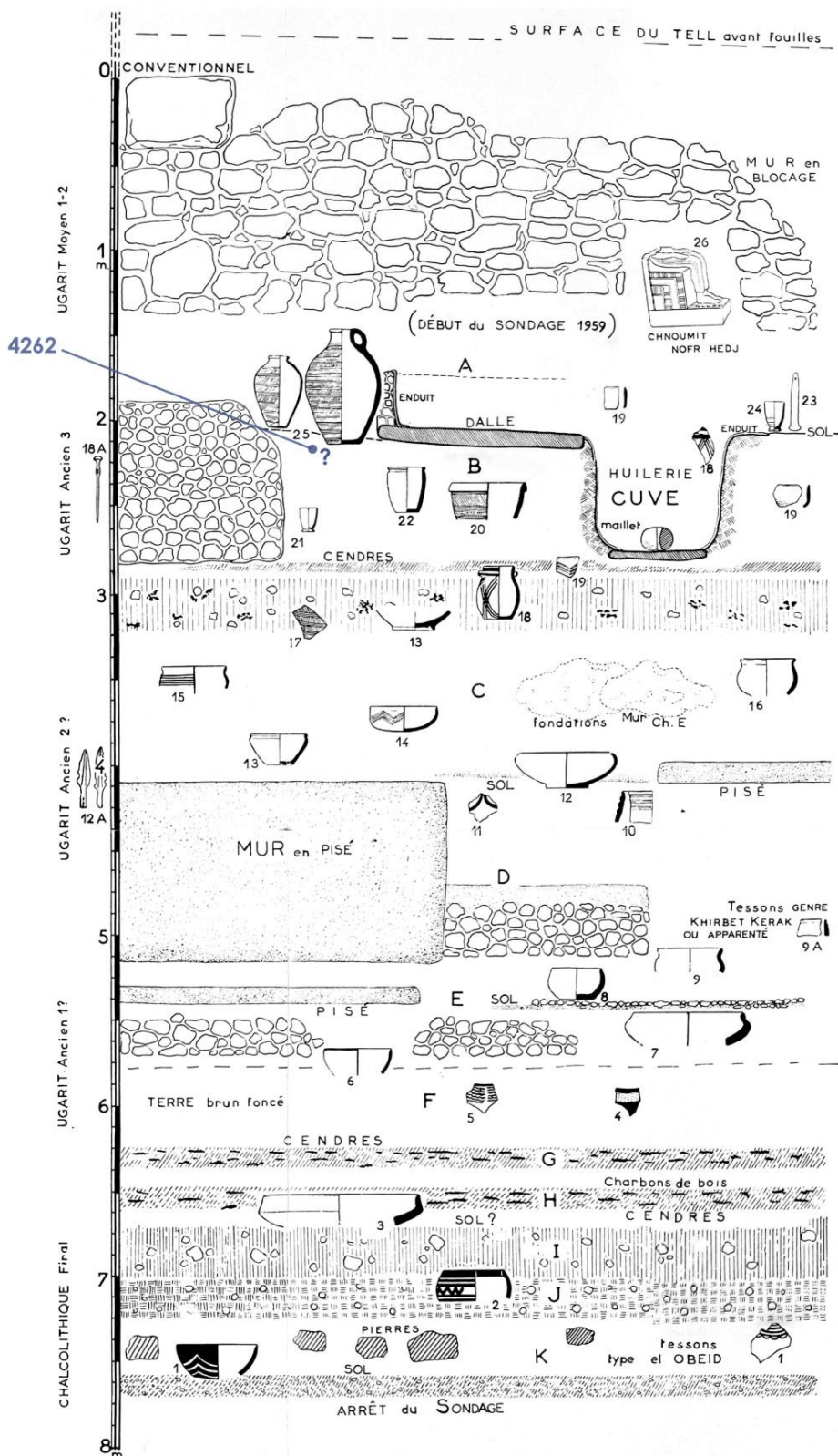


FIG. 42. -- Coupe stratigraphique du sondage 1959 à Ras Shamra (au Sud de la Bibliothèque).
 (Cf. le rapport de J.-C. COURTOIS, ci-dessus, p. 417 et suiv.)

Figure 80. Ras Shamra : Coupe du sondage Sud Bibliothèque (1959) et proposition de localisation stratigraphique de l'échantillon 4262 (d'après Ugaritica IV, fig. 42).

RAS SHAMRA

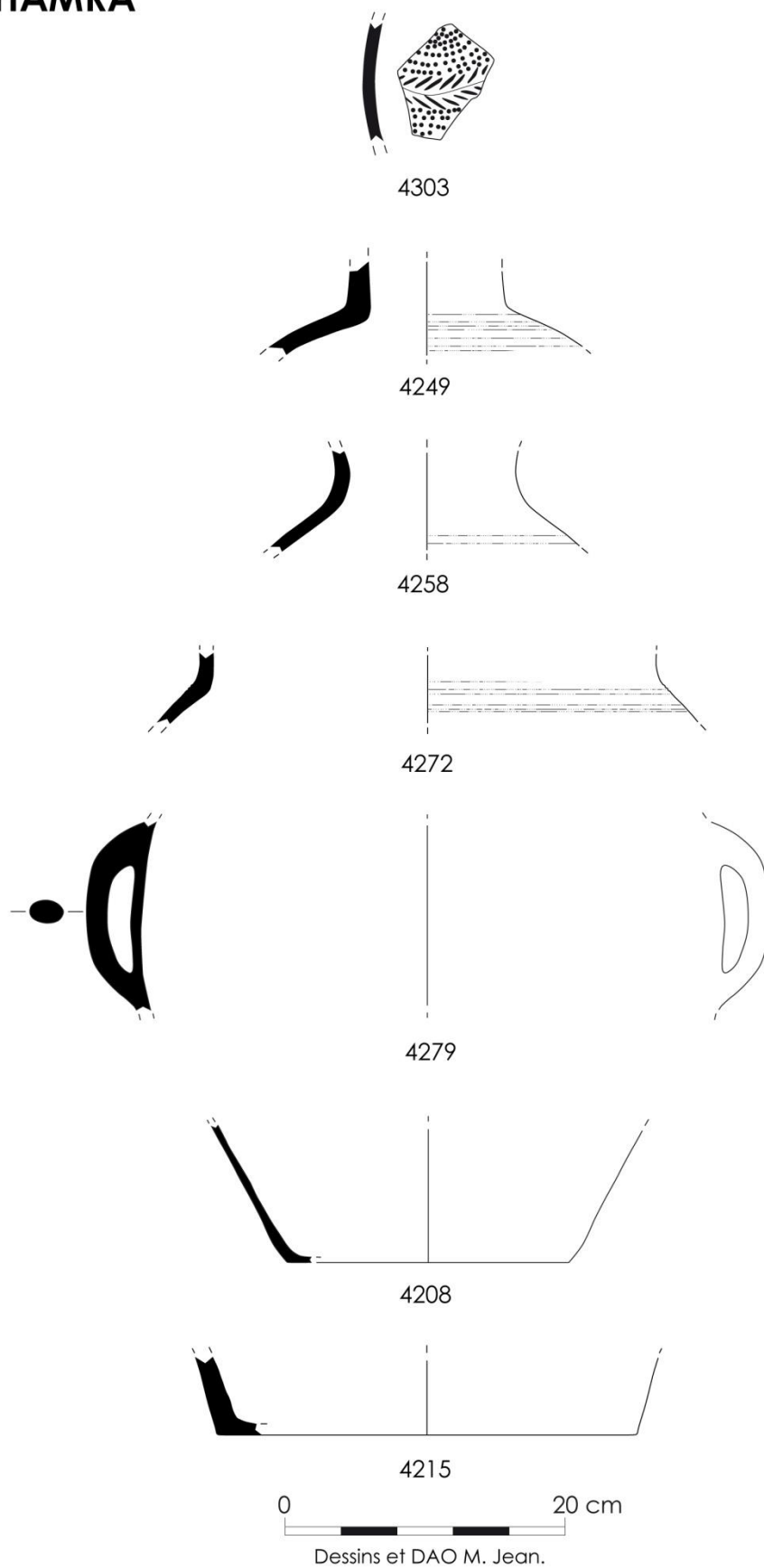


Figure 81. Ras Shamra : Vases de stockage, dessins des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.

RAS SHAMRA

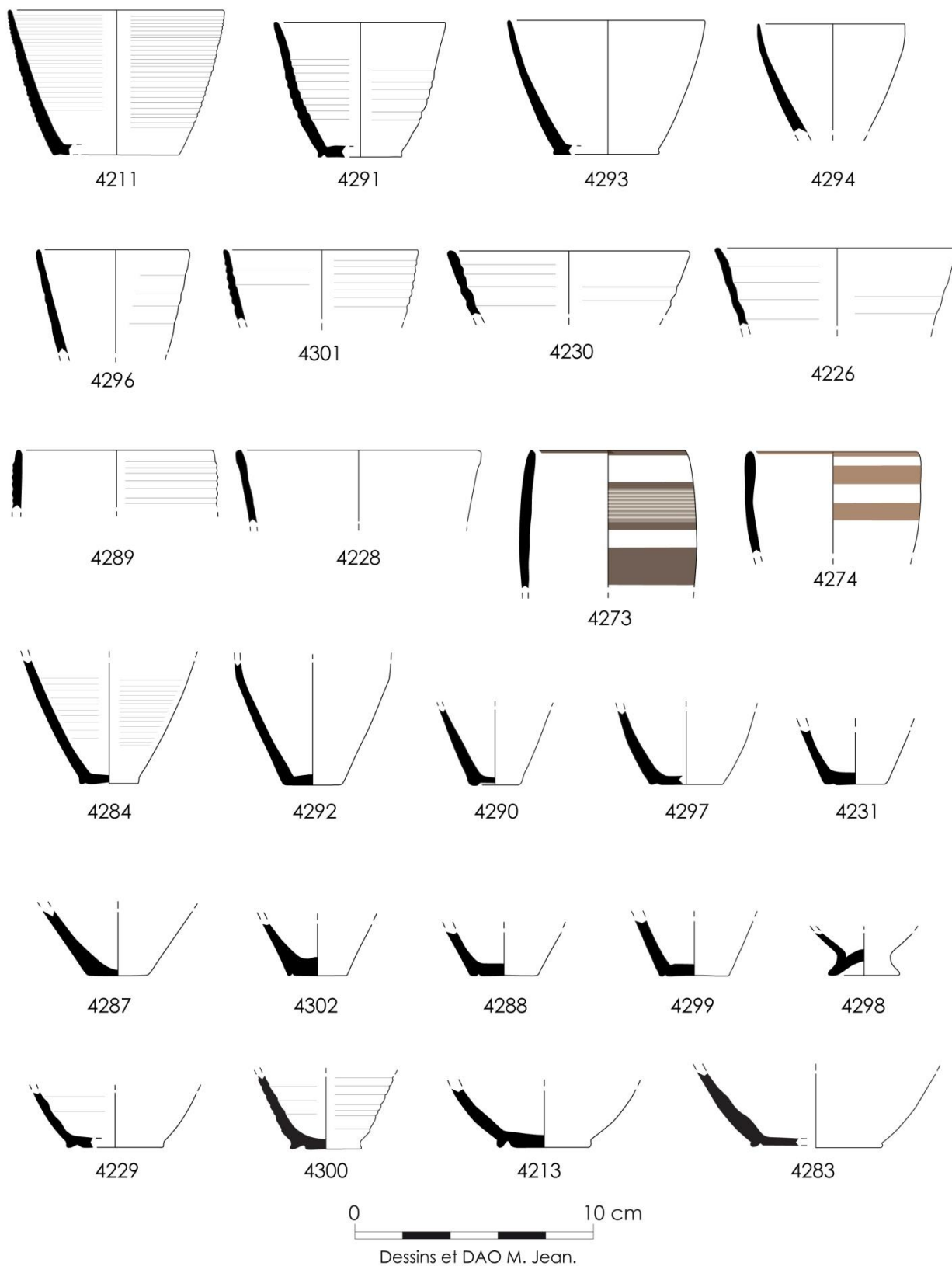


Figure 82. Ras Shamra : Gobelets, dessins des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.

RAS SHAMRA

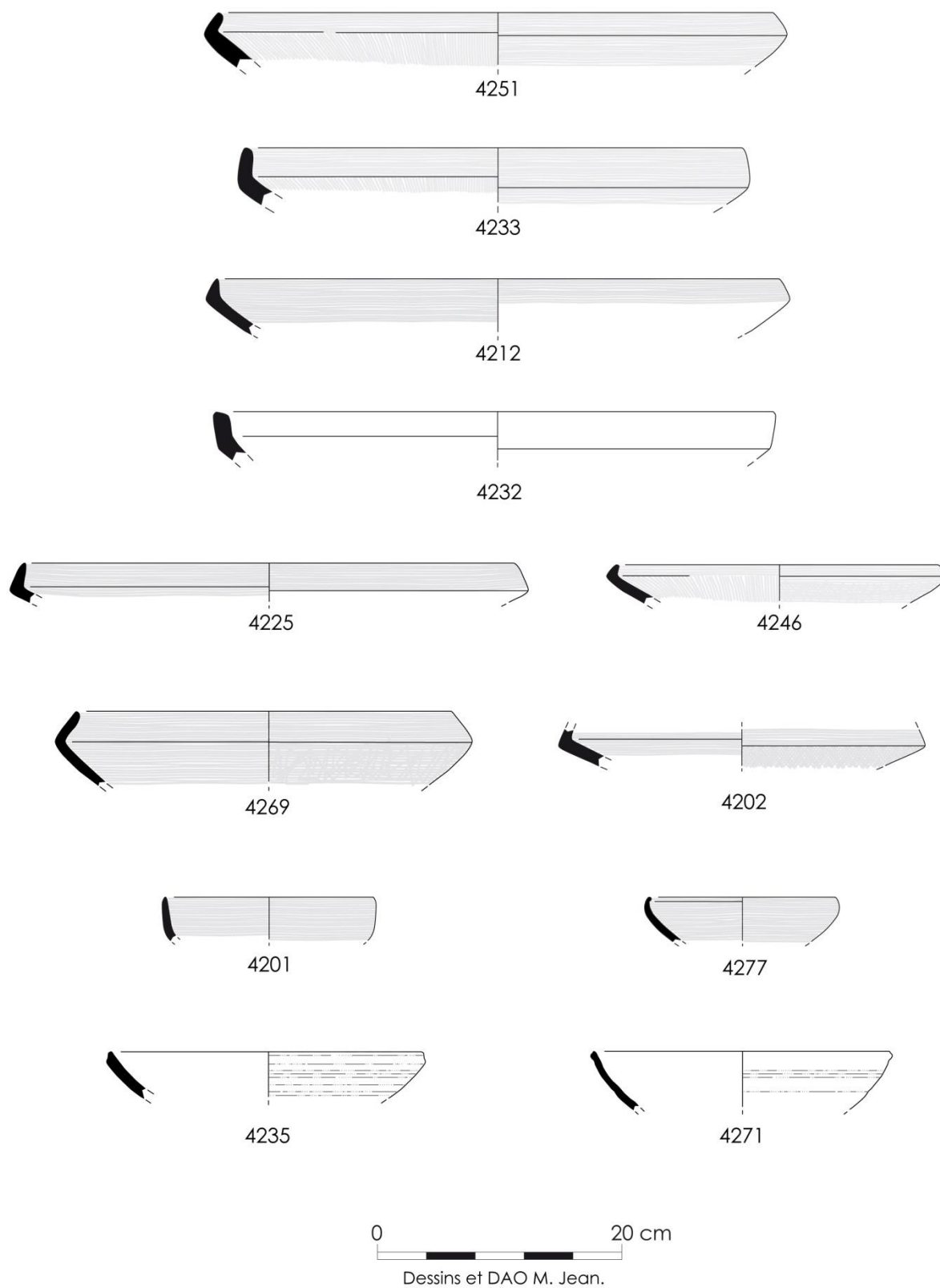


Figure 83. Ras Shamra : Coupes carénées et non carénées, dessins des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.

RAS SHAMRA

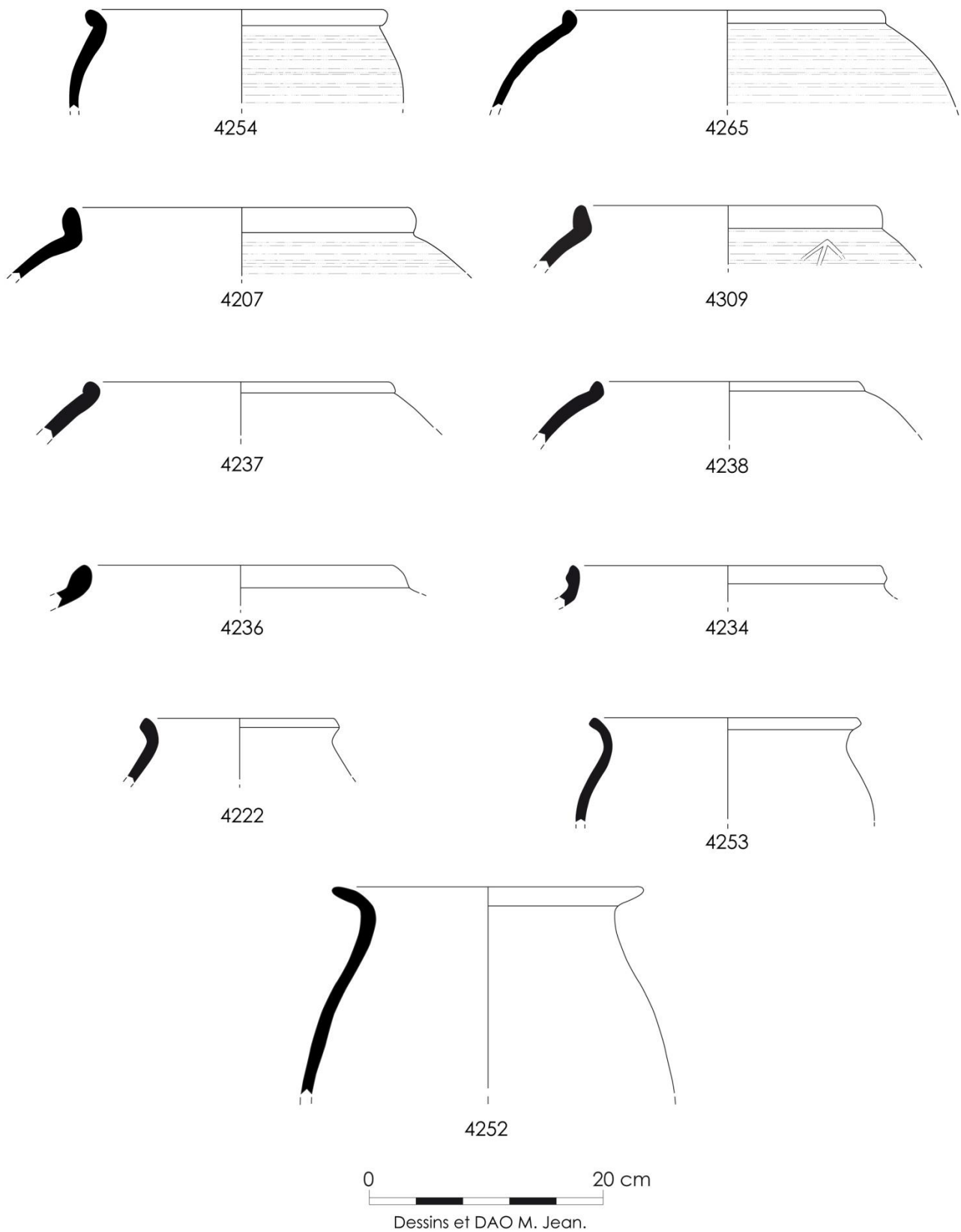


Figure 84. Ras Shamra : Marmites, dessins des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.

RAS SHAMRA

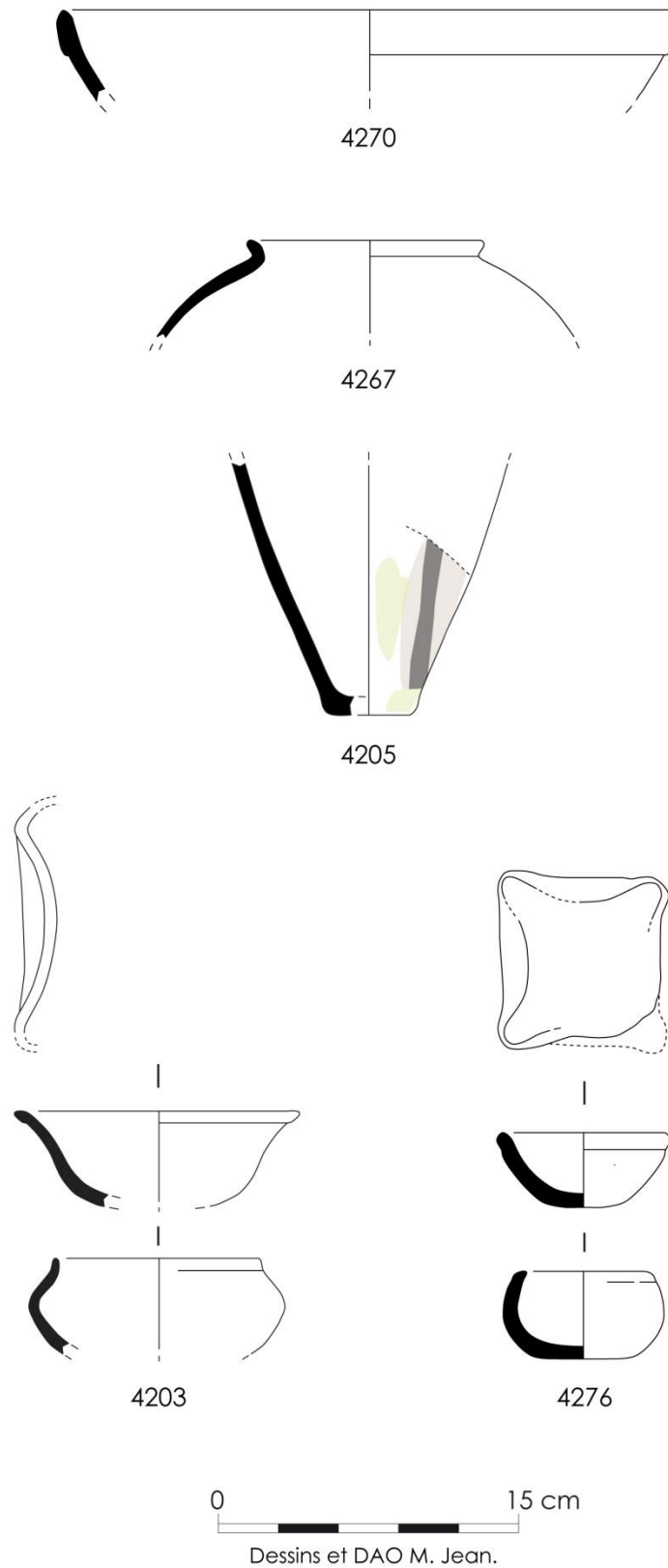


Figure 85. Ras Shamra : Autres formes, dessins des éléments diagnostiques de l'échantillonnage.

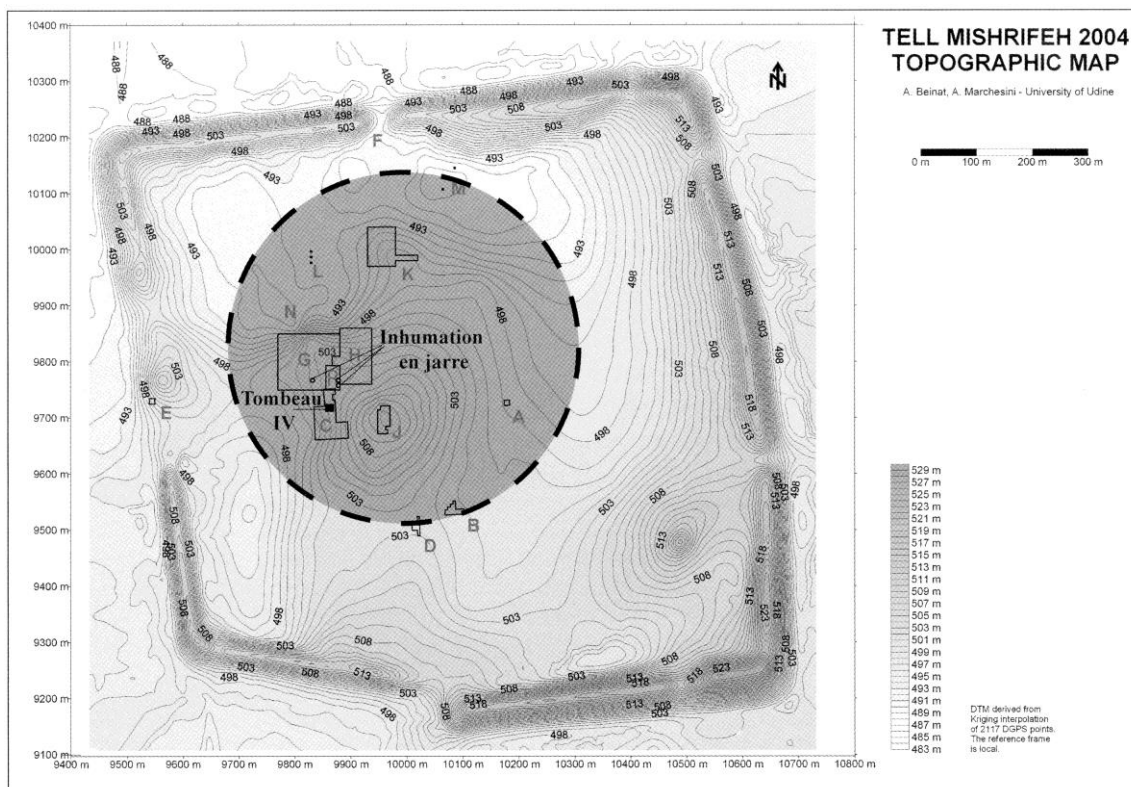


Figure 86. Qatna : Plan du site avec le contour de la ville circulaire du III^e millénaire et l'emplacement du tombeau IV (Mouamar 2012, fig. 11).

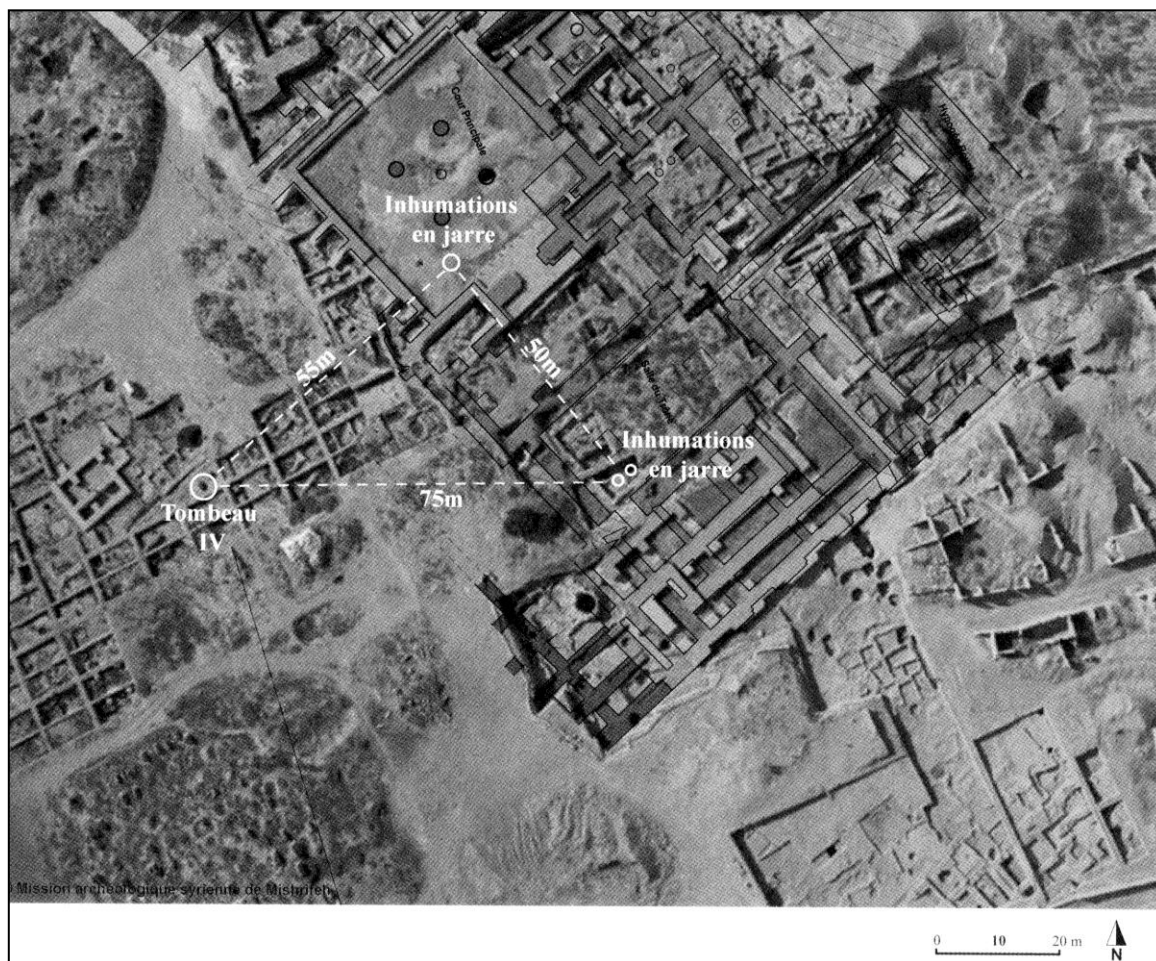
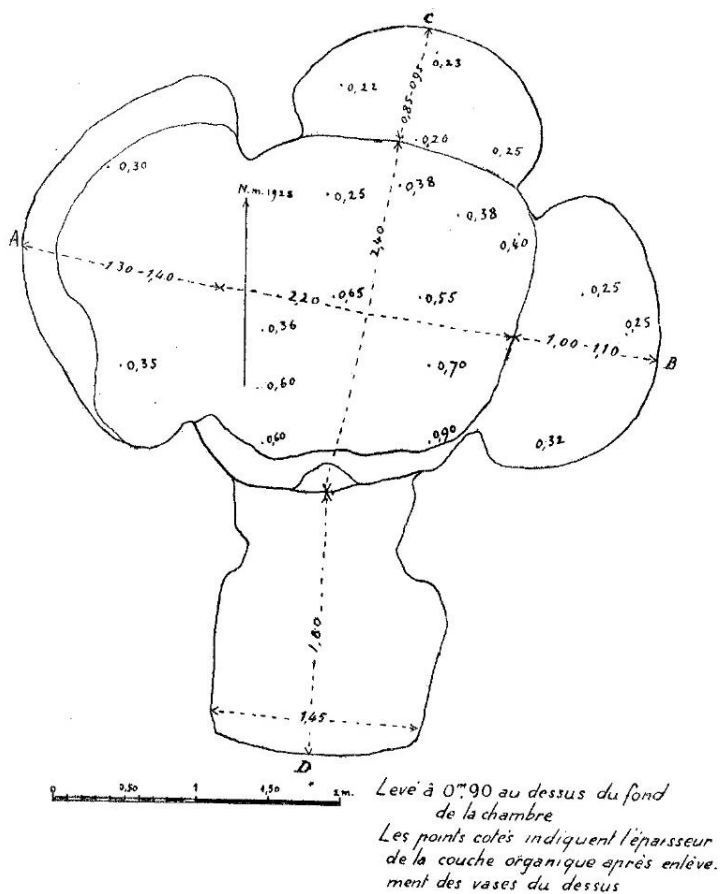
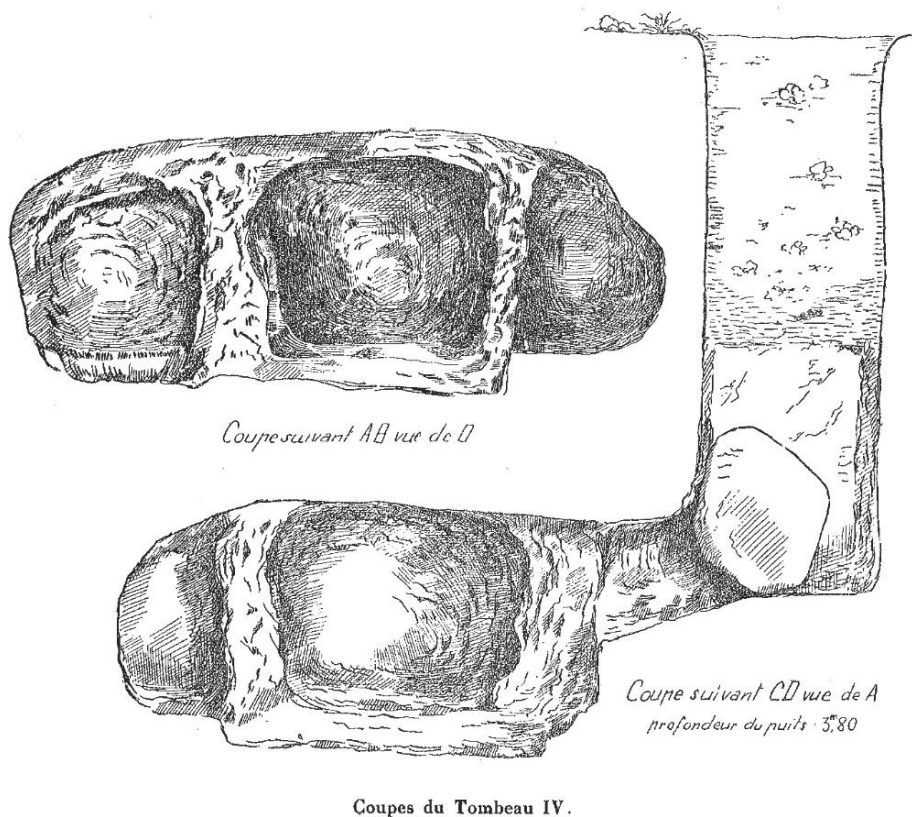


Figure 87. Qatna : Vue aérienne de la ville haute et emplacement du Tombeau IV (d'après Mouamar 2012, fig. 10).



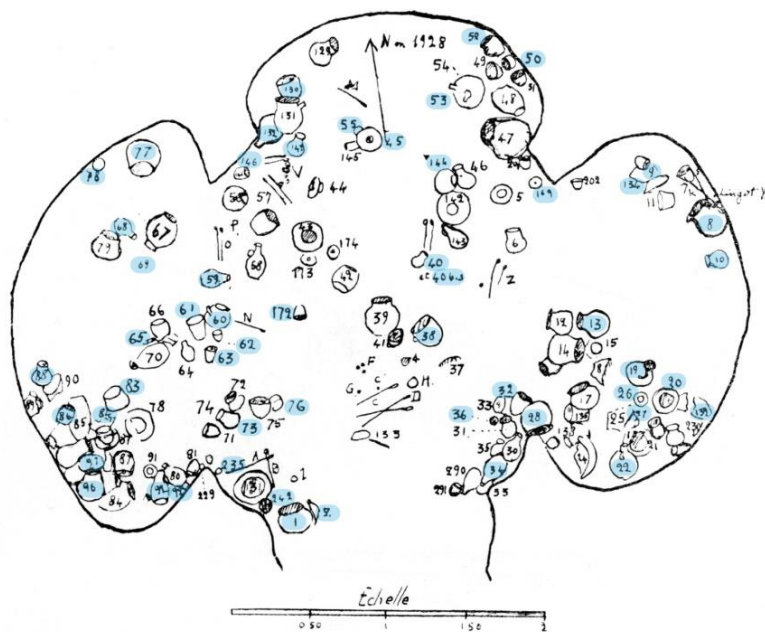
Plan du Tombeau IV.

Figure 88. Qatna : Plan du Tombeau IV (Du Mesnil du Buisson 1935, pl. XXXVIII).

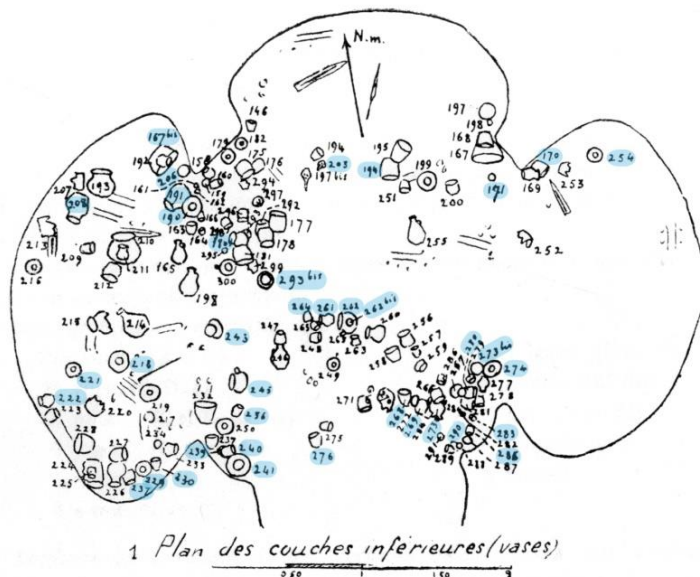


Coupes du Tombeau IV.

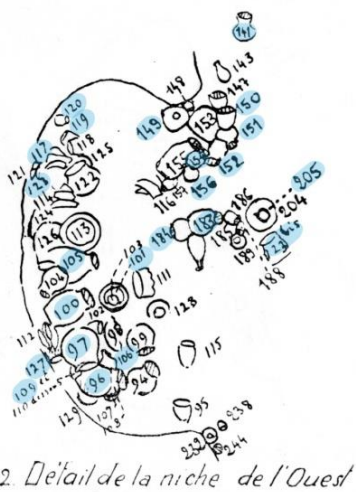
Figure 89. Qatna : Coupe du Tombeau IV (Du Mesnil du Buisson 1935, pl. XXXIX).



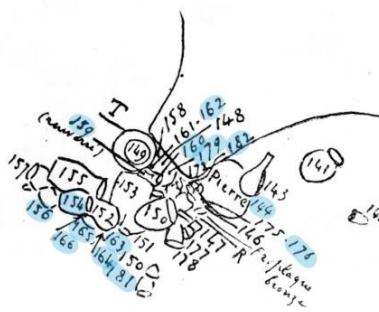
1. Plan général des couches superficielles



1 Plan des couches inférieures (vases)



2. Détail de la niche de l'ouest



3. Détail d'un groupe de vases entre les Niches du Nord et de l'Est

Figure 90. Qatna : Plans du matériel découvert. En bleu, les vases appartenant à notre corpus (d'après Du Mesnil du Buisson 1935, pl. XLI-XLII).

QATNA

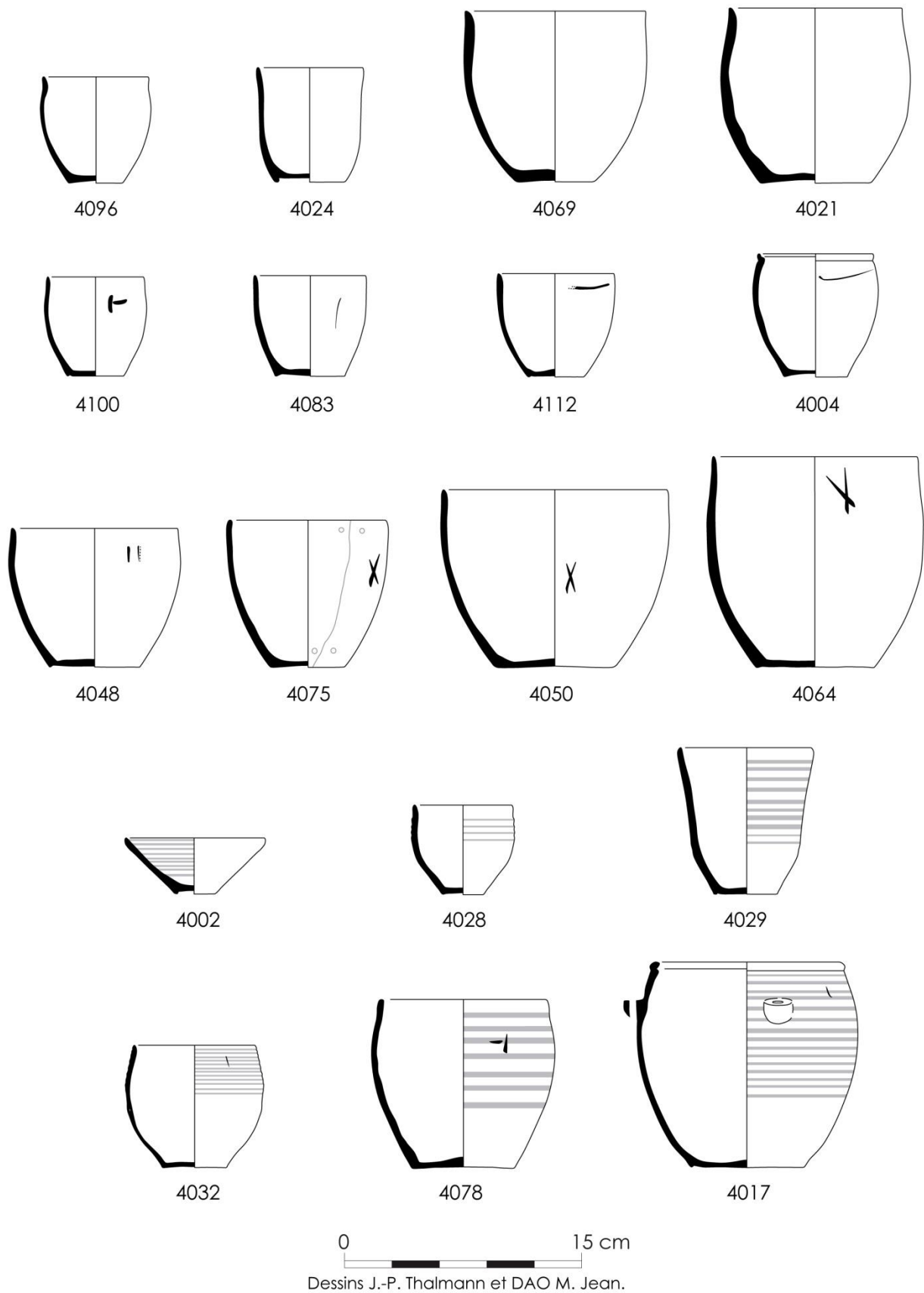
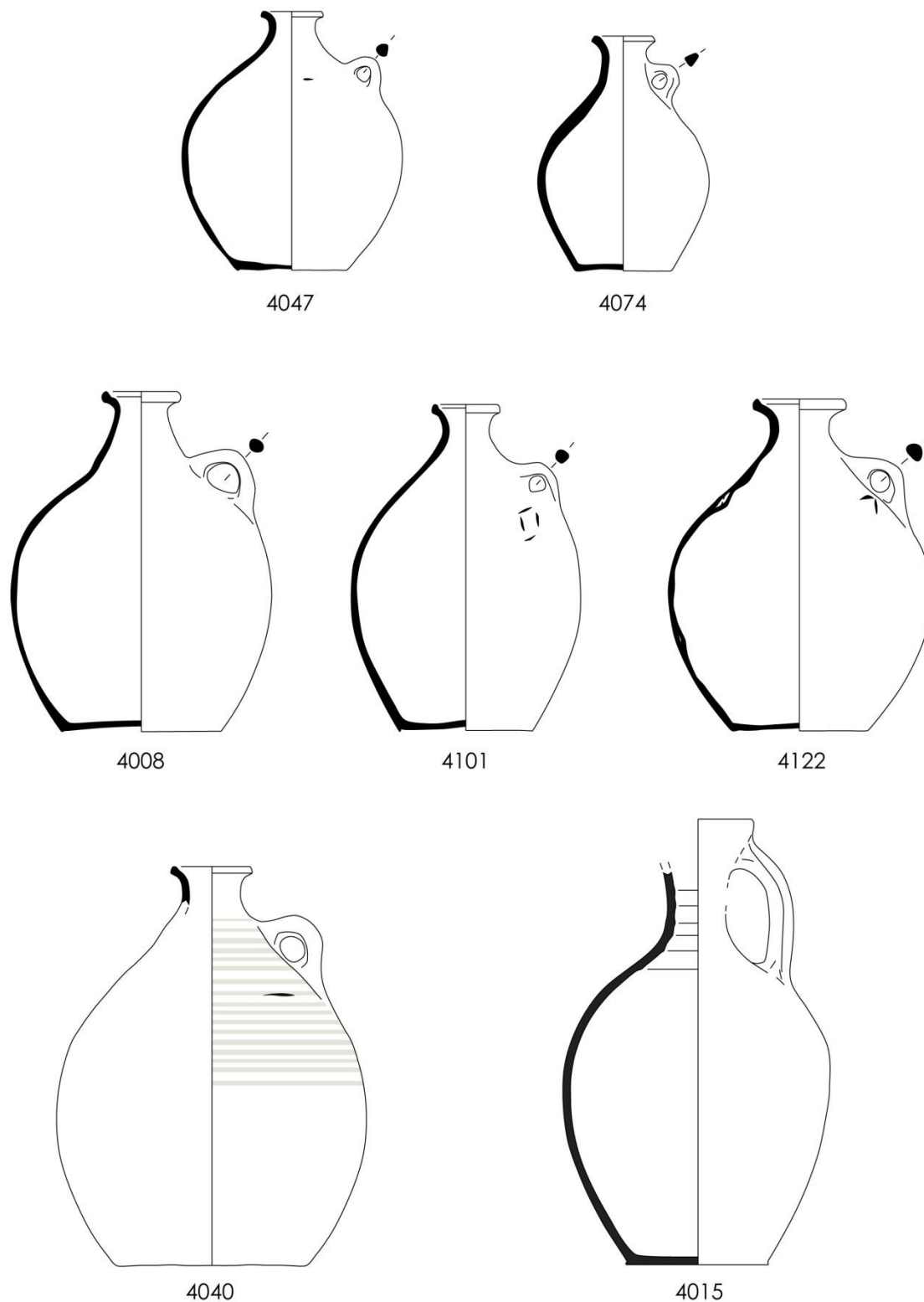


Figure 91. Qatna : Gobelets provenant du Tombeau IV.

QATNA



0 15 cm

Dessins J.-P. Thalmann et DAO M. Jean.
4015 : dessin et DAO M. Jean.

Figure 92. Qatna : Cruches provenant du Tombeau IV.

QATNA

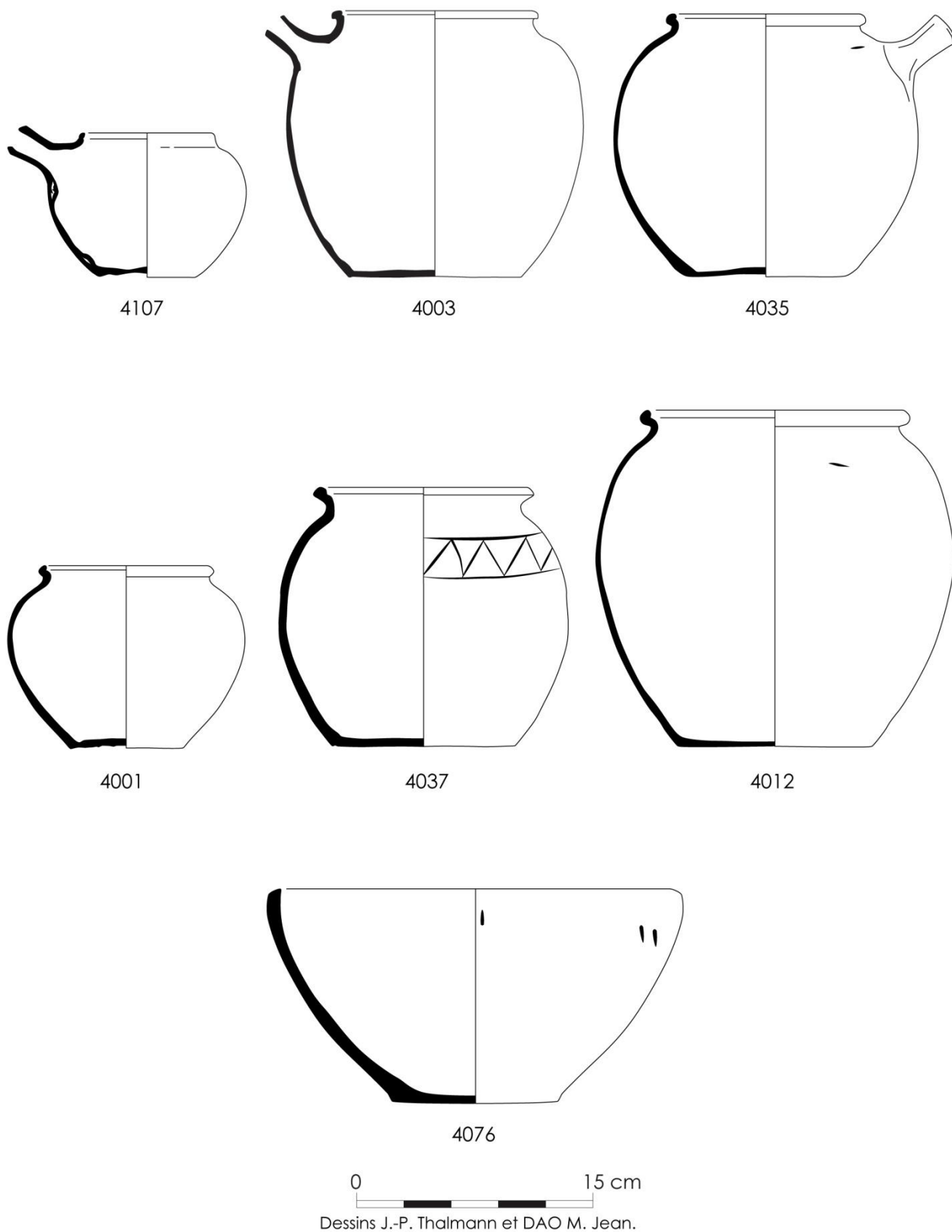


Figure 93. Qatna : Pots à becs (teapots), pots et jatte provenant du Tombeau IV.

QATNA

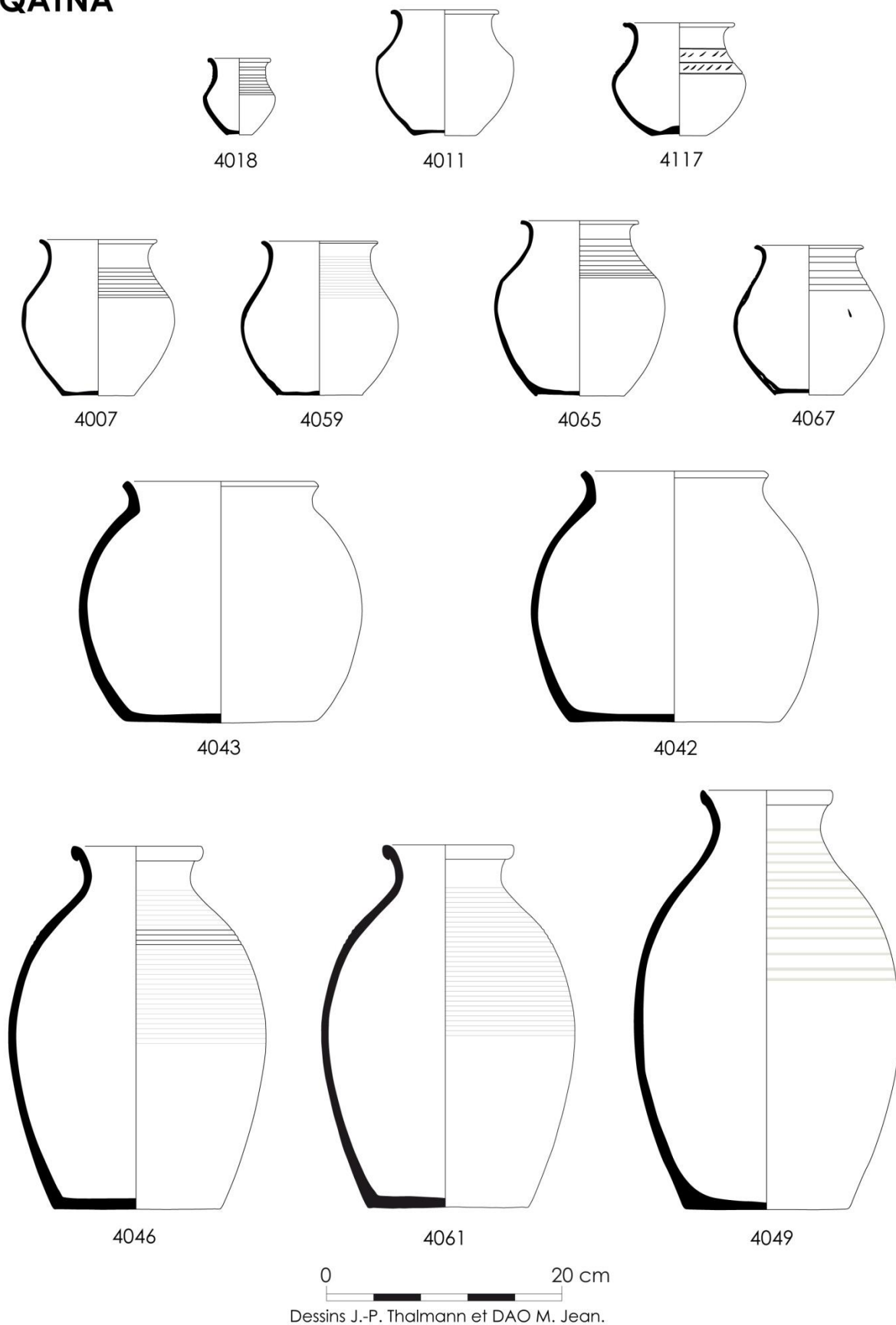
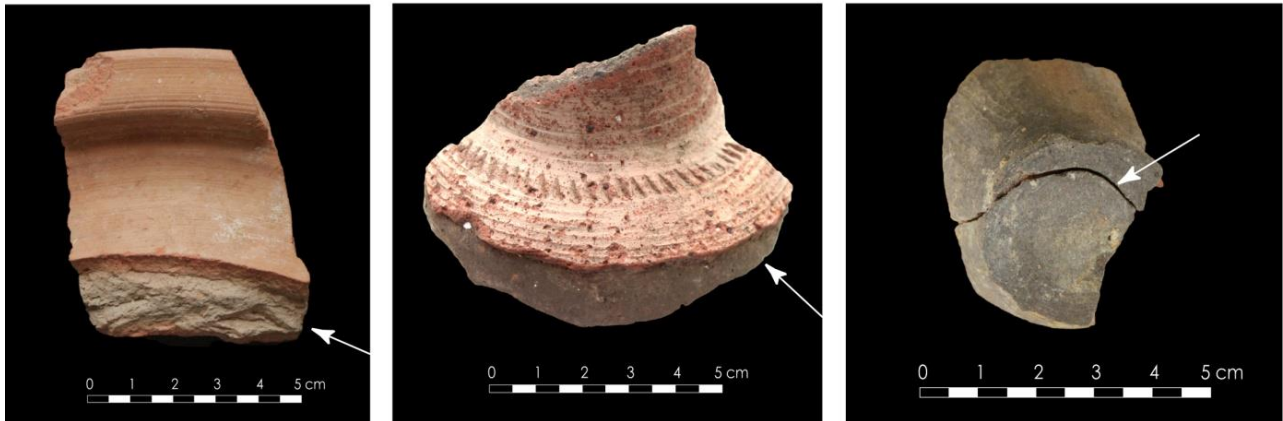
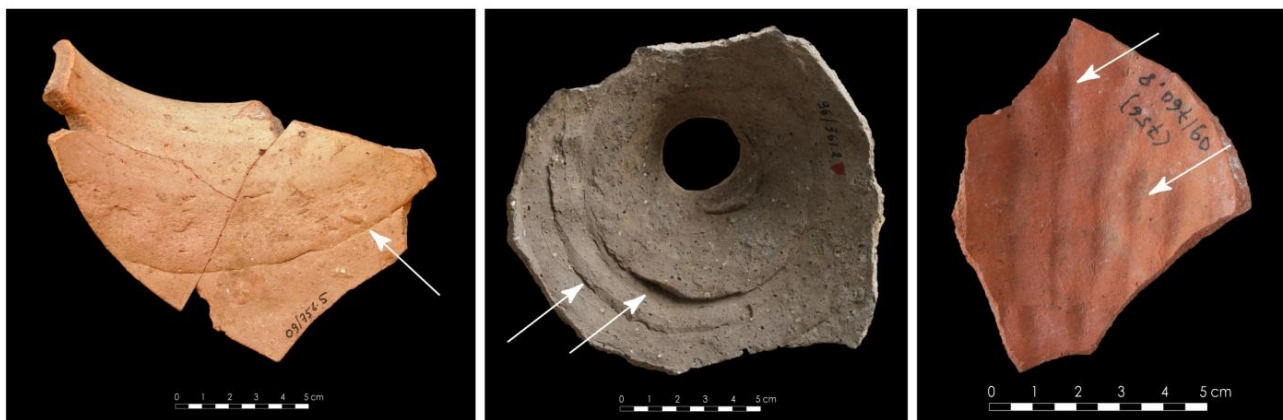


Figure 94. Qatna : Jarres provenant du Tombeau IV.

OBSERVATIONS TECHNOLOGIQUES FACONNAGE AUX COLOMBINS

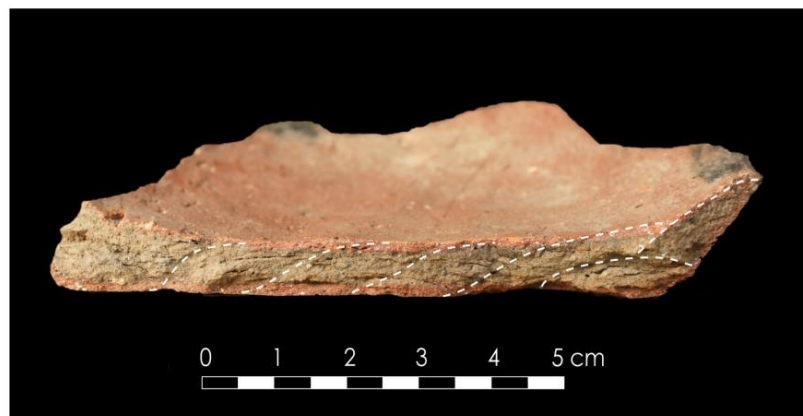


Cassures de joints de colombins



Raccords de colombins

Pressions discontinues



Colombins visibles en section

Figure 95. Illustration des principaux stigmates de reconnaissance de l'emploi de colombins au cours du façonnage (exemples de Tell Arqa).

OBSERVATIONS TECHNOLOGIQUES ROTATION



Ombilic central



Ondulations d'épaisseur régulières



Cassure en étoile sur l'assise



Coup de ficelle sur l'assise

Figure 96. Illustration des principaux stigmates de reconnaissance de l'emploi de la rotation au cours du façonnage et/ou de la finition (exemples de Tell Arqa).

OBSERVATIONS TECHNOLOGIQUES TRAITEMENTS DE SURFACE



Brunissage (lustrage)



Peignage

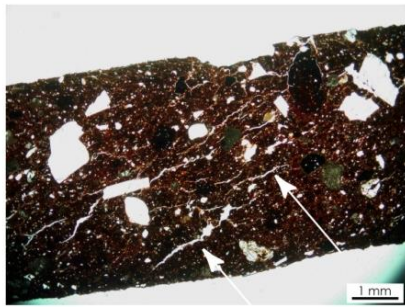


Impressions à la base du col

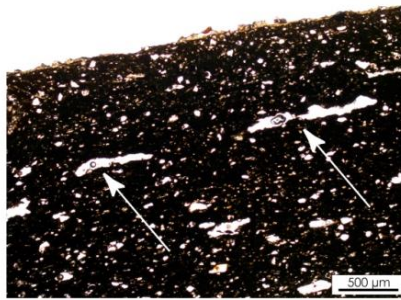
Peinture

Figure 97. Illustration des principaux traitements de surface et décors observés (exemples de Tell Arqa).

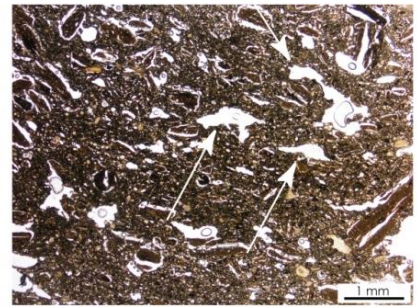
MORPHOLOGIE DES POROSITES MICROSCOPIE



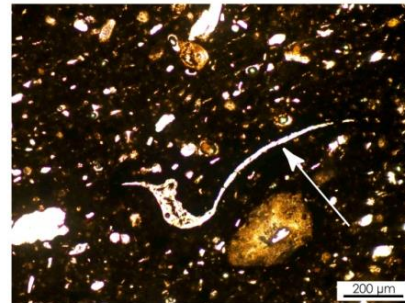
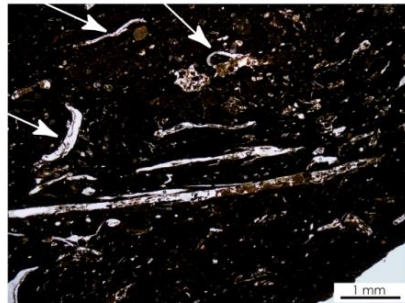
En fentes



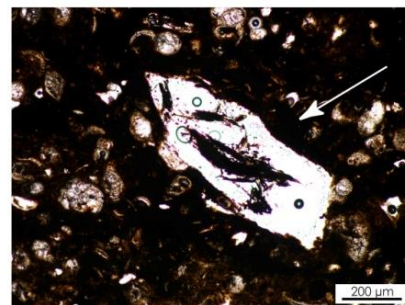
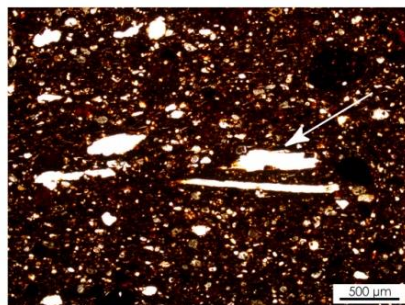
En chenaux



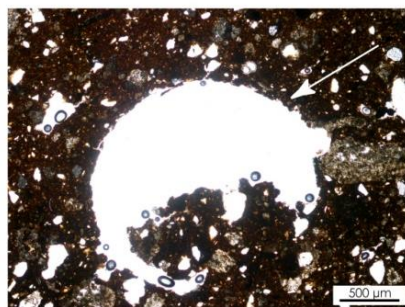
Vésiculaires



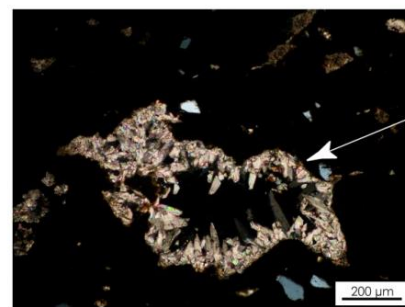
Curvilignes



Sub-rectangulaires



Sub-circulaire



Carbonatation secondaire

Figure 98. Typologie morphologique des porosités observées au microscope en lames minces.

INCLUSIONS NON PLASTIQUES MACROSCOPIE

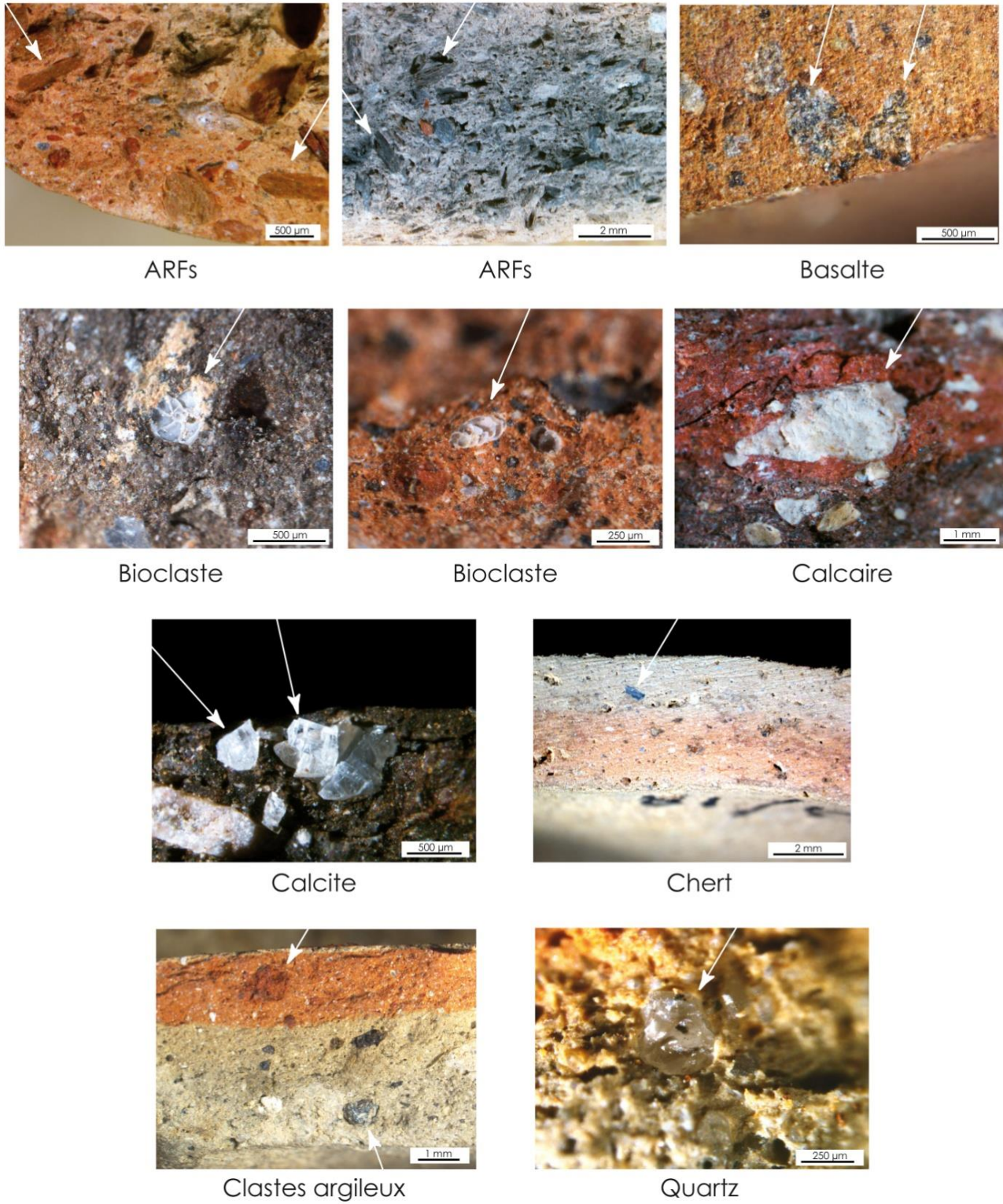
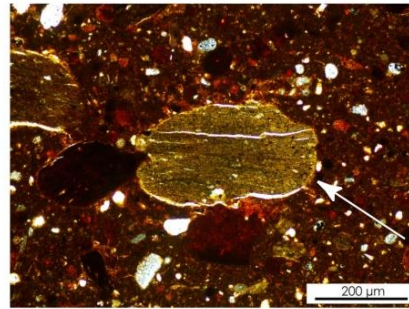
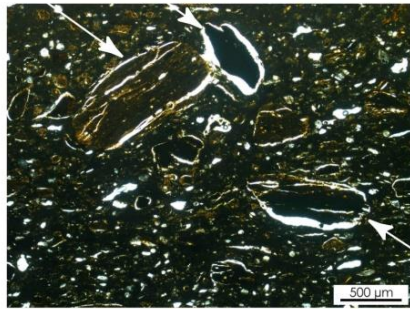
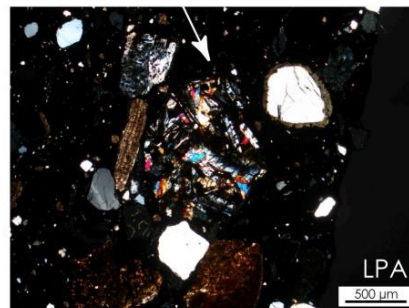
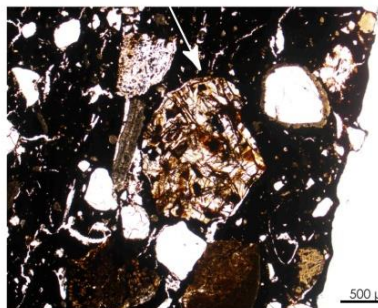


Figure 99. Les principales inclusions non plastiques observées en macroscopie.

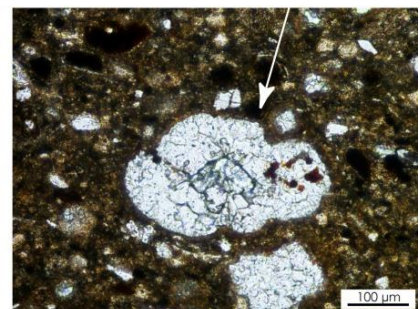
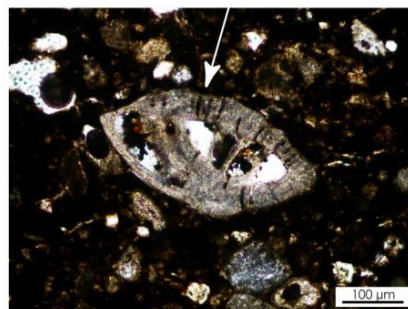
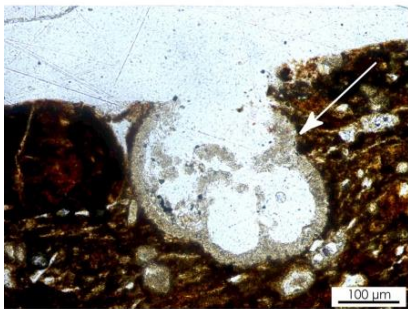
INCLUSIONS NON PLASTIQUES MICROSCOPIE



Argillaceous Rock Fragments (ARFs)

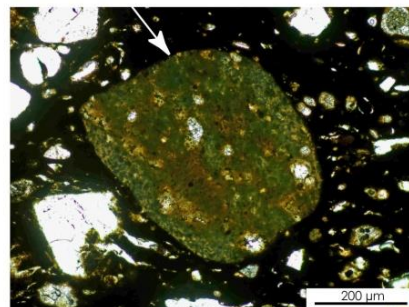
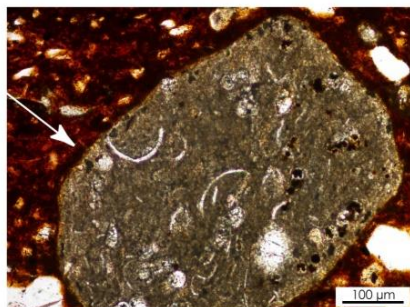


Basalte



Bioclastes : principalement foraminifères

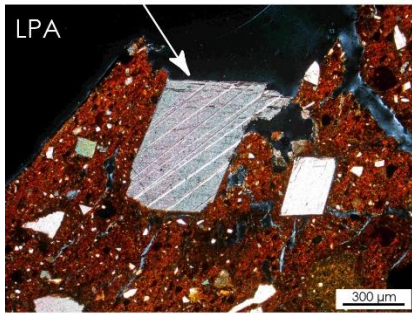
Bioclastes recrystallisés



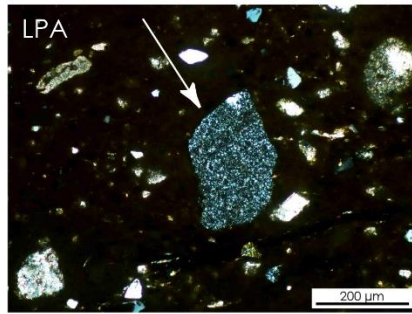
Calcaire bioclastique

Figure 100. Les principales inclusions observées en microscopie (en LPNA, sauf indication contraire).

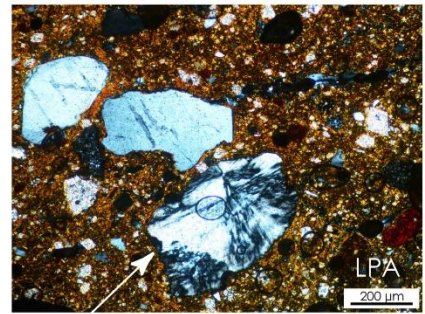
INCLUSIONS NON PLASTIQUES MICROSCOPIE



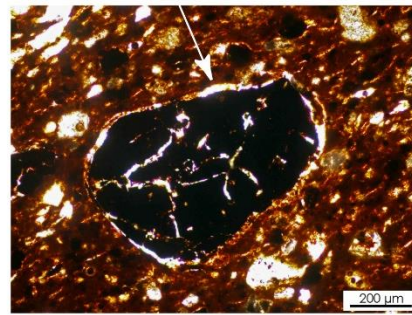
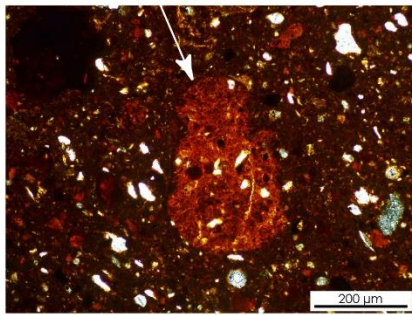
Calcite



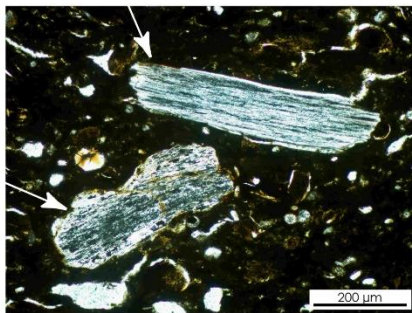
Chert (type quartz microcristallin)



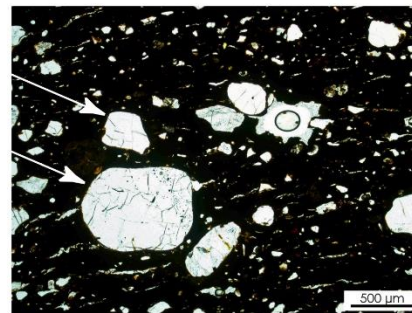
Chert (type calcédoine)



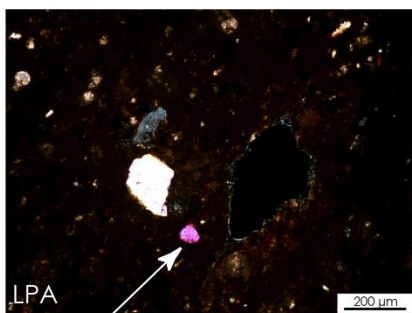
Clastes argileux



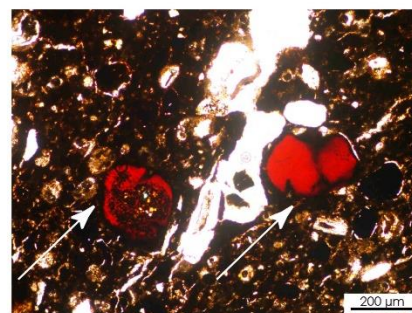
Feldspaths altérés



Quartz



Minéraux ferromagnésiens



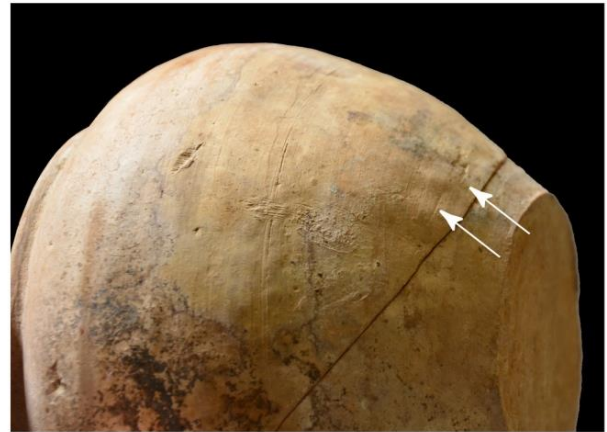
Iddingsite

Figure 101. Les principales inclusions observées en microscopie (en LPNA, sauf indication contraire).

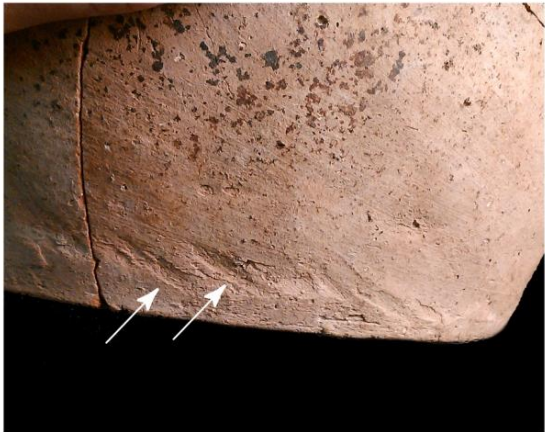
QT/ChOp.1



Colombins enroulés
pour façonner la base



Empreintes de pressions discontinues



Traces de jonction manuelle des colombins



Empreinte du support sur l'assise
et débord annulaire



Bulle dans la pâte formant une
boursoflure, ici cassée

Figure 102. Qatna, chaîne opératoire 1 (QT/ChOp.1) : stigmates technologiques diagnostiques.

QT/ChOp.1



Stries et facettage : tournassage de la partie basse du vase



Stries profondes de tournassage



Stries profondes de tournassage et cassure sub-horizontale de joint de colombins



Joint de colombins : raccord du col et de la panse (vue interne)



Stries horizontales régulières : reprise du bord avec rotation



Légères lignes horizontales blanchâtres peintes

Figure 103. Qatna, chaîne opératoire 1 (QT/ChOp.1) : stigmates technologiques diagnostiques (suite).

QT/ChOp.1



Goulot percé dans la paroi du vase
(vue interne)



Vue externe du goulot et marque pré-cuisson



Pâton formant l'anse percée dans la paroi
et joints de colombins (vue interne)



Pâton formant l'anse percée dans la paroi
(vue interne)



Cassure autour de la perforation de l'anse
(vue interne)



Vue externe de l'anse

Figure 104. Qatna, chaîne opératoire 1 (QT/CbOp.1) : stigmates technologiques diagnostiques (suite).

QT/ChOp.2



Colombins visibles en section



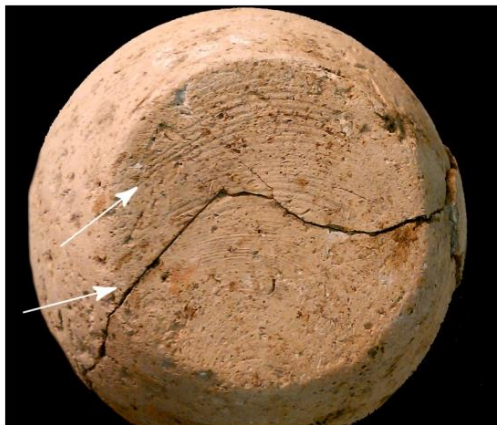
Cassures sub-horizontales
de joints de colombins



Coup de ficelle sur l'assise



Stries horizontales régulières



Coup de ficelle sur l'assise
et cassure en S

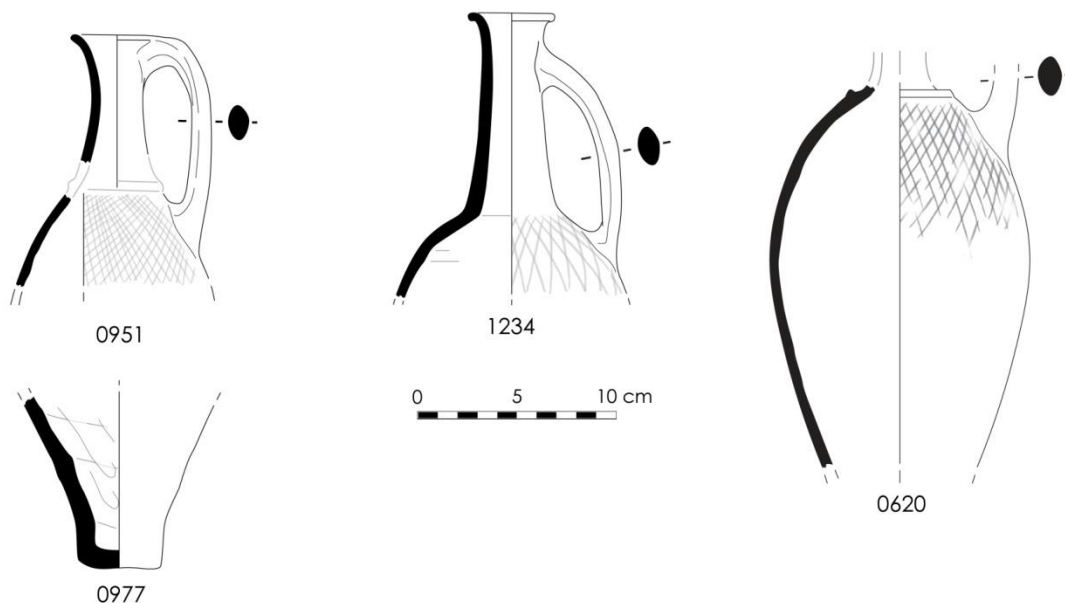


Anse appliquée
puis perforée horizontalement

Figure 105. Qatna, chaîne opératoire 2 (QT/ChOp.2) : stigmates technologiques diagnostiques.

LES « CRUCHES ROUGES »

MORPHOLOGIE



TECHNOLOGIE

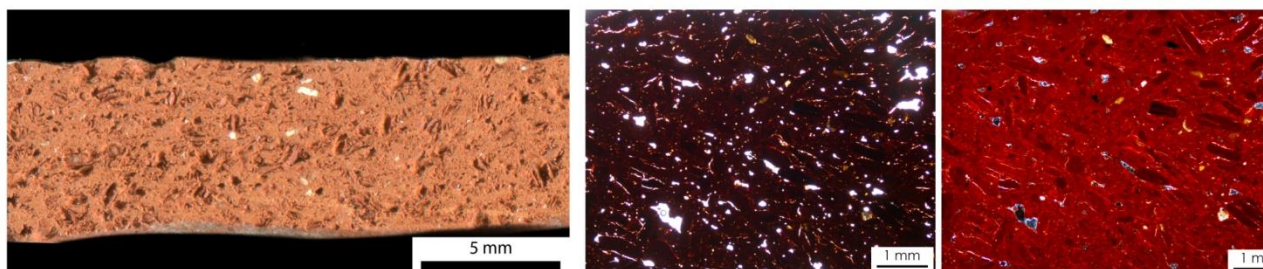


Face interne : pressions discontinues

Col et anse : lustrage vertical

Panse : lustrage croisé

PETROGRAPHIE



Macroscopie : groupe AQ/5.b

Microscopie : ARFs (LPNA et LPA)

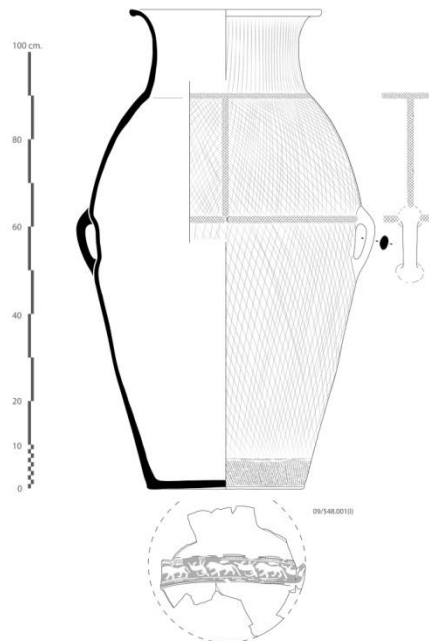
Figure 106. Planche de synthèse des caractéristiques morphologiques, technologiques et pétrographiques des « cruches rouges » de Tell Arqa (Dessins J.-P. Thalmann ; photos J.-P. Thalmann et M. Jean).

LA JARRE A EMPREINTES DE SCEAUX-CYLINDRES

MORPHOLOGIE



0861 (09/548.001 (I))



TECHNOLOGIE



Base : pressions discontinues

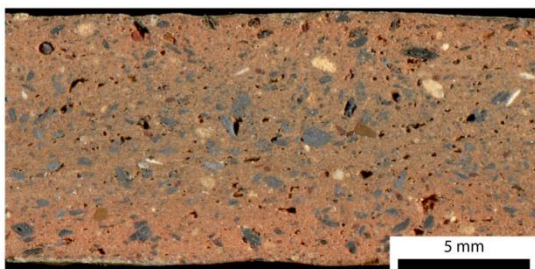


Col : lustrage vertical

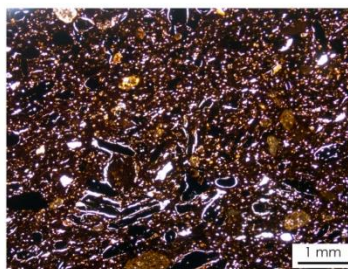


Panse : lustrage croisé et
empreinte de sceau-cylindre

PETROGRAPHIE



Macroscopie : groupe AQ/5.c



Microscopie : ARFs et quartz (silts) (LPNA et LPA)

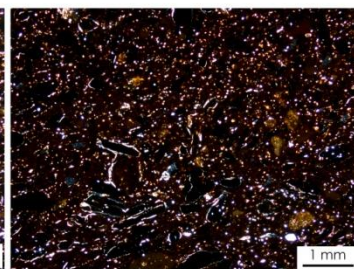
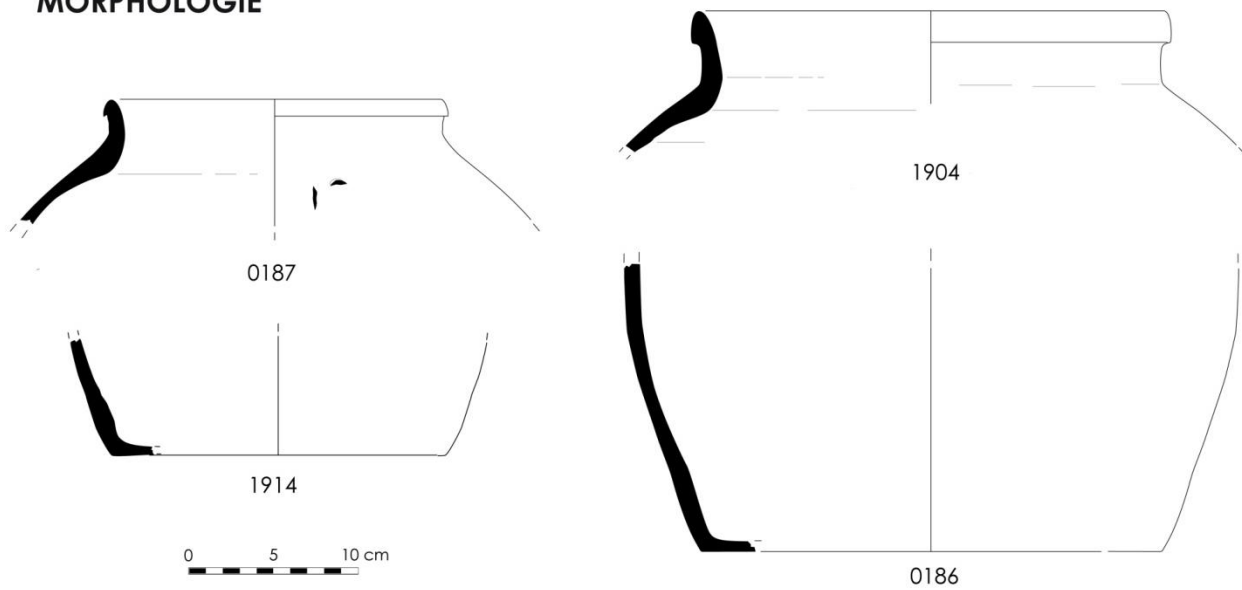


Figure 107. Planche de synthèse des caractéristiques morphologiques, technologiques et pétrographiques de la jarre à empreintes de sceaux-cylindres de Tell Arqa (Dessin J.-P. Thalmann ; photos M. Jean).

LES JARRES P5 - GROUPE AQ/8

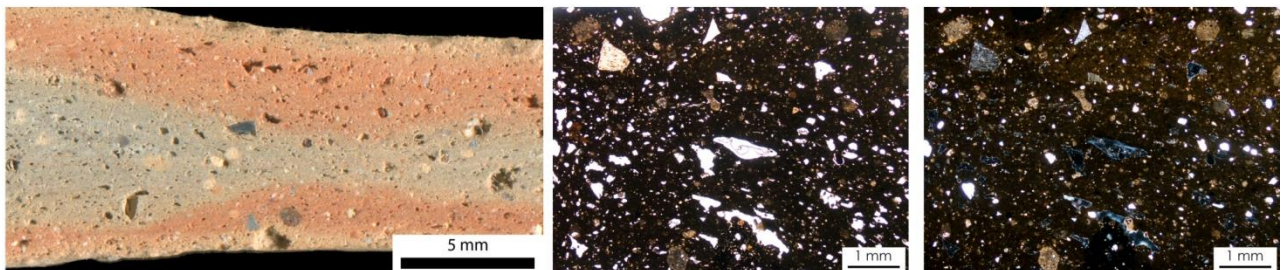
MORPHOLOGIE



TECHNOLOGIE



PETROGRAPHIE



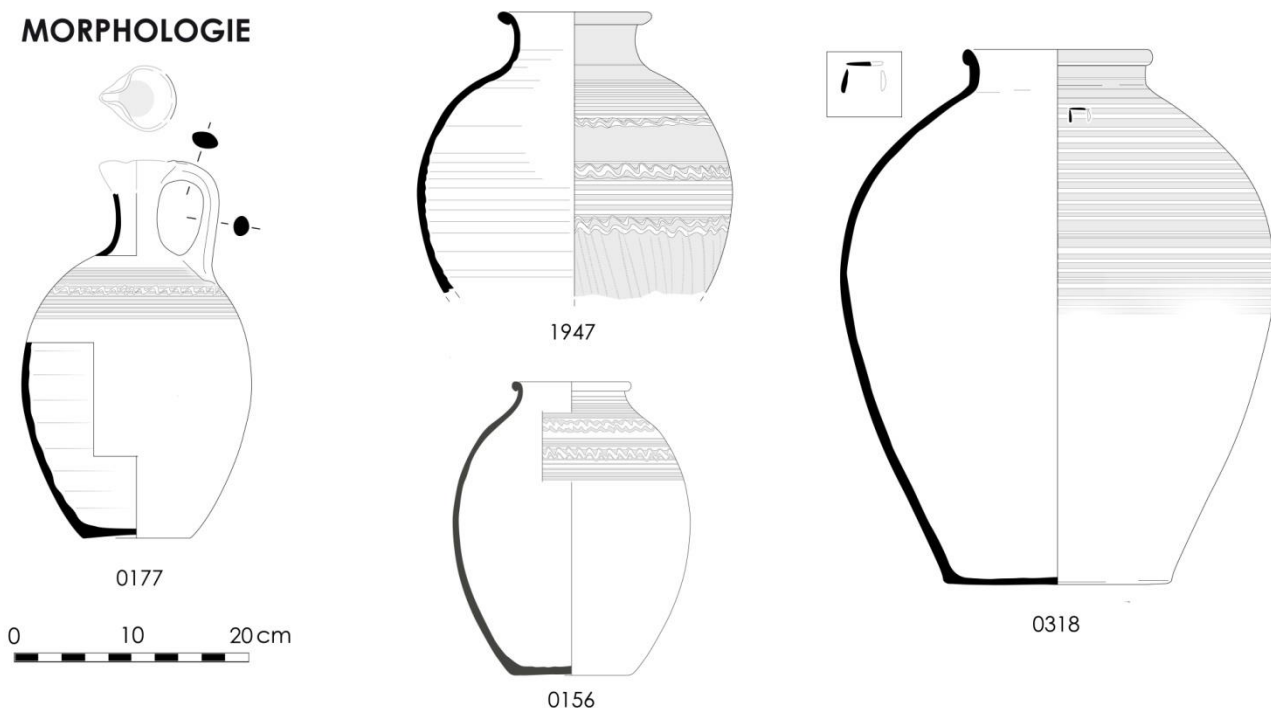
Macroscopie : groupe AQ/8

Microscopie : présence de chert (LPNA et LPA)

Figure 108. Planche de synthèse des caractéristiques morphologiques, technologiques et pétrographiques des jarres P5 du groupe AQ/8 de Tell Arqa.

LES DECORS PEINTS (BANDES BLANCHES) GROUPE AQ/3

MORPHOLOGIE

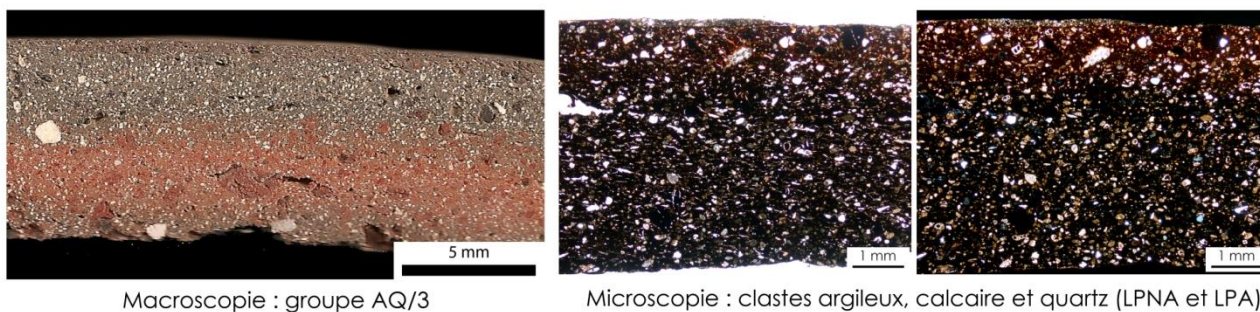


TECHNOLOGIE



Emploi de la rotation. Bande peinte puis peignée : régularité, relief.

PETROGRAPHIE



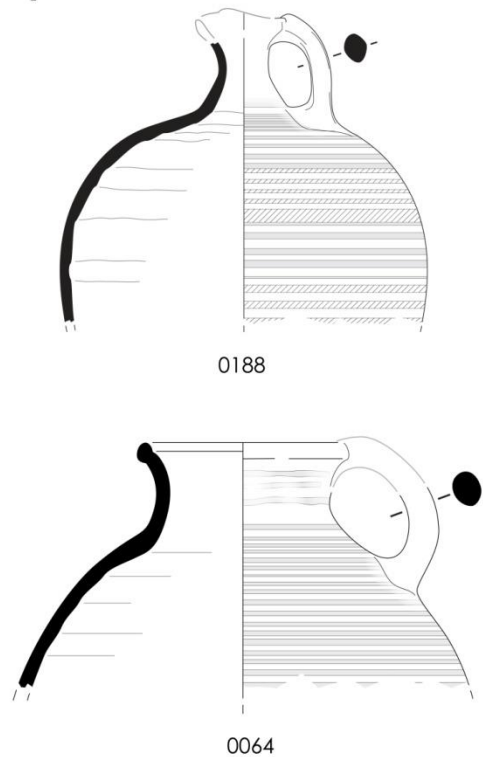
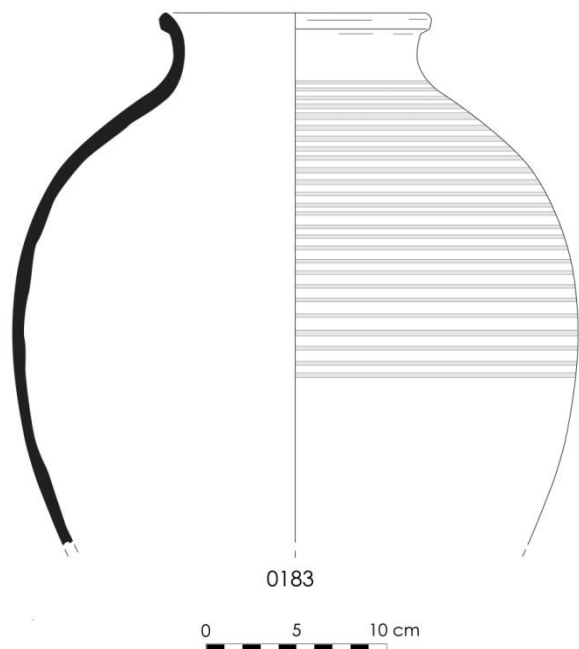
Macroscopie : groupe AQ/3

Microscopie : clastes argileux, calcaire et quartz (LPNA et LPA)

Figure 109. Planche de synthèse des caractéristiques morphologiques, technologiques et pétrographiques des vases à bandes blanches peintes du groupe AQ/3 de Tell Arqa (Dessins J.-P. Thalmann ; photos J.-P. Thalmann et M. Jean).

LES DECORS PEINTS (BANDES BLANCHES) GROUPE AQ/9

MORPHOLOGIE



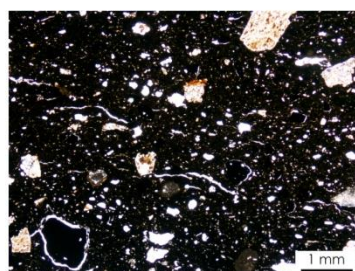
TECHNOLOGIE



Raccords de colombins

Peinture au pinceau irrégulière

PETROGRAPHIE



Macroscopie : groupe AQ/9

Microscopie : inclusions grossières, chert

Figure 110. Planche de synthèse des caractéristiques morphologiques, technologiques et pétrographiques des vases à bandes blanches peintes du groupe AQ/9 de Tell Arqa (Dessins J.-P. Thalmann ; photos J.-P. Thalmann et M. Jean).



- | | | |
|--------------------|-------------------|------------------|
| Holocène | Pliocène | Jurassique |
| Pléistocène | Miocène | Basalte Pliocène |
| Travertin | Crétacé | Basalte Crétacé |
| Grès marin | Crétacé inférieur | |

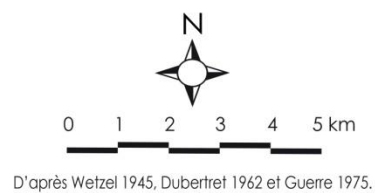


Figure 111. Carte géologique du Akkar (M. Jean, d'après Guerre 1975). Les cercles figurent les distances d'approvisionnement en matières premières d'après le modèle des seuils (1, 3, 4 et 7 km ; Arnold 1986).

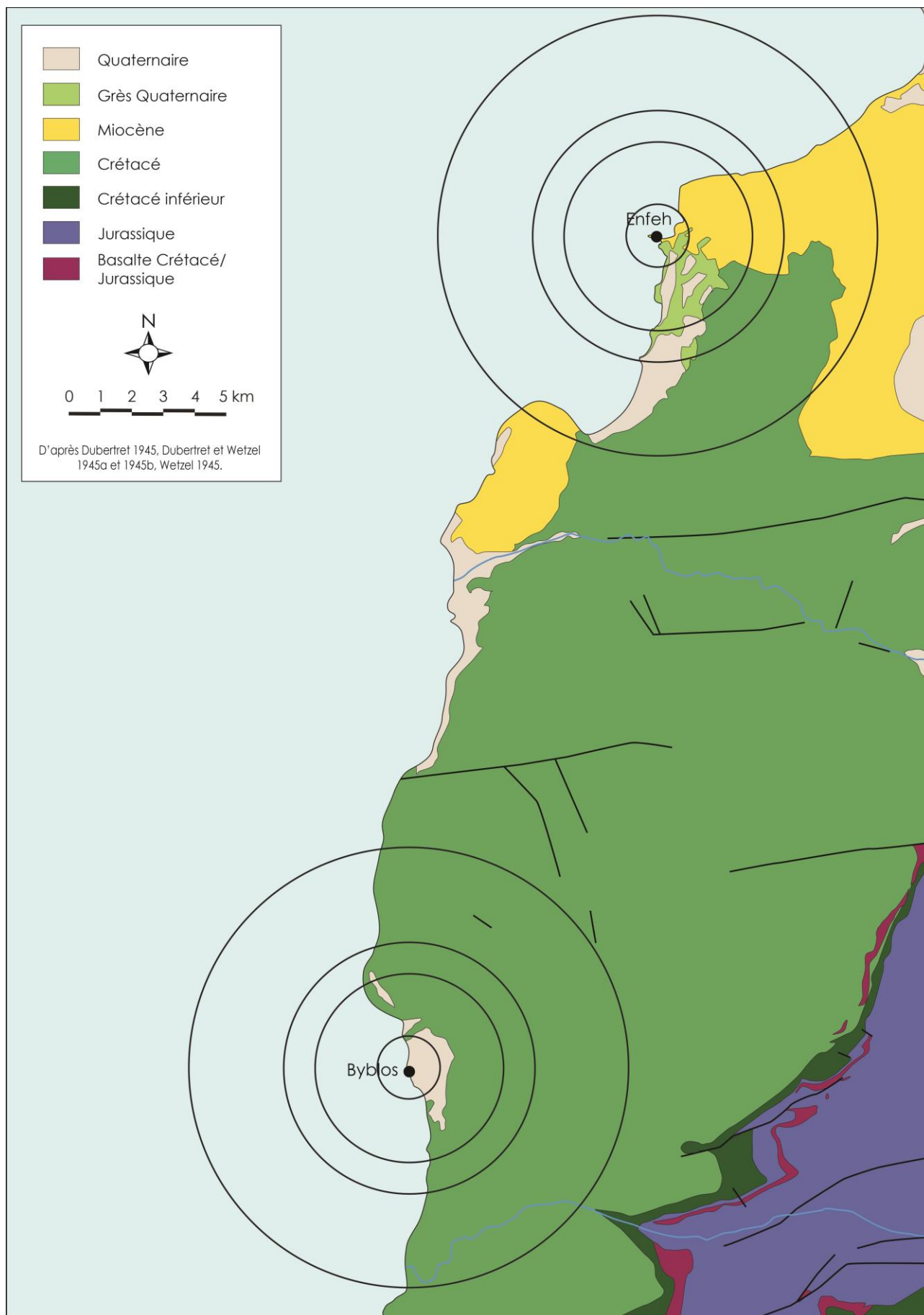


Figure 112. Carte géologique du Liban nord (M. Jean, d'après Dubertret 1945, Dubertret et Wetzel 1945a et 1945b, Wetzel 1945). Les cercles figurent les distances d'approvisionnement en matières premières d'après le modèle des seuils (1, 3, 4 et 7 km ; Arnold 1986).

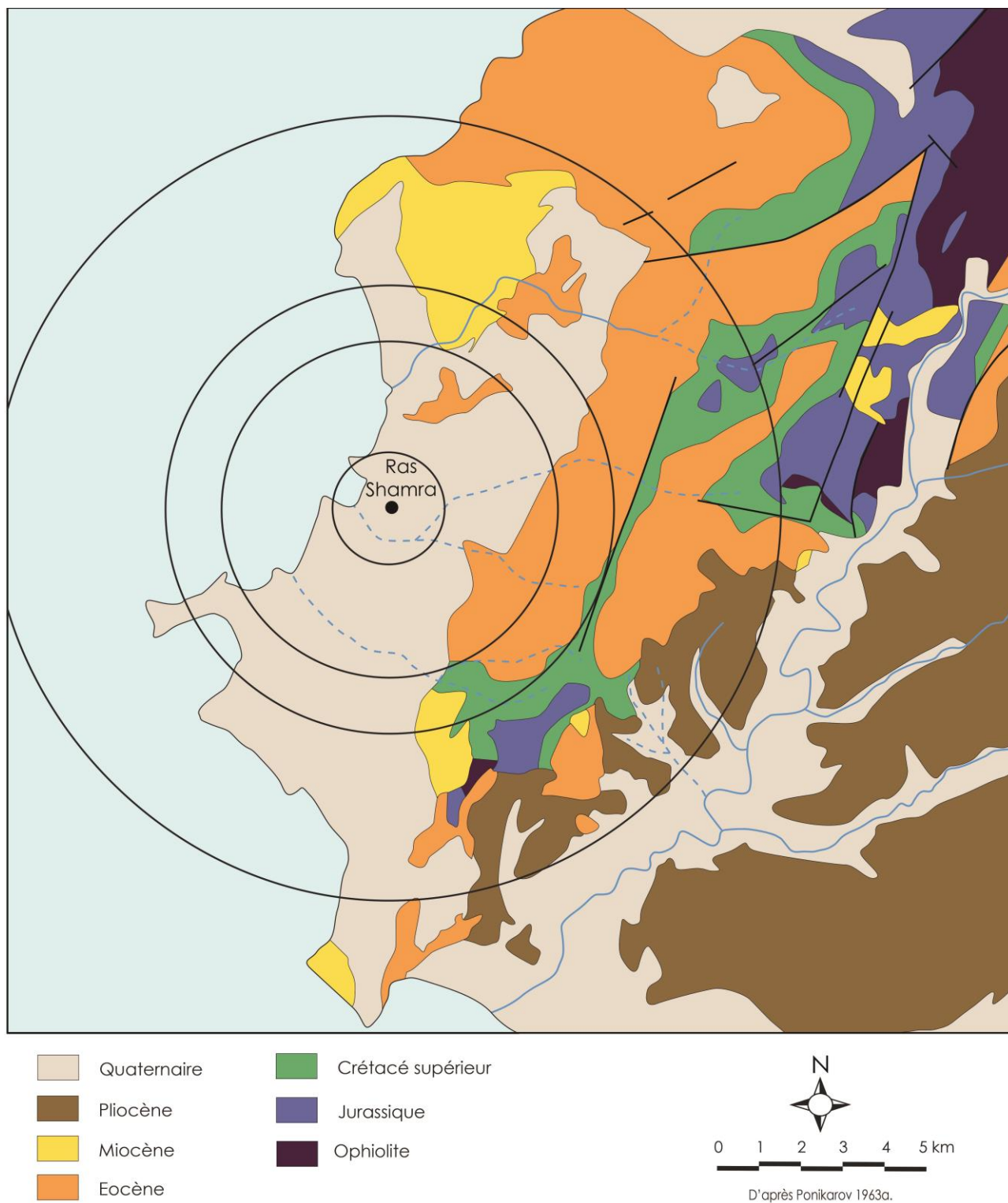


Figure 113. Carte géologique des environs de Ras Shamra (M. Jean, d'après Ponikarov 1963a). Les cercles figurent les distances d'approvisionnement en matières premières d'après le modèle des seuils (1, 3, 4 et 7 km ; Arnold 1986).

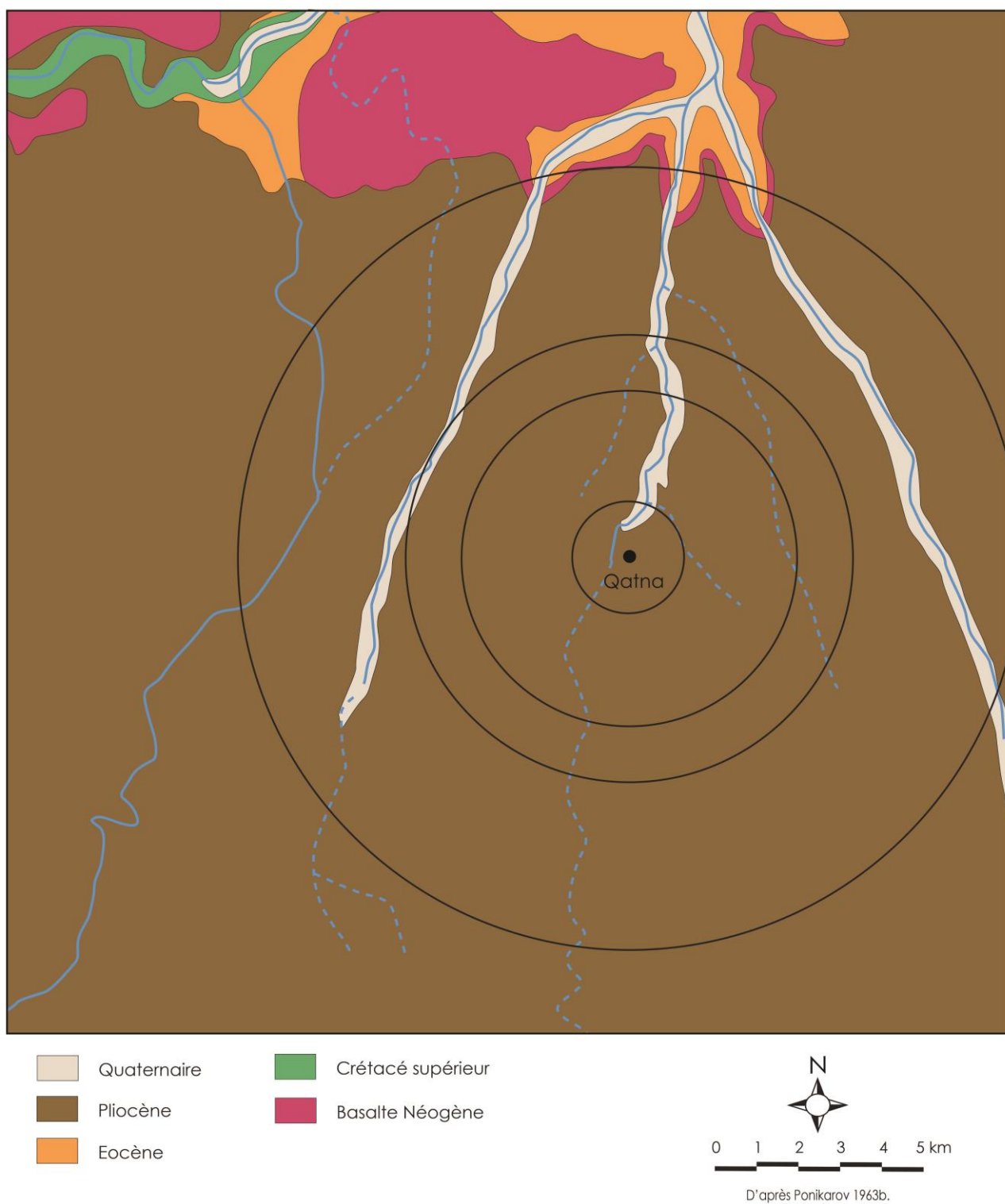


Figure 114. Carte géologique des environs de Tell Mishriféh-Qatna (M. Jean, d'après Ponikarov 1963b). Les cercles figurent les distances d'approvisionnement en matières premières d'après le modèle des seuils (1, 3, 4 et 7 km ; Arnold 1986).

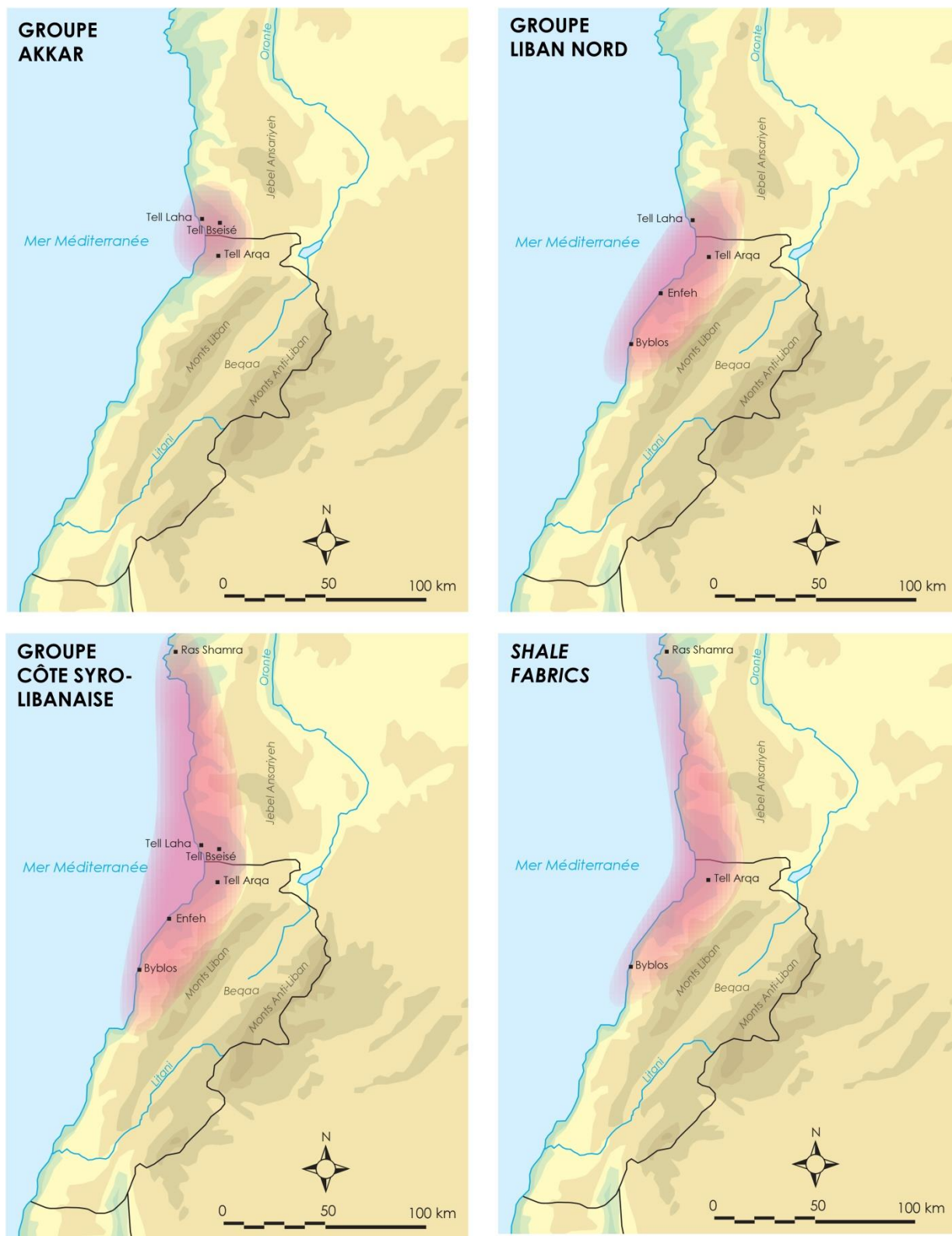


Figure 115. Extension géographique des groupes pétrographiques régionaux définis dans cette thèse, à partir des sept sites du corpus.

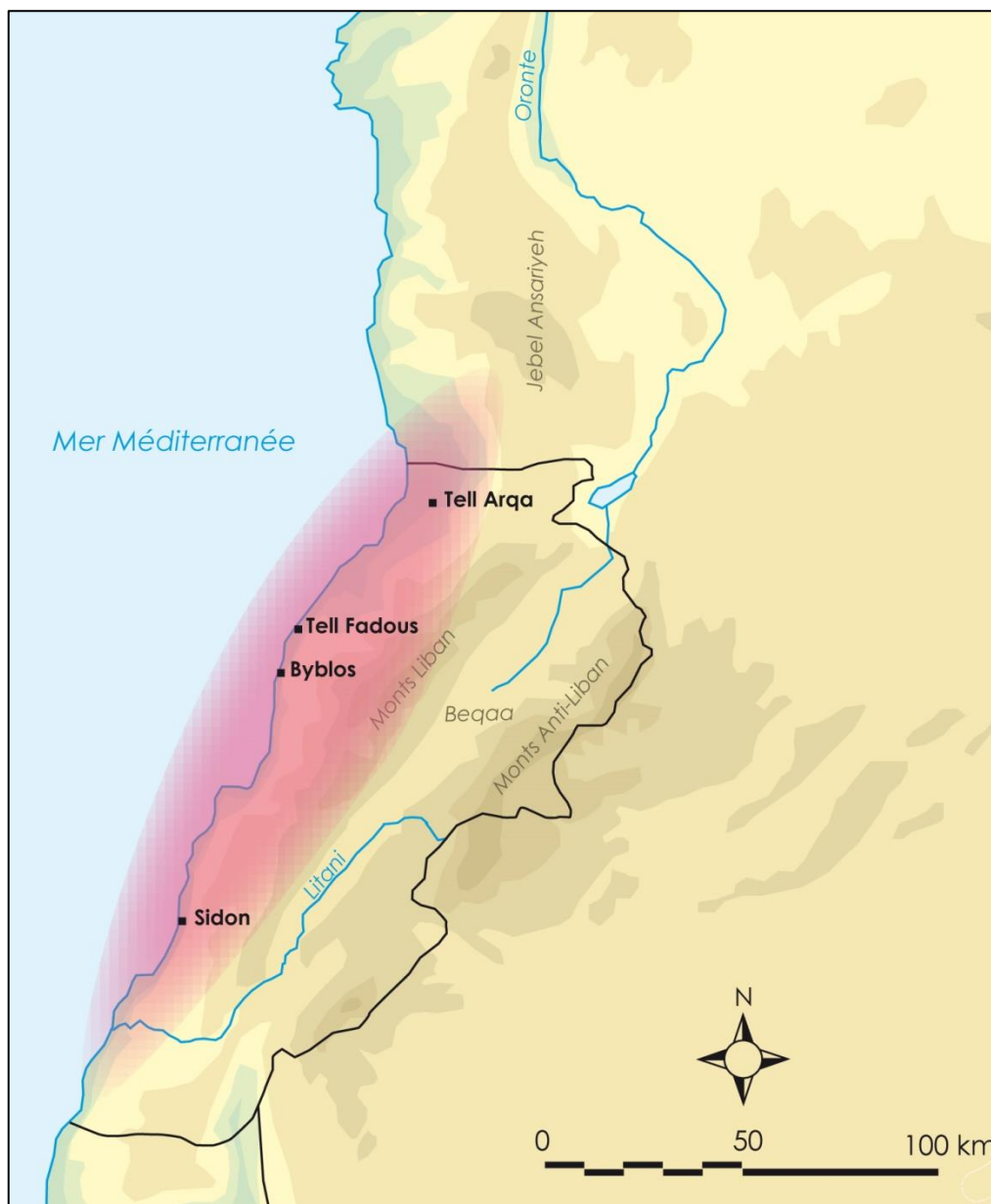
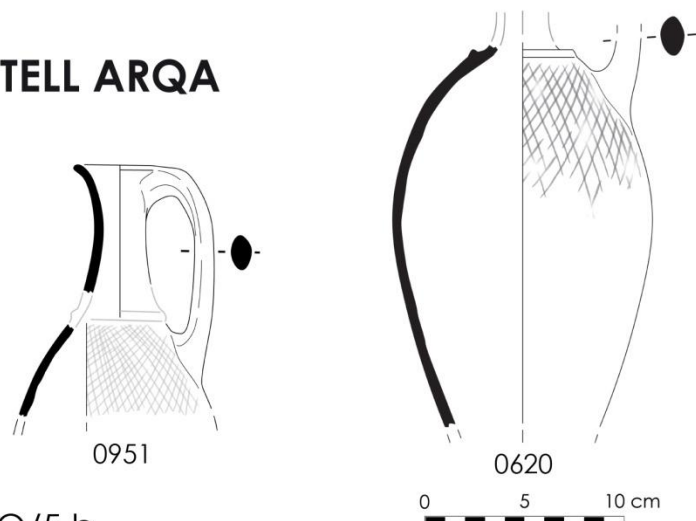


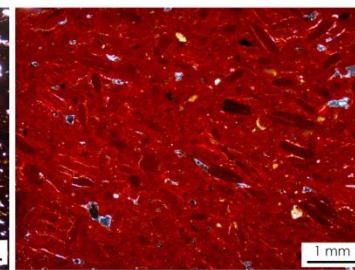
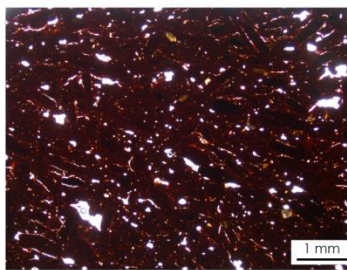
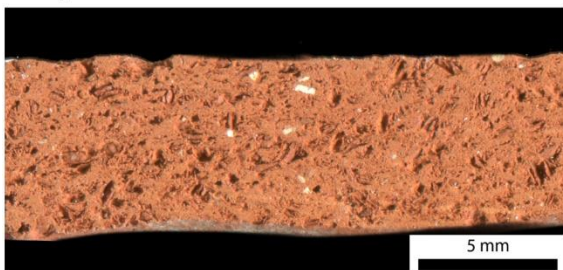
Figure 116. Aire de diffusion des « cruches rouges » sur la côte libanaise.

LES « CRUCHES ROUGES »

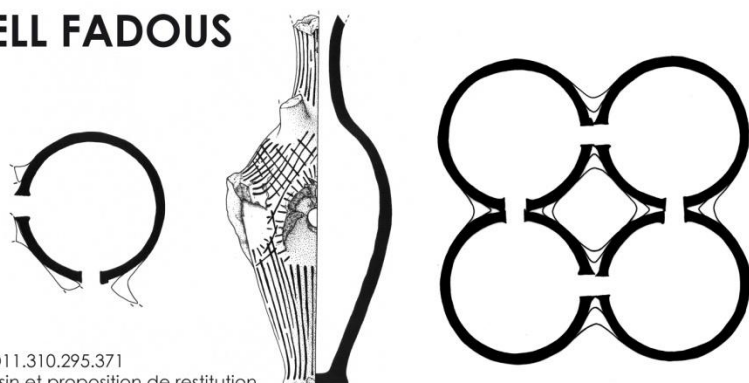
TELL ARQA



AQ/5.b



TELL FADOUS

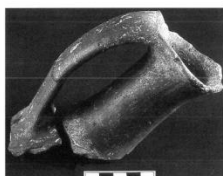


FAD11.310.295.371
Dessin et proposition de restitution
H. Genz, communication personnelle.

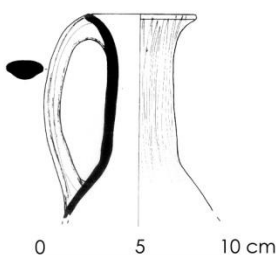


Photo M. Jean.

SIDON

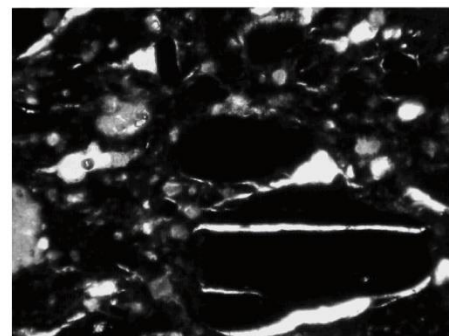
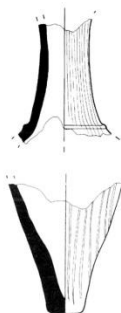


Stratum 4
N°17053, 4272



Doumet-Serhal 2006, photo 9-10 ;
pl. 28 : 18 ; pl. 58 : 19 ; pl. 97 : 13.

Stratum 5
N°1777, 1765

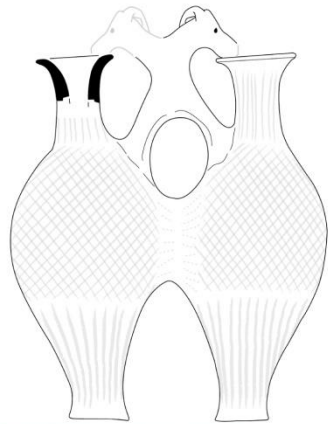


Griffiths 2006, fig. 5 : 1B fabric.

Figure 117. Les « cruches rouges » : comparaisons typologiques et pétrographiques à Tell Arqa, Tell Fadous et Sidon.

LES « CRUCHES ROUGES »

BYBLOS



AUB 55.105
Thalmann, à paraître.

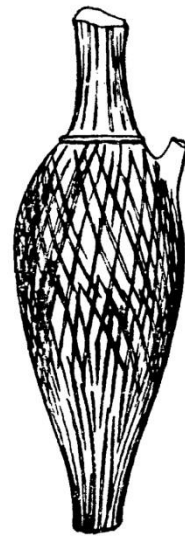
0 5 10 cm



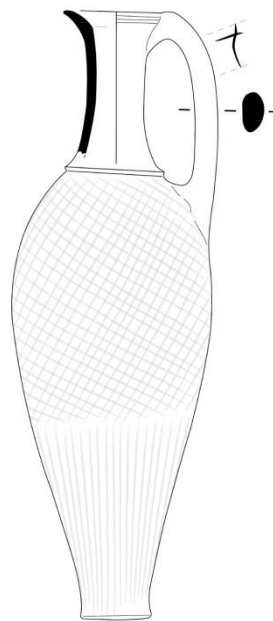
N° 5101, levée XXVI.
Byblos I, p. 342, pl. CLXVII.



N° 5419, levée XXIII.
Byblos I, p. 371, pl. CLXX.



N° 11569, levée X.
Byblos II, fig. 486.



AUB 55.124
Thalmann, à paraître.



Groupe BY/5.a

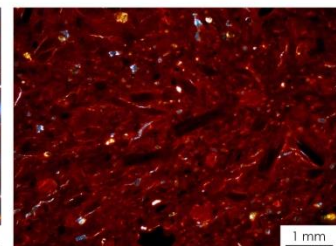
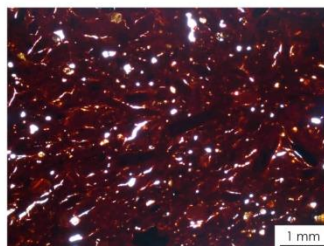
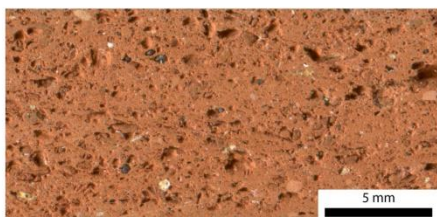


Figure 118. Les « cruches rouges » : comparaisons typologiques à Byblos. Les cruches de Byblos n'ont pu faire l'objet d'une analyse pétrographique. En revanche, le groupe pétrographique BY/5.a est l'un des plus courants dans l'assemblage de Byblos que nous avons étudié : il semble très proche des pâtes des « cruches rouges » définies sur les autres sites.

RAS SHAMRA

UN POT A RAPPROCHER DES « CRUCHES ROUGES » ?

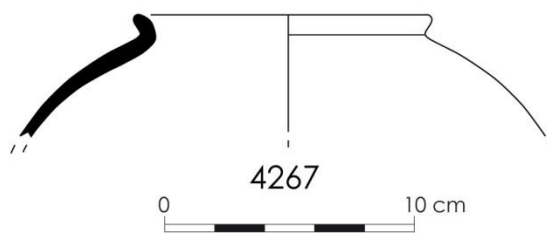
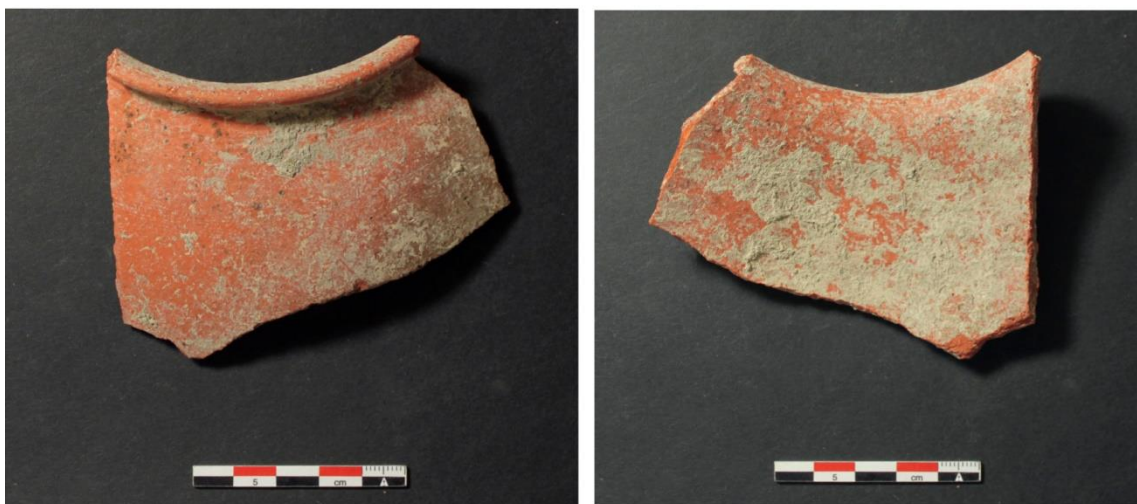


Figure 119. Pot n°4267, Ras Shamra : malgré une forme différente, cet échantillon présente une pâte et un lustrage croisé très similaires aux caractéristiques des « cruches rouges » libanaises.

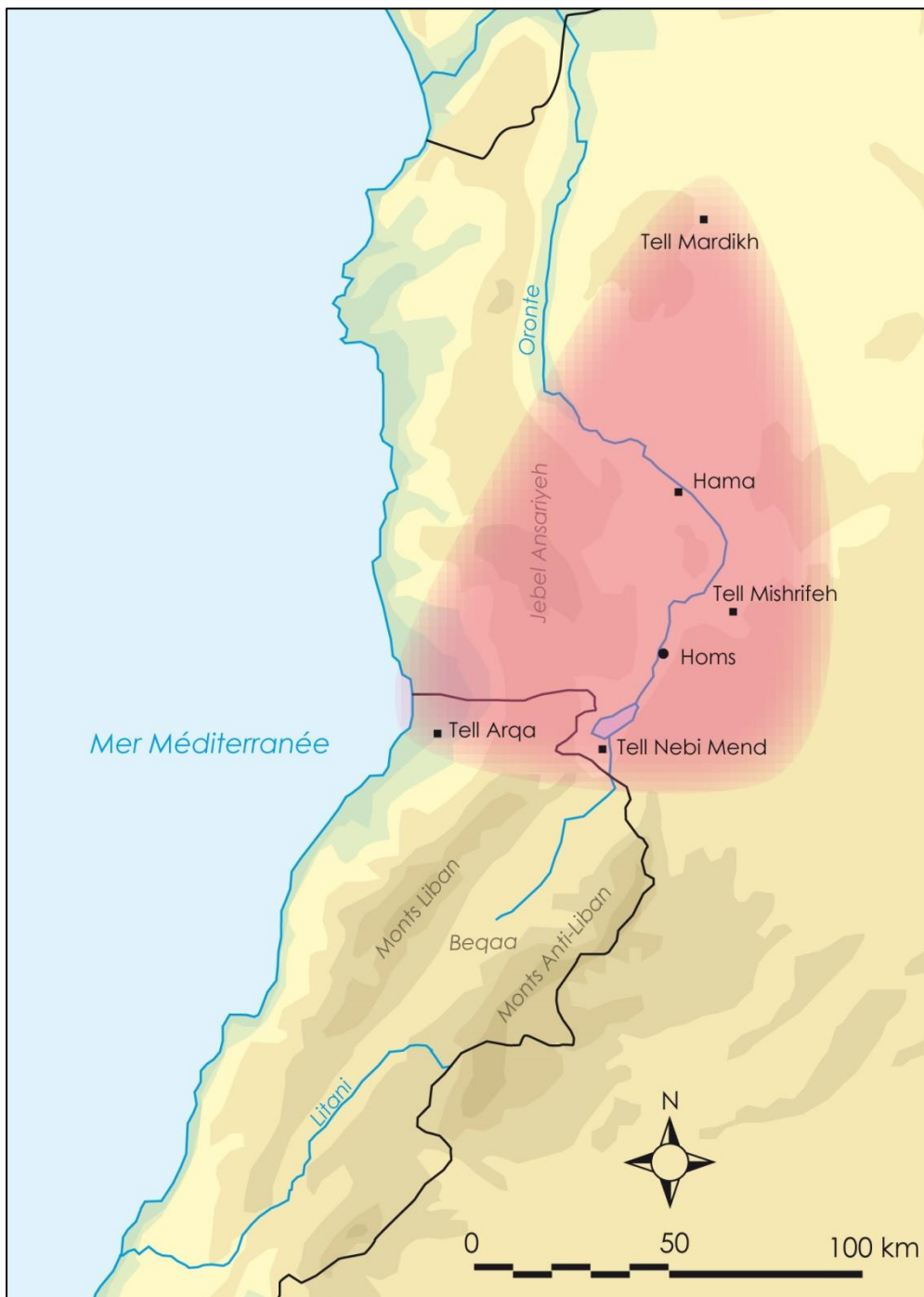
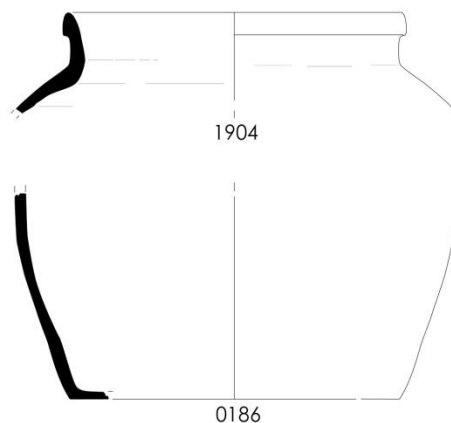
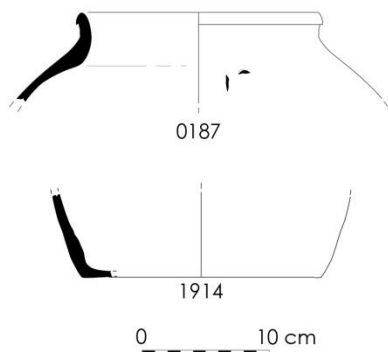


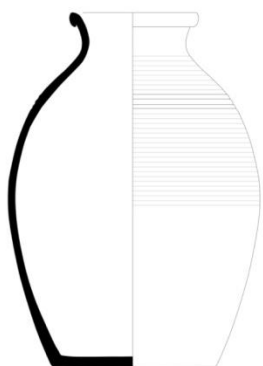
Figure 120. Aire de diffusion des jarres à « pâte claire » de type P5 : Tell Arqa et ses meilleures comparaisons.

LES « PÂTES CLAIRES »

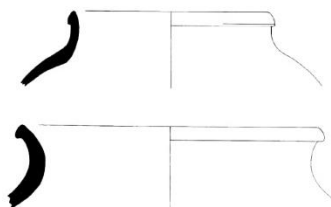
TELL ARQA



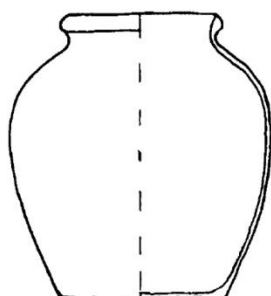
COMPARAISONS



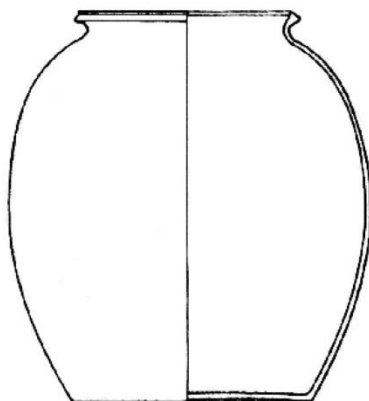
4046
QATNA
 Tombeau IV



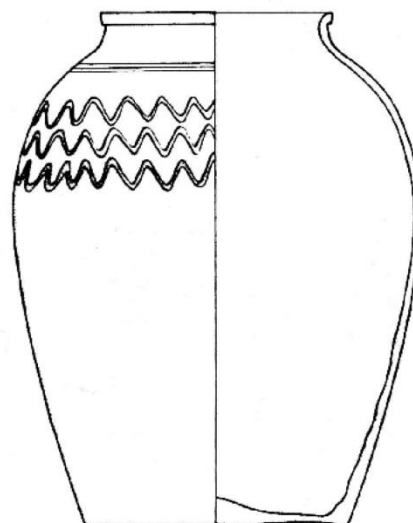
TELL NEBI MEND
 Kennedy 2015
 Fig. 59 : 10 ; 61 : 22.



DNEBI - Tombe 3
 Du Mesnil du Buisson 1930
 Pl. XXXII.



HAMA - J5
 Fugmann 1958
 Fig. 75 : 3C993.



EBLA
 Mazzoni 2002
 Pl. XL : 103.

ARQA : AQ/8

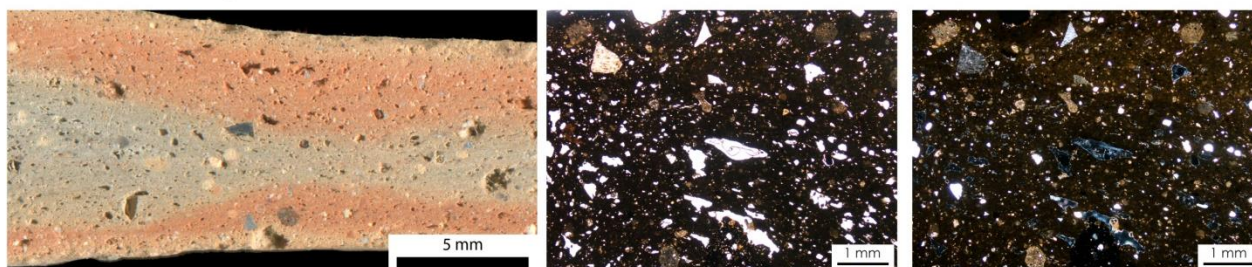
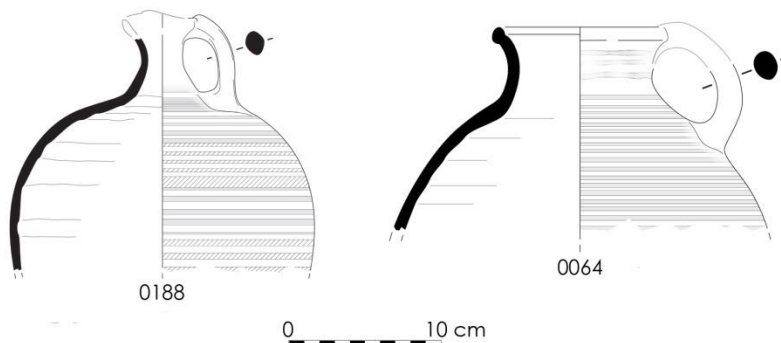


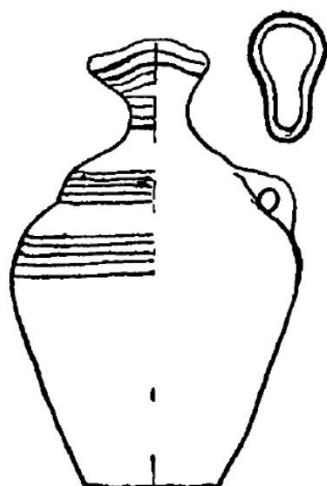
Figure 121. Les « pâtes claires » : comparaisons typologiques et illustrations pétrographiques à Tell Arqa (AQ/8).

LES DECORS DE BANDES BLANCHES

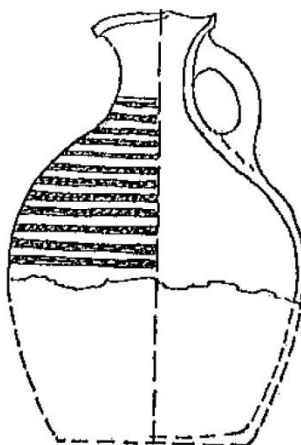
TELL ARQA



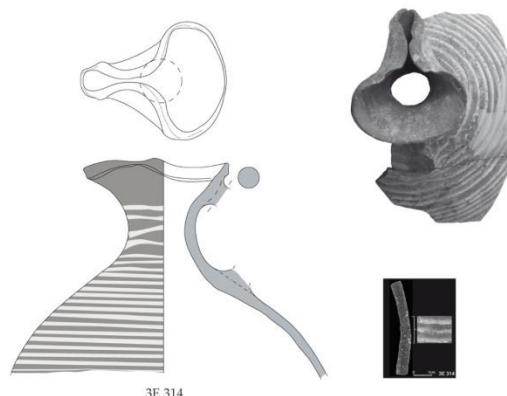
COMPARAISONS



DNEBI - Tombe 3
Du Mesnil du Buisson 1930
Pl. XXXI.



HAMA - J1
Fugmann 1958
Fig. 103 : 3F716.



HAMA - J4
Vacca et al. 2018
Fig. 7 : 1 ; fig. 5 : 3E314.

ARQA : AQ/9

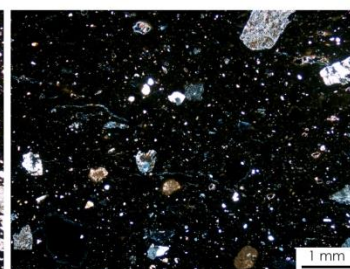
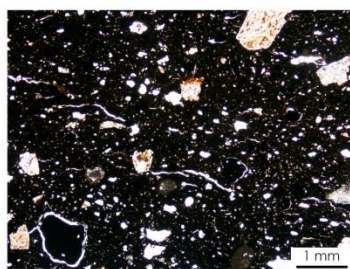


Figure 122. Les décors de bandes blanches peintes : comparaisons typologiques et illustrations pétrographiques.

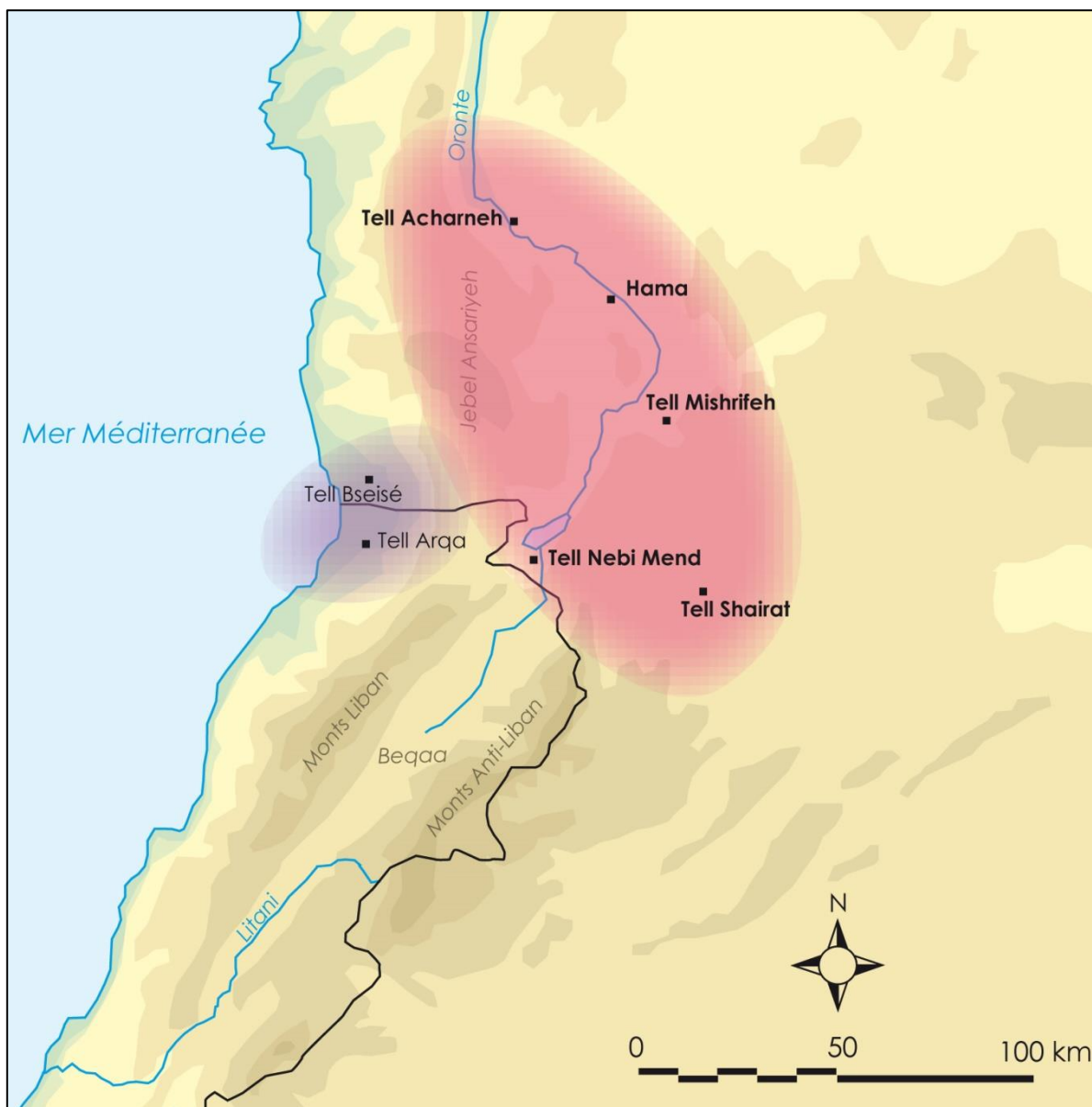
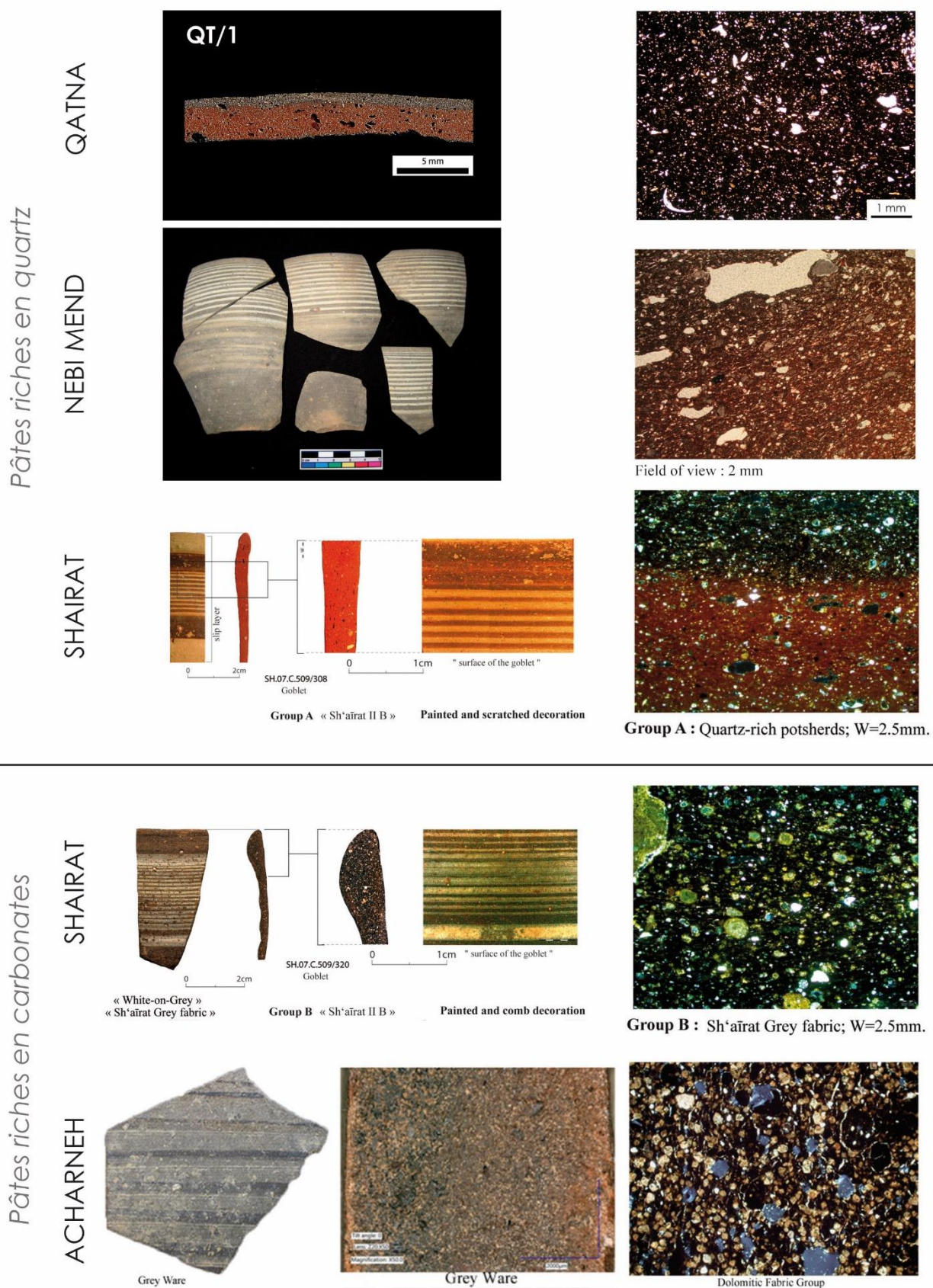


Figure 123. Aire de répartition de la Grey Ware : zone où elle a été définie et où elle peut être produite (en rose) et zone de diffusion où elle est importée (en violet).

GREY WARE(S)



LA GREY WARE SUR LA CÔTE

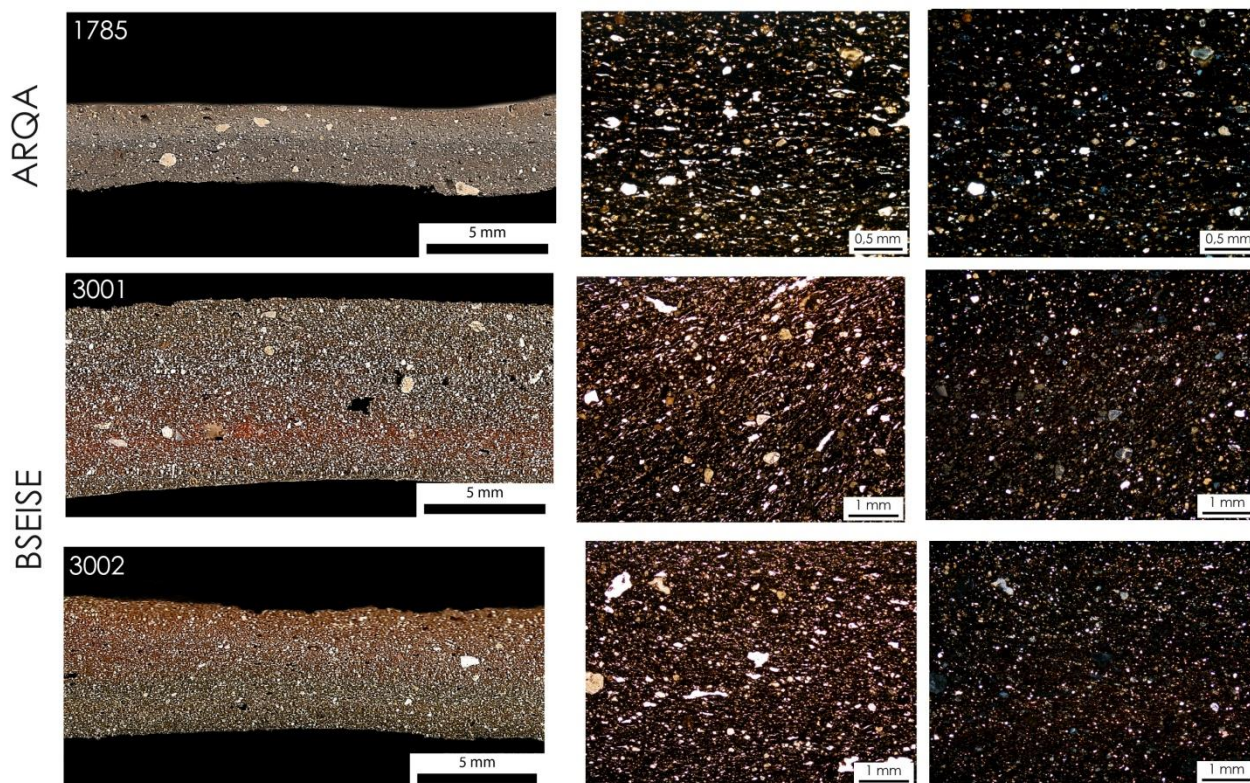
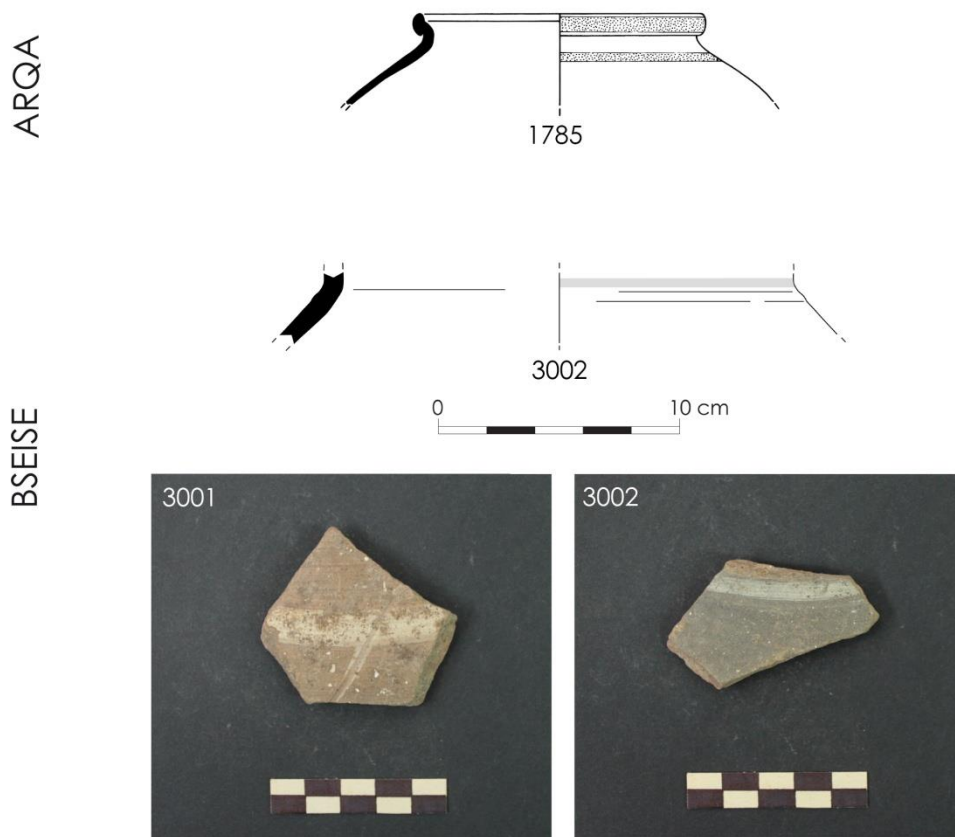


Figure 125. La Grey Ware identifiée sur deux sites côtiers : Tell Arqa et Tell Bseisé. Ces échantillons sont très similaires et se rapprochent plutôt des exemples riches en quartz que des pâtes carbonatées.

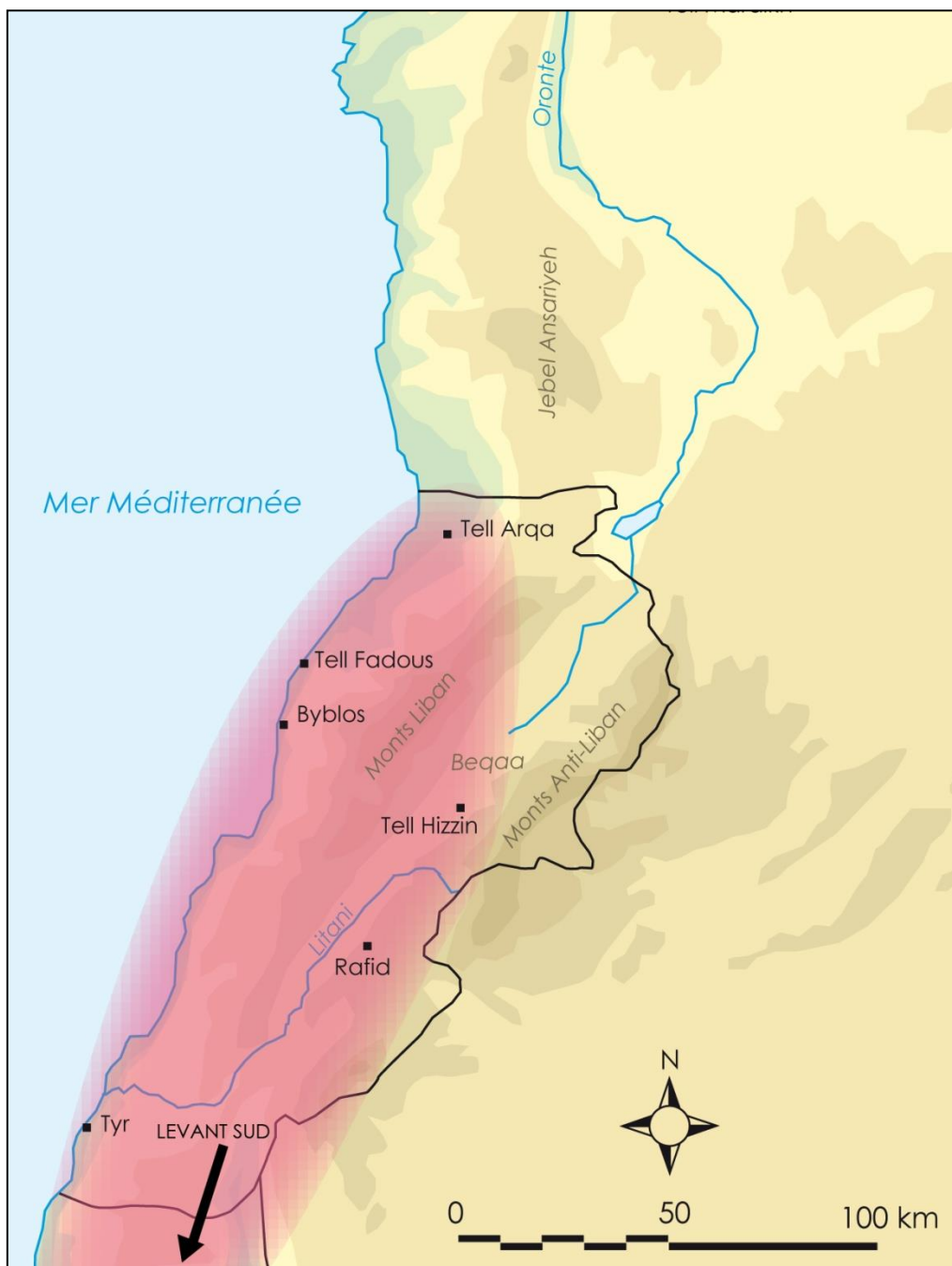
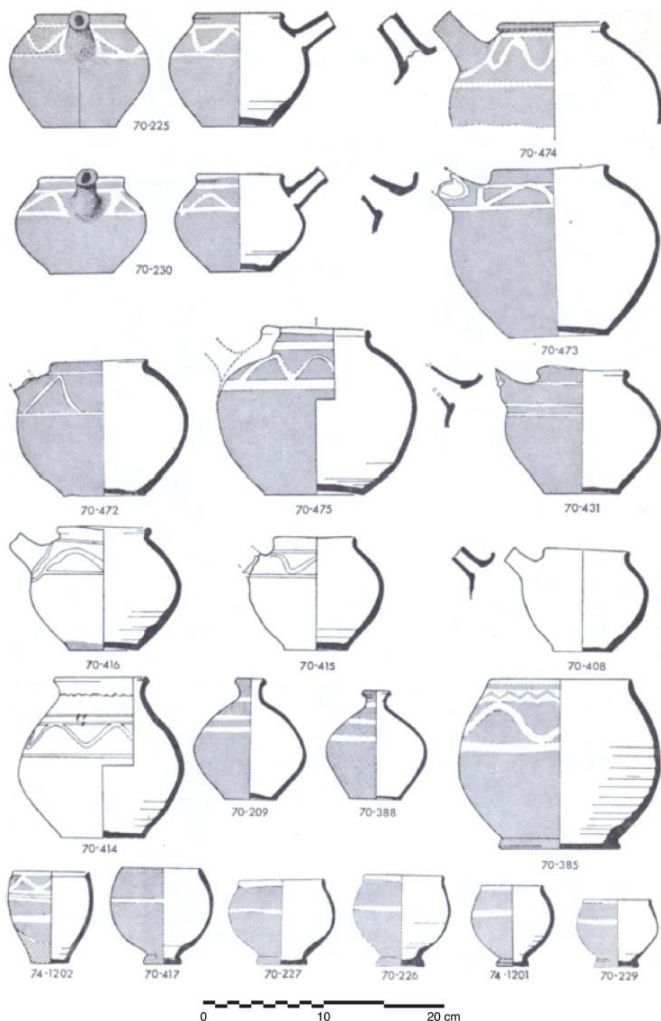


Figure 126. Répartition de la Black Wheelmade Ware au Liban.

LA BLACK WHEELMADE WARE AU LEVANT SUD

TEL QEDESH



A: Wheel-made 'teapots' Nos. 70-416 (left), 70-415 (right).



B: Wheel-made 'teapots' Nos. 70-431 (left), 70-472 (right).



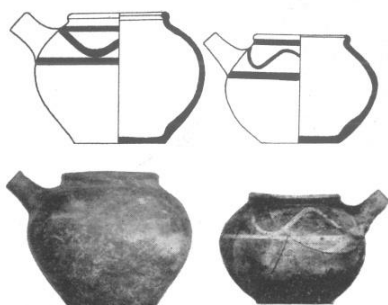
C: Wheel-made 'teapot' No. 70-230.

D: Wheel-made 'teapot' No. 70-473.

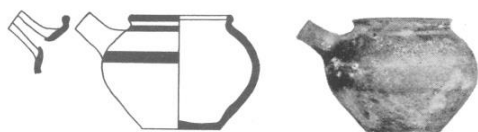
Tadmor 1978, fig. 8, pl. 7.

MEGIDDO

Tombe 989 C 2

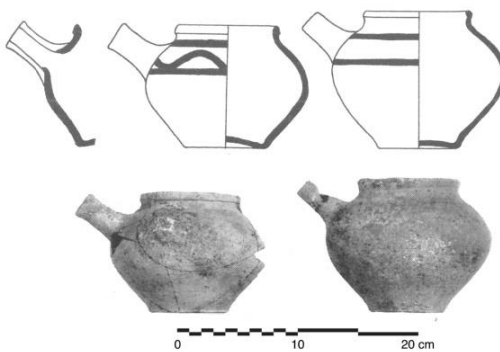


Tombe 877 B 2



Guy1938, pl. 12 : 7, 12-13 ; pl. 15 : 6-9 ;
 pl. 93 : 1, 3, 5 ; pl. 97 : 2-5.

Tombe 877 C 2



Tombe 989 D 2

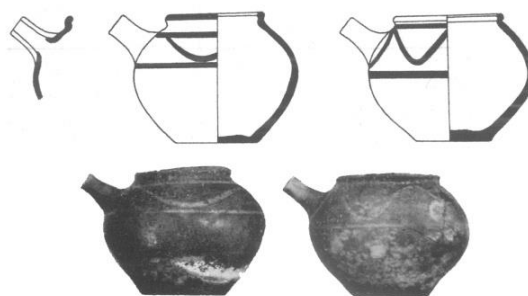


Figure 127. Exemples de Black Wheelmade Ware au Levant sud : Tel Qadesh et Megiddo.

LA BLACK WHEELMADE WARE AU LIBAN

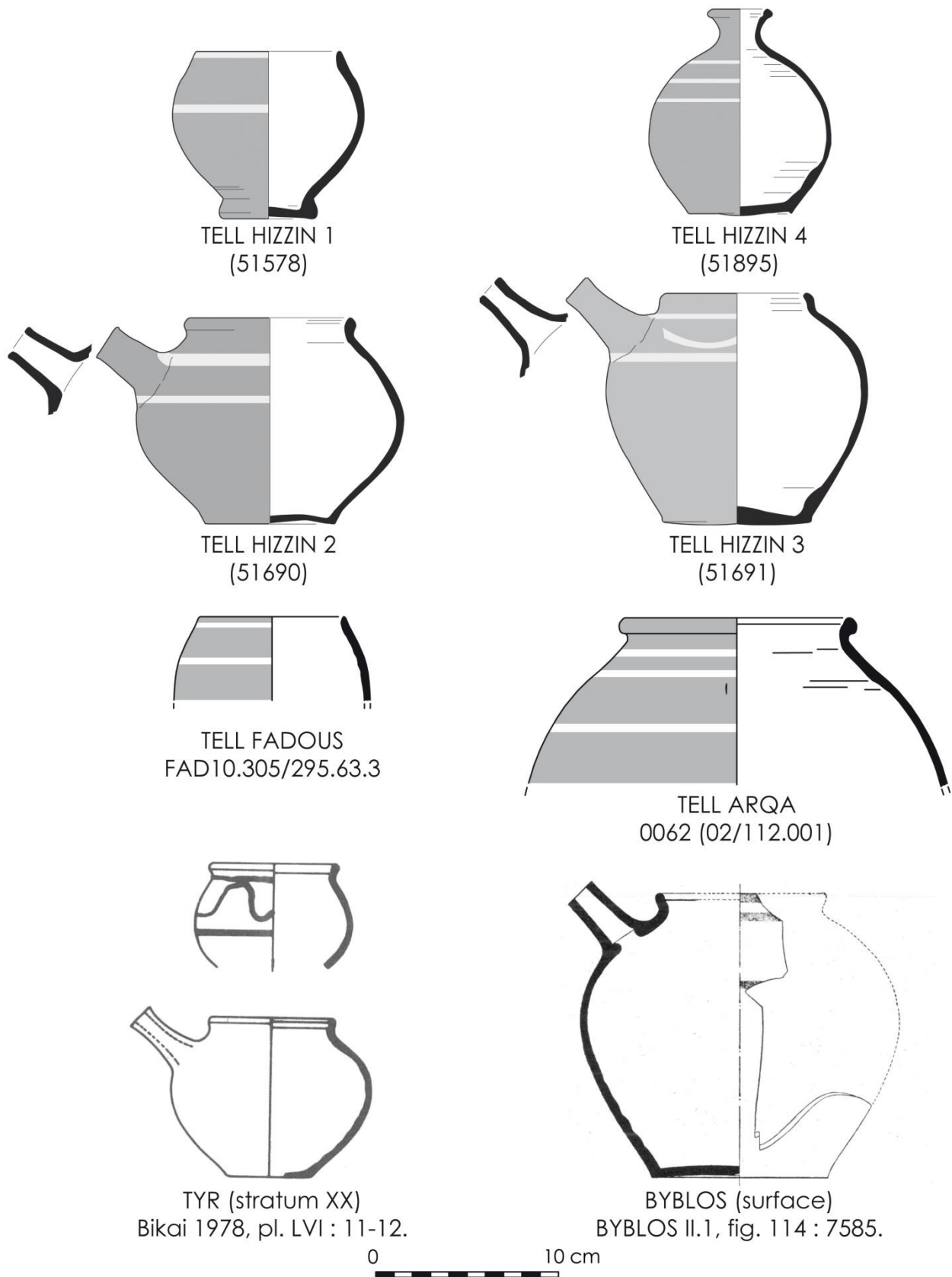


Figure 128. Exemples de Black Wheelmade Ware au Liban (d'après Badreshany, Genz et Jean à paraître, fig. 2).

LA BLACK WHEELMADE WARE AU LIBAN

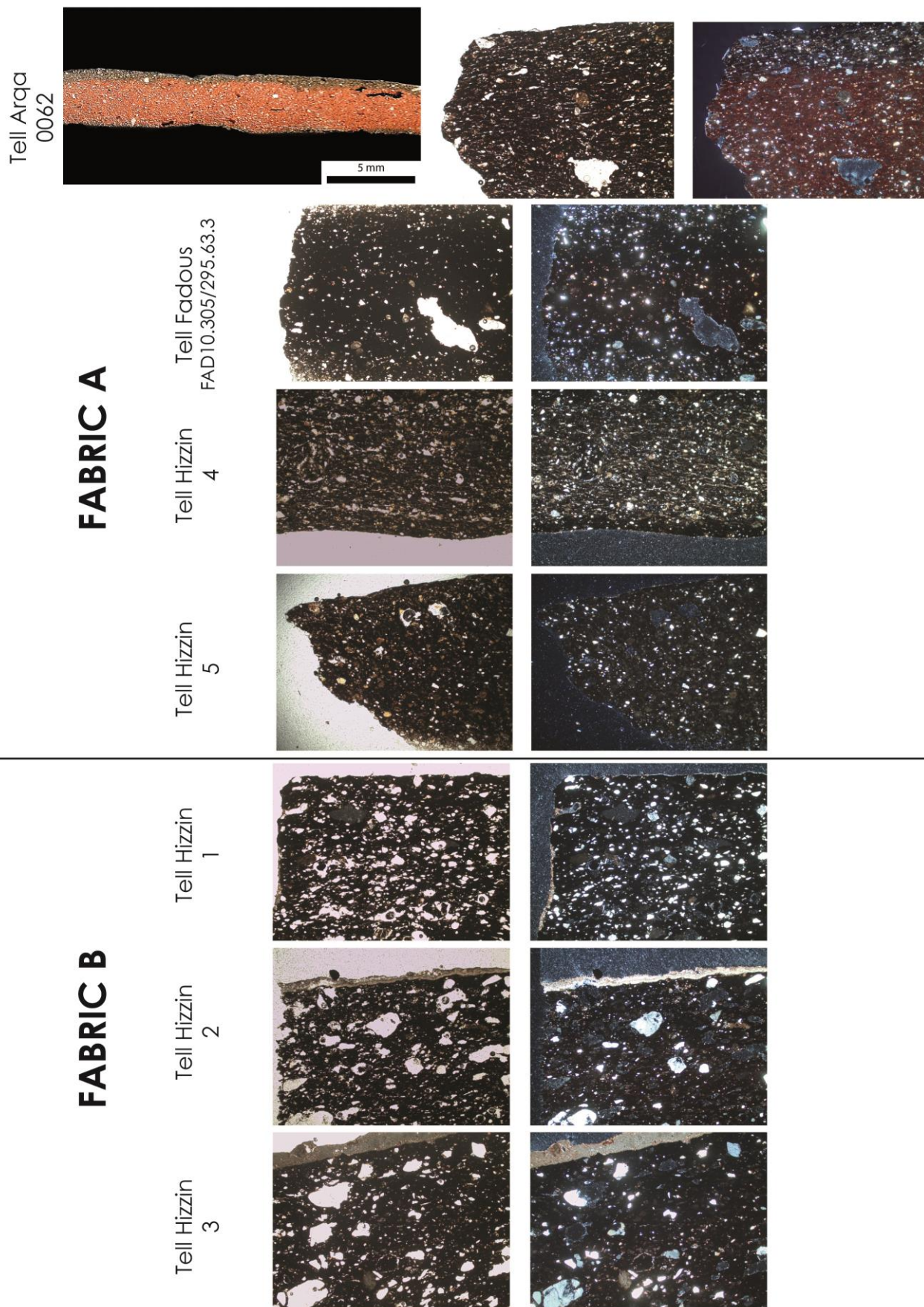
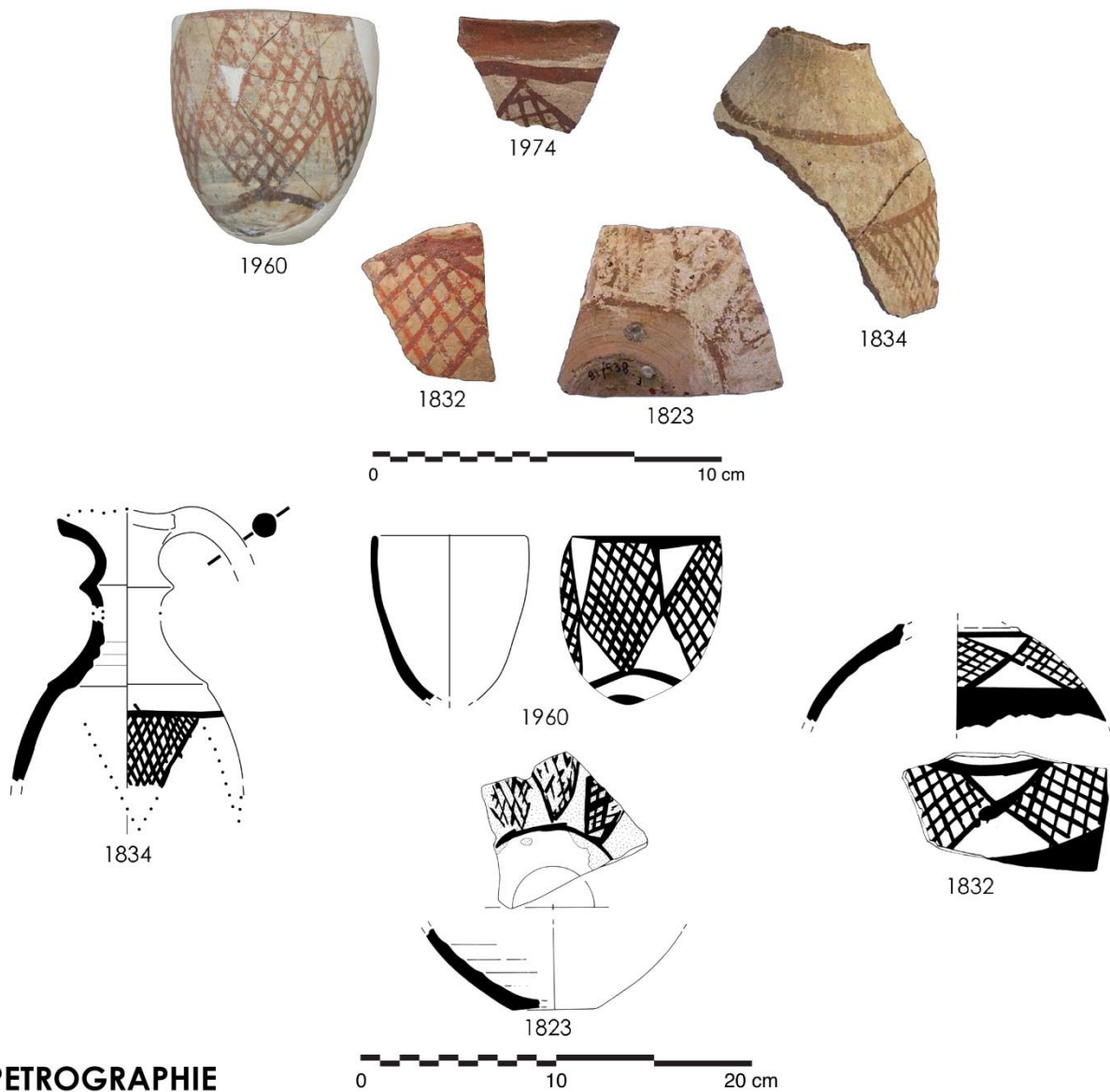


Figure 129. La Black Wheelmade Ware au Liban : étude pétrographique (d'après Badreshany, Genz et Jean à paraître, fig. 3 et 4).

TELL ARQA - CROISILLONS PEINTS



PETROGRAPHIE

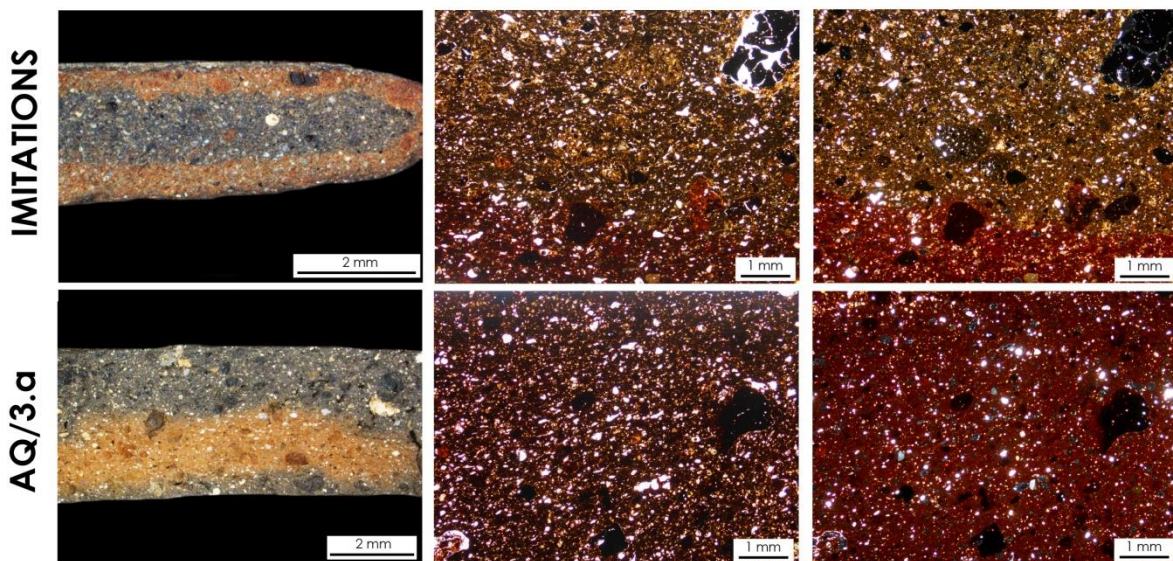
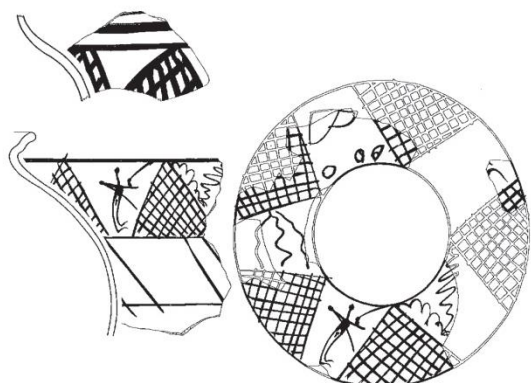
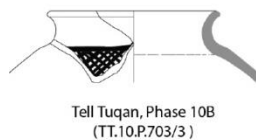


Figure 130. Les décors peints en croisillons à Tell Arqa : engobe beige et peinture rouge, sur une pâte de type AQ/3.a très fréquente dans l'assemblage.

COMPARAISONS - CROISILLONS PEINTS

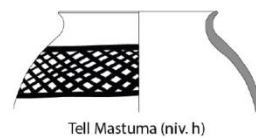


HAMA - Phase J
Fugmann 1958
Fig. 343 : 9 ; 344 : 30.



Tell Tuqan, Phase 10B
(TT.10.P.703/3)

17

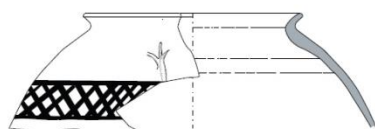


Tell Mastuma (niv. h)

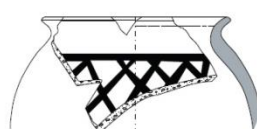
18

0 10 cm

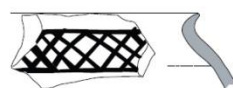
TELL TUQAN - TELL MASTUMA
Vacca 2014-2015
Fig. 7 : 17-18.



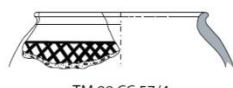
TM.84.G2.150/1a



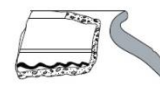
TM.98.CC.28/1



TM.83.G2.503/1



TM.98.CC.57/4



TM.98.CC.5/3

EBLA - BA III
Vacca 2010
Pl. 3.41.



1. TM.06.HH.988/4



2. TM.07.HH.352/6



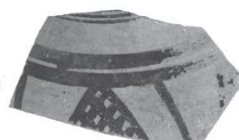
3. TM.70.H.1192/7



4. TM.05.HH.954/21a



5. TM.70.H.1139/17

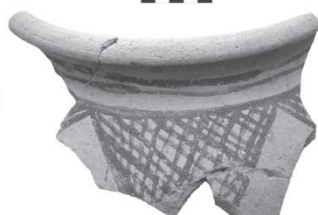


6. TM.70.H.11106/9



7. TM.70.H.1106/13

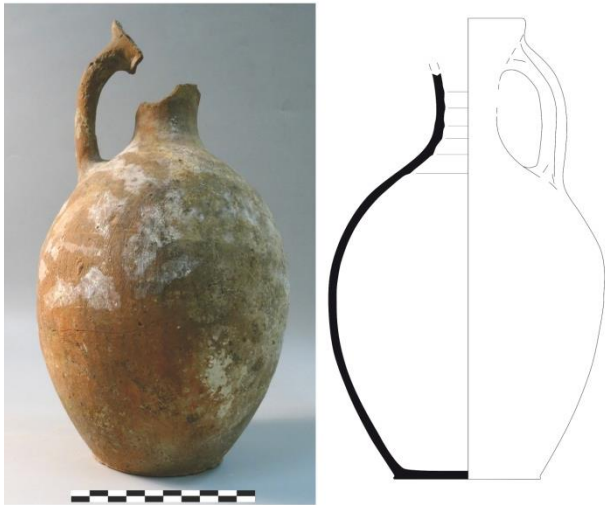
EBLA - BA IVB
D'Andrea 2015
Fig. 2.



8. TM.06.HH.405/8

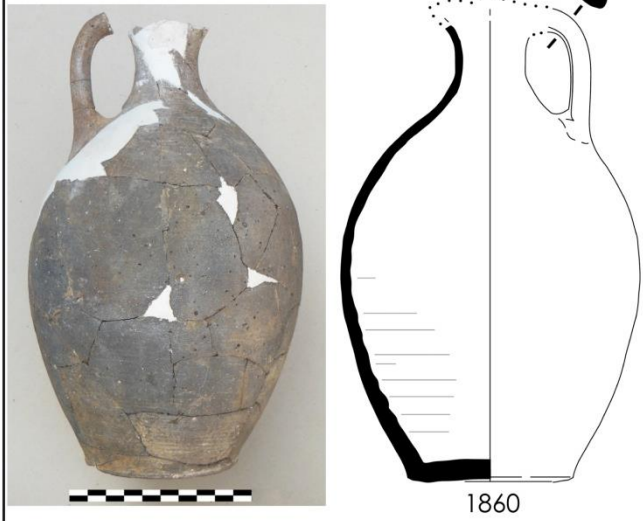
Figure 131. Les décors peints en croisillons : comparaisons et possibles sources d'inspiration pour les potiers d'Arqa.

**QATNA - TOMBEAU IV
N°4015**



**ARQA
PHASE P**

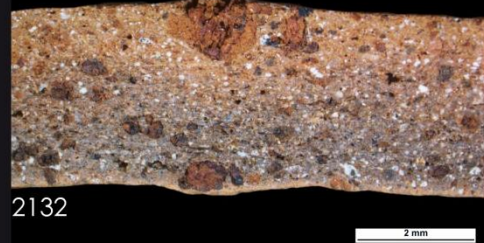
CRUCHE K1



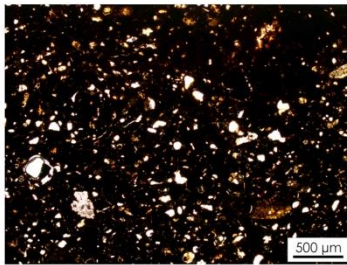
LUSTRAGE VERTICAL



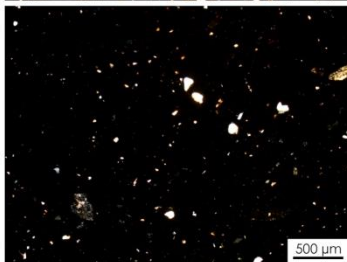
GROUPE AQ/3.a



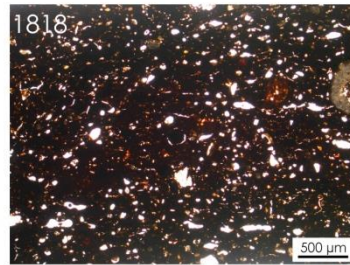
LPNA



LPA



LPNA



LPA

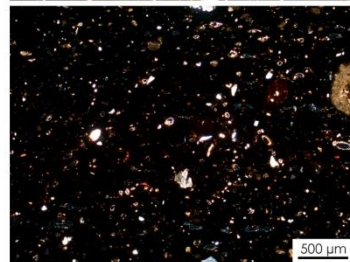


Figure 132. Cruche 4015 de Qatna (Tombeau IV) et comparaisons d'Arqa, phase P.



Figure 133. Cartographie des sites égyptiens ayant livré des importations levantines.

HELWAN - IMPORTS LEVANTINS BA II/III

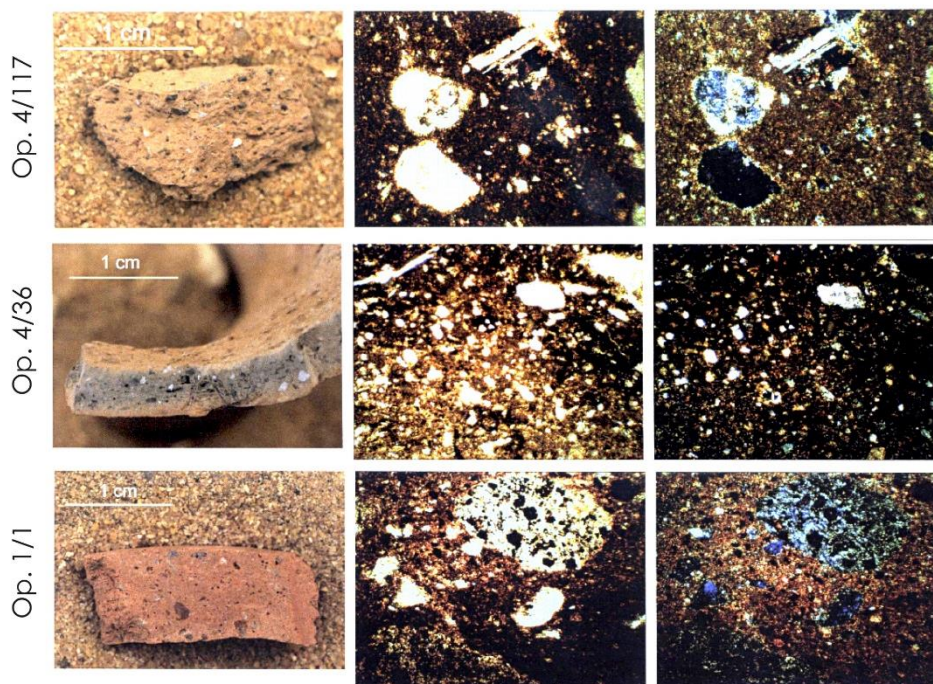
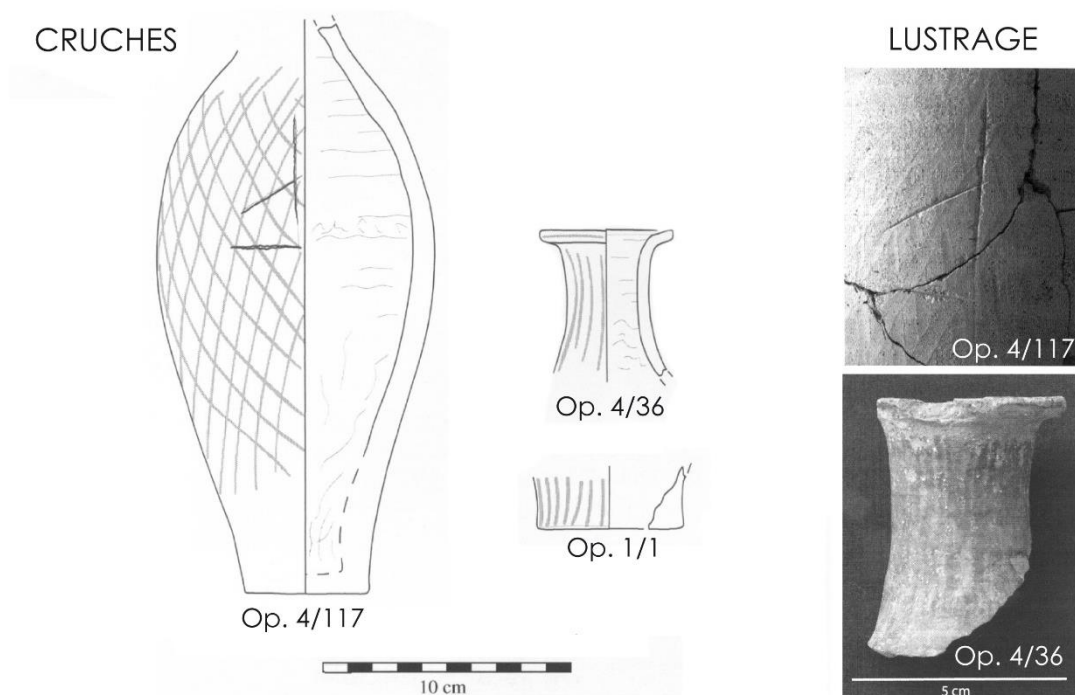
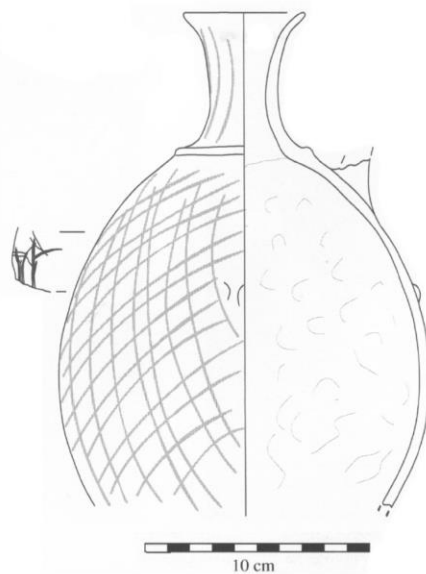


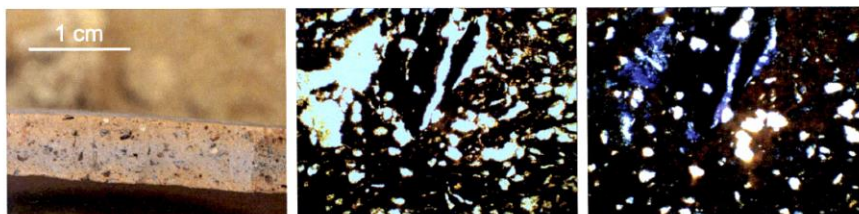
Figure 134. Cruches de Helwan importées du Levant mais ne correspondant pas directement à des groupes pétrographiques définis dans ce travail (d'après Köhler et Oxnby 2011).

HELWAN - IMPORTS LEVANTINS BA II/III

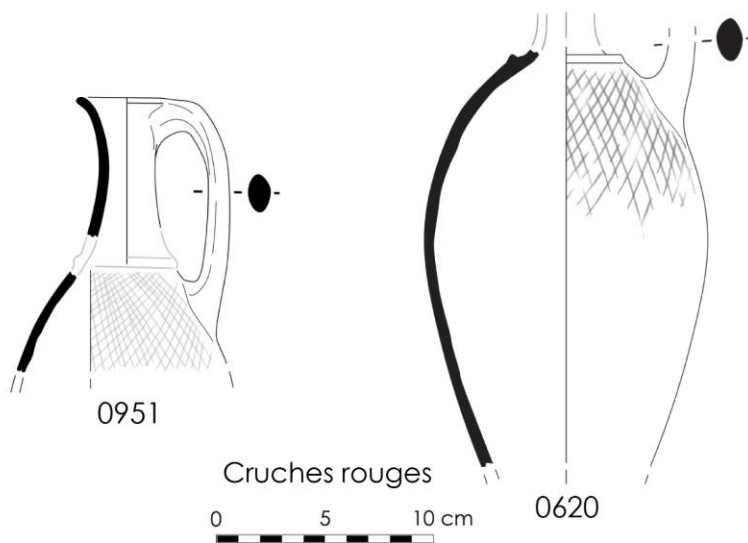
CRUCHE Op. 4/180



Op. 4/180



TELL ARQA



Cruches rouges

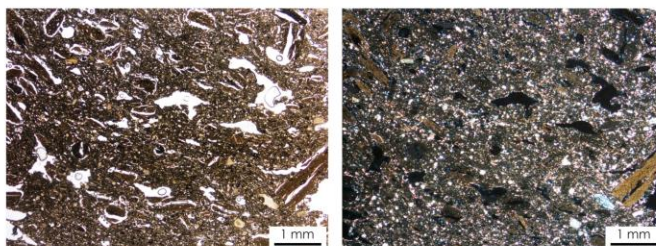
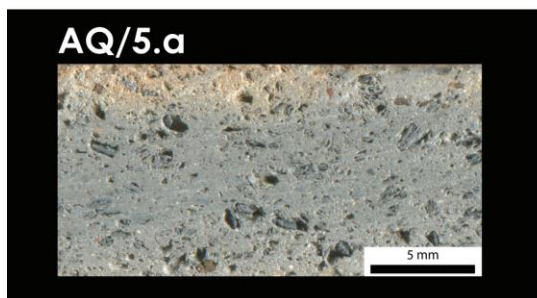
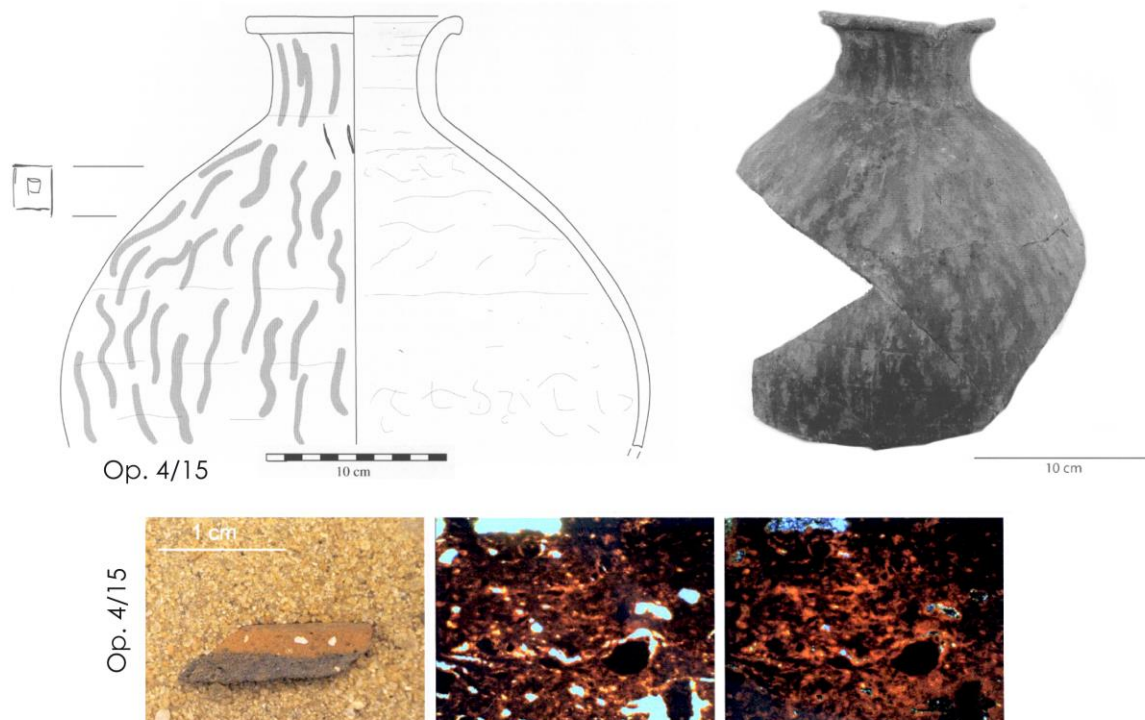


Figure 135. Cruche de Helwan importée du Levant et comparaison avec des exemples de Tell Arqa : la forme, le traitement de surface et les caractéristiques pétrographiques sont similaires (d'après Köhler et Ownby 2011).

HELWAN - IMPORTS LEVANTINS BA II/III



TELL ARQA

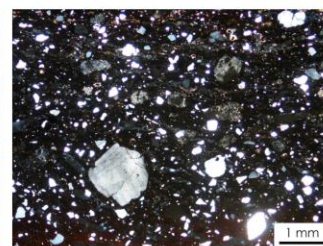
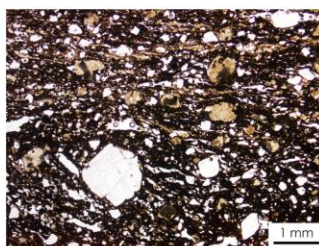
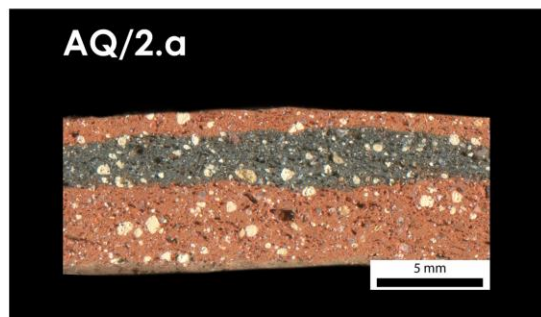


Figure 136. Jarre de Helwan importée du Levant et comparaison avec des exemples de Tell Arqa : la forme, le traitement de surface et la pâte présentent de bonnes similitudes (d'après Köbler et Ownby 2011).

ABYDOS - IMPORTS LEVANTINS BA II/III

#1 : Tombe U-j, Nagada IIIA1
 #14 : Tombe de Den, Dynastie I

SHALE CLAY GROUP



TELL ARQA
 Phases T et S

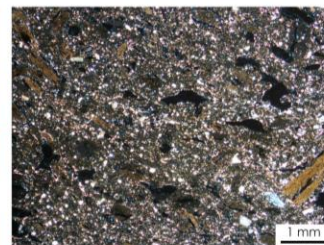
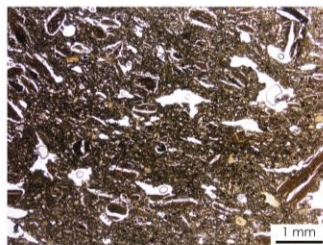
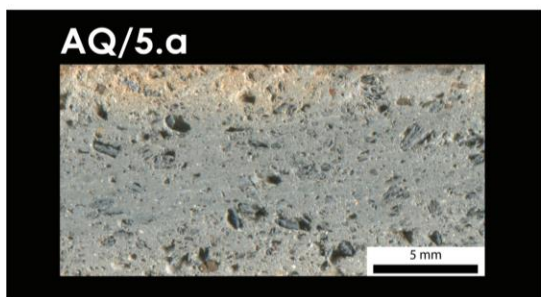
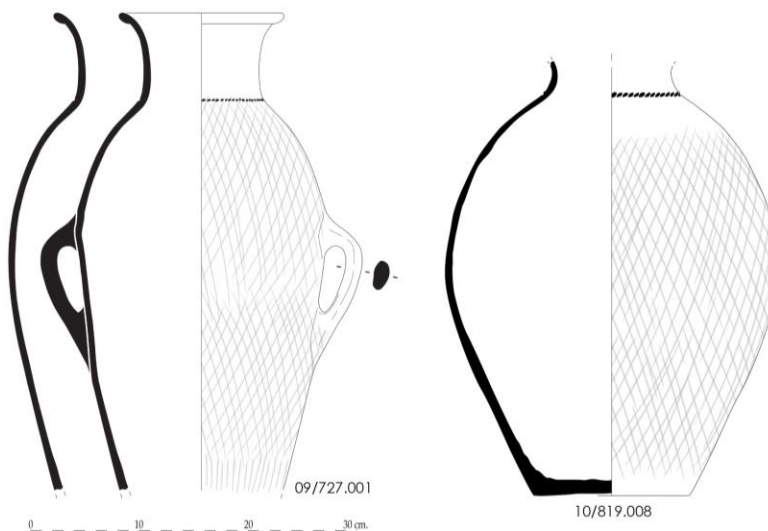
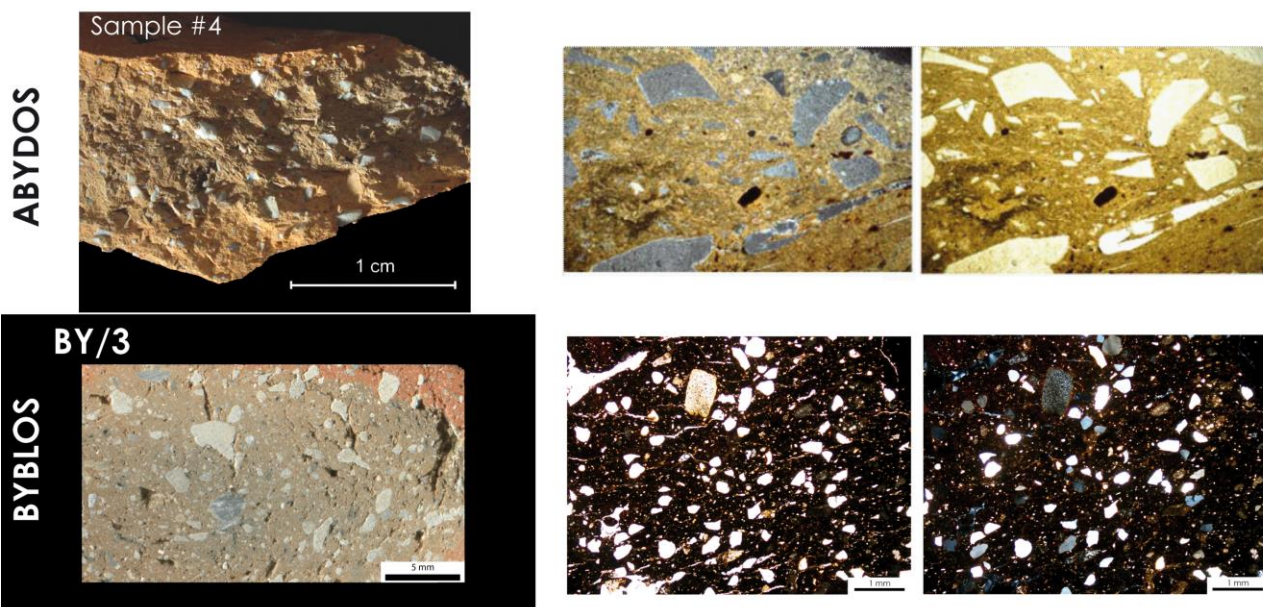


Figure 137. Jarre d'Abydos et shale fabrics importées du Levant et comparaison avec des exemples de Tell Arqa : la forme, le traitement de surface et les caractéristiques pétrographiques sont similaires (d'après Hartung et al. 2015).

ABYDOS - IMPORTS LEVANTINS BA II/III

Tombe U-j, Nagada IIIA1
Shale and chert group



Tombe U-134, Prédynastique
Shale group

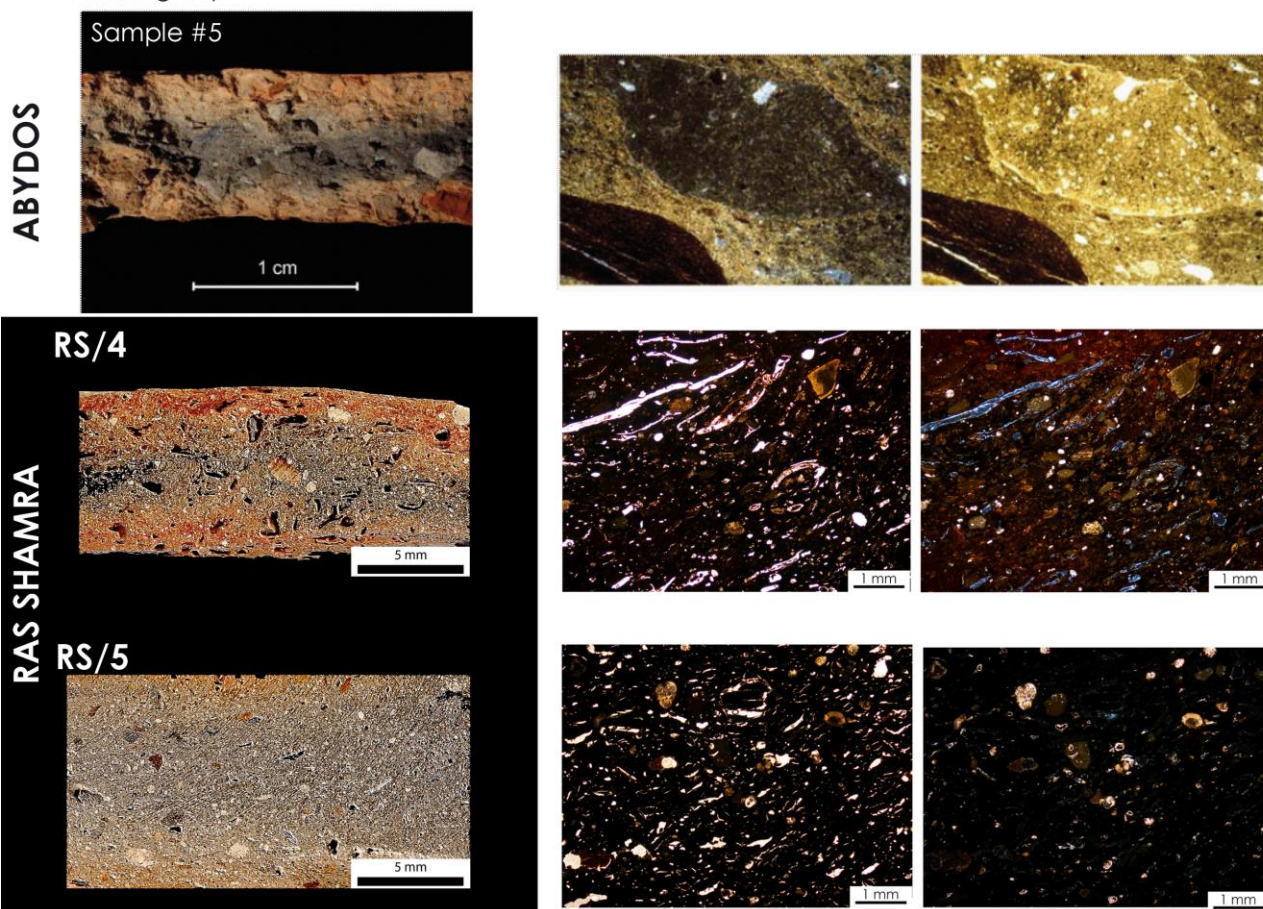
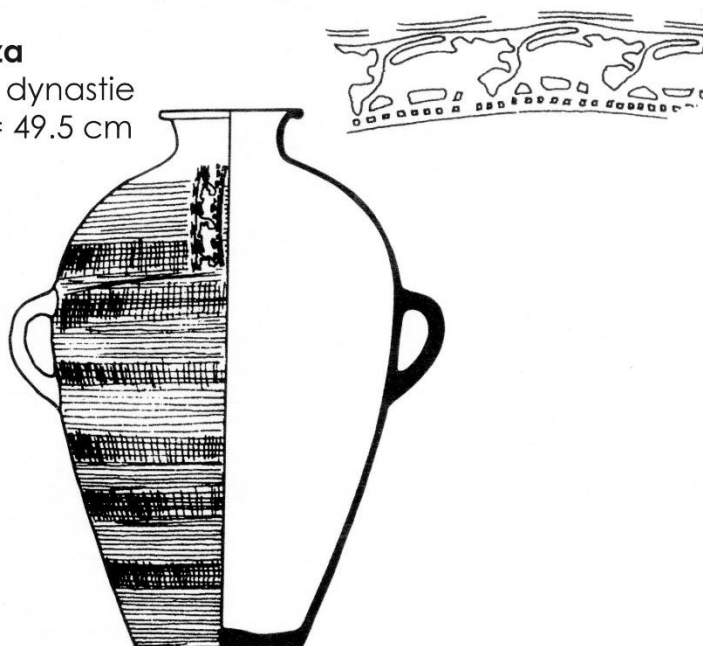


Figure 138. Échantillons d'Abydos importés du Levant et comparaisons avec des groupes pétrographiques définis dans ce travail, à Byblos et à Ras Shamra (d'après Hartung et al. 2015).

GIZA - IMPORTS LEVANTINS BA III/IV

LE MOTIF DU LION SUR LES CÉRAMIQUES SCELLÉES

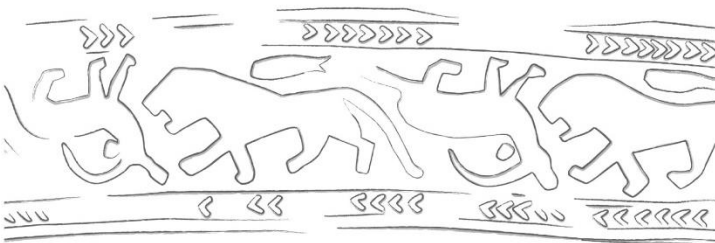
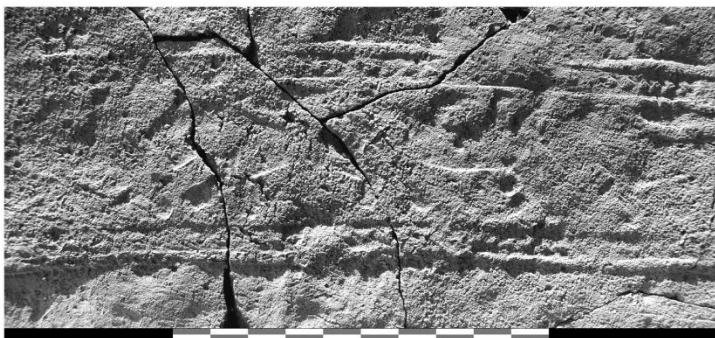
Giza
Ve dynastie
H = 49.5 cm



COMPARAISONS LEVANTINES

Tell Arqa

Niveau 18 (phase S), EB III



Sidon

Stratum 5, EB III A

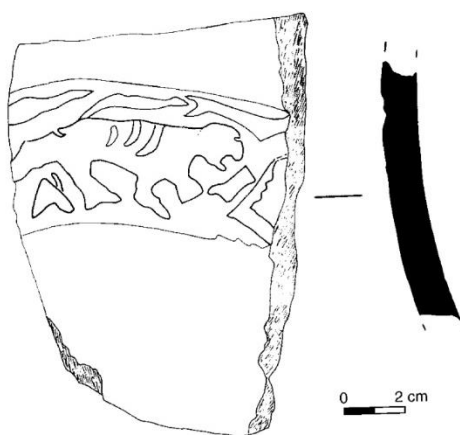


Figure 139. Jarre peignée de Giza importée du Levant, portant sur son épaule une empreinte de sceau-cylindre à motif de lion. Comparaisons d'empreintes similaires sur des céramiques libanaises de Tell Arqa et Sidon (Doumet-Serbal 2006, fig. 170 : 14 ; Thalmann 2013, fig. 21 ; Sowada 2014, fig. 7).