

Sous la direction de

JEAN GUILAINE,  
FRANÇOIS BRIOIS et JEAN-DENIS VIGNE

# SHILLOUROKAMBOS

Un établissement néolithique  
pré-céramique à Chypre  
Les fouilles du secteur 3



CNRS ÉDITIONS

# Sommaire

---

Liste des auteurs.....	5	<b>Chapitre 14 :</b> Les structures de combustion.....	123
Avertissement.....	7	<b>Chapitre 15 :</b> Les puits.....	129
Remerciements.....	9	<b>Chapitre 16 :</b> Les cuvettes cylindro-hémisphériques tapisées de pierres.....	143
<b>PRÉLIMINAIRES</b>			
<b>Chapitre 1 :</b> D'un premier phasage à la construction du présent ouvrage.....	13	<b>Chapitre 17 :</b> Empierrements, radiers (hors bâtiments), nappes, aménagements indéterminés..	145
<b>Chapitre 2 :</b> Historique de la fouille.....	19	<b>Chapitre 18 :</b> Fosses et cuvettes.....	153
<b>PREMIÈRE PARTIE</b> LES DONNÉES DU TERRAIN			
<b>Chapitre 3 :</b> Caractères généraux du remplissage.....	27	<b>Chapitre 19 :</b> Les structures d'époque historique.....	155
PARTIE 1.1. <b>Les occupations des phases anciennes</b>			
<b>Chapitre 4 :</b> Les données des diverses « fenêtres » ouvertes dans les phases anciennes : présentation des US.....	37	PARTIE 1.3. <b>Les matériaux dans l'espace</b> ..... 161	
<b>Chapitre 5 :</b> Les bâtiments des phases anciennes.....	41	<b>Chapitre 20 :</b> Les caches de silex.....	163
<b>Chapitre 6 :</b> Empierrements ou radiers des phases anciennes.....	47	<b>Chapitre 21 :</b> Le mobilier archéozoologique : séries chrono-stratigraphiques, unités et dépôts remarquables.....	169
<b>Chapitre 7 :</b> Les structures de combustion (ou assimilées) des phases anciennes.....	51	<b>DEUXIÈME PARTIE</b> ESSAI DE PÉRIODISATION	
<b>Chapitre 8 :</b> Le puits 310.....	63	<b>Chapitre 22 :</b> La périodisation stratigraphique.....	221
PARTIE 1.2. <b>Les occupations des phases moyenne et récente</b>			
<b>Chapitre 9 :</b> Les éléments structurants de l'espace : les bâtiments.....	69	<b>Chapitre 23 :</b> Les données chronologiques de l'industrie taillée.....	227
<b>Chapitre 10 :</b> Autres vestiges de murs ou de matériaux.....	71	<b>Chapitre 24 :</b> Les données chronologiques du macro-outillage.....	231
<b>Chapitre 11 :</b> Les unités stratigraphiques.....	87	<b>Chapitre 25 :</b> L'évolution des spectres de faune et la périodisation des occupations.....	237
<b>Chapitre 12 :</b> Les aménagements circulaires à bordure de pierres dressées.....	99	<b>Chapitre 26 :</b> Les datations radiocarbone.....	249
<b>Chapitre 13 :</b> Les plaques circulaires à sol damé ou à pavement de galets.....	109	<b>Chapitre 27 :</b> Synthèse des données de périodisation	251
	113	<b>TROISIÈME PARTIE</b> MILIEUX, POPULATIONS, ACTIVITÉS, ÉCONOMIE	
		PARTIE 3.1. <b>Environnements, paysage, exploitation des ressources végétales</b> ..... 257	
		<b>Chapitre 28 :</b> Les résultats de l'identification des fragments de charbons de bois.....	259
		<b>Chapitre 29 :</b> Témoignages des plantes cultivées.....	265

<b>PARTIE 3.2. Les aménagements bâtis et leurs matériaux</b> .....	277	<b>Chapitre 43 :</b> Chat, fourrures et parures en coquillage : les dépôts remarquables des structures 283 et 389 .....	633
<b>Chapitre 30 :</b> Bâtiments et autres dispositifs en terre crue de la phase moyenne .....	279	<b>Chapitre 44 :</b> L'industrie osseuse.....	659
<b>Chapitre 31 :</b> Le bâti dans l'espace villageois.....	295	<b>PARTIE 3.5. La population</b> .....	679
<b>Chapitre 32 :</b> Les activités domestiques.....	301	<b>Chapitre 45 :</b> Les pratiques funéraires .....	681
<b>PARTIE 3.3. Exploitation des ressources minérales</b>	309	<b>Chapitre 46 :</b> Biologie de la population humaine .....	695
<b>Chapitre 33 :</b> Les industries de pierre taillée.....	311	<b>CONCLUSIONS ET SYNTHÈSES GÉNÉRALES</b>	
<b>Chapitre 34 :</b> Nature de l'industrie en obsidienne .....	367	<b>Chapitre 47 :</b> Les aménagements hydrauliques de Shillourokambos .....	713
<b>Chapitre 35 :</b> Approche techno-fonctionnelle de l'assemblage lithique de la phase moyenne A. ....	373	<b>Chapitre 48 :</b> Objets « symboliques » et parures du secteur 3 : commentaires.....	721
<b>Chapitre 36 :</b> Le macro-outillage .....	385	<b>Chapitre 49 :</b> Permanences et ruptures dans l'occupation de Shillourokambos d'après les datations radiocarbone .....	727
<b>Chapitre 37 :</b> La vaisselle de pierre du secteur 3 : aspects techniques et typologiques .....	397	<b>Chapitre 50 :</b> Shillourokambos et le Néolithique pré-céramique récent de Chypre .....	739
<b>Chapitre 38 :</b> Parures et objets « symboliques ».....	435	<b>Chapter 50 :</b> Shillourokambos and the Pre-Pottery Neolithic B of Cyprus.....	739
<b>PARTIE 3.4. Exploitation des ressources animales</b>	473	<b>Table des matières</b> .....	769
<b>Chapitre 39 :</b> Les vestiges coquilliers .....	475		
<b>Chapitre 40 :</b> Les poissons .....	493		
<b>Chapitre 41 :</b> Tortues, agame, oiseaux, renard, chien et chat .....	511		
<b>Chapitre 42 :</b> Ostéologie, chasse, élevage et consommation des ongulés.....	539		

# Témoignages des plantes cultivées

---

George Willcox

## INTRODUCTION

Une partie des résultats de l'étude archéobotanique de Shillourokambos a été déjà publiée dans un rapport préliminaire (Willcox 2000) et dans la publication de secteur 1 (Willcox 2011). Nous présentons ici les découvertes faites dans le secteur 3<sup>1</sup> et plaçons l'ensemble des résultats archéobotaniques du site par rapport aux résultats récents provenant des sites de Klimonas (Vigne *et al.* 2012) et Aios Yiorkis (Lucas *et al.* 2012).

Les méthodes utilisées et une description de la végétation actuelle ont été développées dans les publications précédentes, mais il sera intéressant d'en rappeler certains aspects.

La matière organique ne se conserve pas dans les sédiments archéologiques de Shillourokambos. Elle se décompose, s'hydrolyse ou s'oxyde rapidement dans les sédiments qui sont un milieu en aérobie biologiquement actifs depuis leur formation. Nos vestiges végétaux se limitent à des restes carbonisés ou minéralisés ou à les empreintes encore observables dans la terre à bâtir. Les restes carbonisés sont conservés seulement à partir d'environ 80 cm de profondeur et rarement dans les puits. La minéralisation est très rare et s'observe uniquement dans les puits. Les empreintes dans la terre à bâtir ne se conservent que lorsque la terre est brûlée. De ce fait nos données sont extrêmement limitées quantitativement et qualitativement.

## FLOTTATION ET RESTES CARBONISÉS (tabl. 1)

En tout, plus de 8000 litres de sédiment ont été traités par flottation à Shillourokambos entre 1999 et 2004. Pour le secteur 3 on compte plus de 3800 litres. Ce traitement de sédiments archéologiques nous a permis de prélever des restes végétaux carbonisés (graines, charbons de bois) et de récupérer de la microfaune (poisson, avifaune, coquillage marin et malacofaune). De plus, de nombreux petits

objets archéologiques (silex, obsidienne, perles, os travaillés, etc.) ont été trouvés au tamisage. En ce qui concerne la récolte de restes carbonisés, elle s'est avérée pauvre (surtout par rapport à l'effort investi) en raison de la mauvaise préservation due à des bioturbations importantes subies par les sédiments en raison des activités des racines (fig. 1), des vers de terre, des changements d'humidité, etc. Cette faible densité de restes carbonisés sur le site pourrait s'expliquer par la formation de cristaux de carbonates de calcium à l'intérieur même des charbons, provoquant des fissures. L'intensité de l'activité biologique dans ces sédiments, en particulier celle des racines, a provoqué une fragmentation des charbons. Des racines dans différentes stades de décomposition ont été trouvées à plus de cinq mètres de profondeur dans les puits. La figure 1 montre un tamis avec les produits de flottation (avant le tri et le séchage). La majorité des éléments sont des racines modernes ou récentes. La précipitation des carbonates (sédiments concrétionnés) provoquée par les percolations de l'eau dans les puits n'est pas favorable à la préservation des restes carbonisés. Les puits ont donc livré peu de grains carbonisés.

Par contre, la flottation a fourni des restes carbonisés, notamment les échantillons provenant des couches d'habitation profondes qui sont malheureusement rares à Shillourokambos. Les US 2018 et 2020, qui se trouvent à environ 80 cm de la surface sont en effet pratiquement les seules ayant produit un bon échantillon de restes carbonisés, essentiellement des grains de céréales.

La totalité des échantillons de la flottation du secteur 1 a été prélevée dans des puits, tandis que pour le secteur 3, qui nous concerne ici, les échantillons 31, 32, 93, 109, 110, 111 et 112 proviennent d'un puits (structure 238) et les échantillons 60 et 67 proviennent d'un autre puits (structure 310). Tous les autres échantillons du secteur 3 ont été prélevés dans des diverses couches d'habitation. En raison de la faible densité des restes, une analyse structure par structure ou même une comparaison entre différents contextes archéologiques ne peuvent être envisagées.

1. Ce texte a été rédigé en mars 2013.

N° échantillon	Reference archéo	Période	vol. sed	Céréale frag.	Amidonner grains	Orge grains	Pois/vese	Lin	Gaminée	Gesse	Lentille	Mauve	Gailllets	Legumineuse	Micocoulier	Prune	Frag noyau	Laïches	Térébinthe	Charbon	feuilles de Cyprès ? moderne	
10	1000	Moyen-Récent	18	1																		
11	G26	Moyen-Récent	15			1																
14	5038/99 N11	Moyen	40																			
15	Γ 227/160/20	Récent																				
16	F39/1900	Récent	40																			
17	F36/2020	Ancien C	30	3		1																p
18	6G121 100	Moyen A2	38																			p
19	35/37/2018	Ancien C	200	20	17		1		1		1	1										p
20	35/37/2018	Ancien C	200	15	11		11	1	2													p
21	J35/37/2018	Ancien C	100	4		1						1										p
22	5/36/2010ba	Ancien C	200	1	1	1																p
23	J35/37/2018	Ancien C	180	6	10		7															p
24	J35/37/2018	Ancien C	80	11	13			1	1													p
25	I35/36/2018	Ancien C	100	3	1	1								1								p
26	35/2020 (2	Ancien C	200						1													p
27	K35/2018	Ancien C	100		5						1											p
28	H35/2018	Ancien C	60	4																		p
29	K35/2018	Ancien C	40	6	3				1							1						p
30	2018	Ancien C	30	7	12					1												p
31	ST238	Moyen ?	40																			p
32	ST238	Moyen ou Récent	50	1																		p
33	ST247/2018	Ancien	30																			p
34	ST251	Ancien	15	1																		p
35	34/2010bas	Ancien C	20																			p
36	J35/2018	Ancien C	20											1								p
37	I/J36/2018	Ancien C	280	3													1					p
38	G36/2020	Ancien C	20																			p
39	J34/2018	Ancien C	40	2															1			p
40	K 34/2018	Ancien C	140	4	2															1		p
41	ST 254/2018	Ancien C	20																			p
42	I 34a/2018	Ancien C	60	2		1						1										p
43	I 34b/2018	Ancien C	60								1											p
44	K 34/35/201	Ancien C	70	2	1									1								p
45	K34/2018	Ancien C	50	5	2																	p
41*	J 16/501	Récent	30	1																		
42*	L 15	Récent	40																			p
43*	O 11/600/1	Ancien C	40																			p
44*	P 8/600	Ancien C	30																			p
46	O 11/601	Ancien	40													1						p
47	P 7/602	Ancien	30																			p
48	K 15/501	Récent	40																			p
50	O 11/605	Ancien	30																			p
53	7G 20/ 1003	Moyen A2	160	2																		p
54	7G 20/ 1003	Moyen A2	200	2												1						p
55	F/G 20/1004	Moyen A	200	3																		p
56	O 12/602	Ancien	30	2																		p
57	F/G 20/1005	Ancien	40	1																		
60	310.02/n1	?	80																			P
67	310.03/n5	?	50																			
85	St 371	Moyen	60					1														
93	St 238/n14	Récent	20			1																
109	ST238/33	Récent	70	5										1								
110	ST238/31	Récent	20		2																	
111	ST238/32	Récent	20	1																		
112	ST238/33	Récent	60		12						1											p
	Totals		3876	118	92	7	20	2	6	1	4	3	1	4	2	1	1	1	1			

Tabl. 1 : Les identifications des restes carbonisés du secteur 3.



Fig. 1 : Un échantillon de flottation qui consiste d'une grande quantité de racines dans des différents stades de décomposition.

## TERRE À BÂTIR ET EMPREINTES DES CÉRÉALES

(tabl. 2)

À part les restes carbonisés, une autre méthode utilisée à Shillourkambos pour obtenir des identifications des céréales s'est effectuée à partir des empreintes laissées dans la terre à bâtir. Ce matériel de construction a été confectionné avec un sédiment fin et argileux favorisant des empreintes de bonne qualité. En effet comme pour la plupart des sites PPN du Proche-Orient, la terre à bâtir a été confectionnée avec un mélange de sédiments et de balle céréalière ayant servi comme dégraissant, élément essentiel qui continue à être utilisé encore aujourd'hui (fig. 2). L'utilisation de balle comme dégraissant évite le retrait de la terre durant le séchage et rend le matériau plus solide. À Shillourkambos les empreintes ont été conservées lorsque la terre à bâtir a été durcie par le feu ; les fragments sont rouges ou noirs selon les conditions de combustion, soit d'oxydation ou de réduction. Afin de trouver les empreintes diagnostiques, il a été nécessaire de faire de nombreuses fractures fraîches dans les mottes de terre à bâtir. À partir des meilleures empreintes, qui ont la forme négative de l'original (qui a disparu par décomposition naturelle), nous avons fait des moulages positifs avec du silicone qui rendent plus faciles les identifications (fig. 6 et 7). Apparemment les habitants de Shillourkambos ne manquaient pas de balle céréalière parce que la terre à bâtir est riche en empreintes. Nous avons estimé que la proportion de balle par rapport la terre pourrait être entre 30 et 50 % (fig. 6, D).

La terre à bâtir a été trouvée dans le remplissage de puits où elle était parfois concrétionnée par des carbonates ; dans

Reference archéo	Période	vol. sed	Amidonier épillets	Orge épillets	Orge grains
J25	Récente	0,5			
2000/H24	Récente	3	1		
G25	Récente	2	3		
1000/F20	Récente	3	2		2
2000/G26	Récente	1	2	1	
2000/H24	Récente	1	2	3	2
K22	Récente	2,5	2		
1500/G24	Moyen-Récent	1,5	3		
5938/99/I24	?	0,5	2		
K23	?	1	2		1
510/G 16	Moyen-Récent		p		
st 275	Historique		p		
501/L 15	Récent		p		p
500/L 15	Récent		p		
5038/L 18	?		p		
501/K 18	Récent		p		
1001/I 18	sition Moyen-Récent		p		
520/F 13	sition Moyen-Récent		p		
510/G 17	Moyen-Récent		p		
1000/G 19	Récente		p		
502/L 13	Récent		p		
551/I 19	Récent		p		
501/K 15	Récent		p		
510/G 16	Moyen-Récent		p		p
501/L 501	Récent		p		
551/J 18	Récent		p		

Tabl. 2 : Les identifications des empreintes du secteur 3.



Fig. 2 : Exemple de terre à bâtir actuelle avec la balle utilisée comme dégraissante. La terre à bâtir de Shillourokambos a une densité de balle beaucoup plus importante. Le carré en bas à droite est une partie agrandie qui montre des glumes, les rachis et les barbes de blé.



Fig. 3 : La terre à bâtir carbonatée de Shillourokambos, avec une base d'épillets d'amidonniér minéralisée.

quelques échantillons nous avons constaté que la partie organique était partiellement minéralisée avant sa décomposition (fig. 3).

## RÉSULTATS DE SECTEUR 3

### BLÉ

Dans notre rapport préliminaire (Willcox 1999, tabl. 3) nous avons identifié la présence d'amidonnier (*Triticum dicoccum*) par treize empreintes d'épillets qui renvoient aux trois phases de Shillourkambos. Parmi les restes de céréales de secteur 1, dix-sept bases d'épillets d'amidonnier ont été identifiées (14 empreintes et 3 carbonisés). Au cours des études précédentes, la distinction entre les grains de deux blés vêtus, l'engrain (*T. monococcum*) et l'amidonnier, était problématique parce les spécimens n'étaient pas assez nombreux. Les nouveaux résultats du secteur 3 présentés ici confirment la présence de grains carbonisés d'amidonnier dans les échantillons 19 à 30 (fig. 4). La forme correspond bien à cette espèce, mais afin de confirmer notre identification nous avons mesuré les grains et ensuite comparé les mesures de Shillourkambos avec celles des sites de Djade et Kosak Shamali en Syrie et Aios Yiorkis en Chypre. Les comparaisons sont présentées dans les nuages de points (fig. 5). Notre échantillon concorde parfaitement avec l'amidonnier de Djade et de Kosak Shamali, mais également avec les grains d'Ais Yiorkis (fig. 5, diagramme supérieur) qui ont été identifiés comme engrain à deux grains, une variété très rare identifiée aussi à Kosak Shamali dans une population d'amidonnier. Cette variété est nettement moins large que l'amidonnier. Nos observations mettent en question l'identification d'engrain à deux grains à Ais Yiorkis qui semble être de l'amidonnier. Toutefois la possibilité d'un petit nombre d'engrain à deux grains n'est pas à exclure.

L'état des restes ne permet pas de distinguer entre sauvage et domestique pour l'amidonnier malgré les bases d'épillet identifiées dans la terre à bâtir et malgré leur importante quantité (fig. 6).

### ORGE

Dans le secteur 3, sept grains d'orge carbonisés ont été récupérés par flottation (six dans le secteur 1). Aucune base d'épillet ni aucun fragment de rachis carbonisé n'a été découvert dans le secteur 3. En l'occurrence, trois bases d'épillets d'orge ont été identifiées par les empreintes dans la terre à bâtir de ce secteur. Concernant la question de la domestication ou non de l'orge, il semble que les restes trouvés dans les phases anciennes du secteur 1, notamment dans les structures 2 et 114 (puits), ont été identifiés comme

sauvage (*Hordeum spontaneum*) (fig. 7). L'orge domestique a été trouvée dans les phases plus récentes, mais ici identifiée par la taille des grains. Mais la qualité des restes ne permet pas d'estimer les proportions entre ces deux morphotypes.

### FRUITS

Un fragment carbonisé de prune (*Prunus* sp.) a été trouvé dans le secteur 3 (quatre fragments dans le secteur 1). Ces fragments pourraient être les noyaux de cerises ou de la prune. Un taxon similaire est signalé à Khirokitia. Les deux espèces se trouvent aujourd'hui uniquement à plus haute altitude dans le Troodos ; cela implique soit que les étages de végétation étaient plus bas au début de l'Holocène (comme au Proche-Orient) soit que les habitants allaient en montagne pour les cueillir. En général ces fruits sont relativement abondants sur les sites néolithiques de Chypre et rares au Proche-Orient.

Un seul fragment de térébinthe (*Pistacia* sp.) a été trouvé dans le secteur 3 (sept fragments dans le secteur 1).

Il y a deux espèces possibles, *P. terrebinthus* ou *P. atlantica*. Les deux espèces sont fréquentes sur les sites néolithiques et leurs fruits ont des multiples usages.

Trois fragments de micocoulier (*Celtis*) ont été trouvés sous forme carbonisée. Ce taxon est fréquent sur certains sites en Anatolie, par exemple à Asikli. Les fruits du micocoulier sont comestibles.

### LES ADVENTICES

Cinq taxons, dont les graminées (Poaceae), gesse (*Lathyrus*), gaillets (*Galium*), laïches (*Carex*) et mauve (*Malva*) pourraient être des adventices qui étaient recueillis en même temps que les récoltes, notamment de céréales. On présume que la rareté en nombre de taxons et en quantité de graines d'adventices en comparaison avec d'autres sites est liée à des mauvaises conditions de conservation.

### LES LÉGUMINEUSES

Une petite quantité de légumineuses a été récupérée par la flottation. On a reconnu la présence de lentille (*Lens*), et de pois/vesce (*Pisum/Vicia*) qui probablement représente plutôt les pois que la vesce. La gesse (*Lathyrus*) est aussi présente, mais elle pourrait être un adventice. Ces trois taxons sont fréquents au Proche-Orient.

### LIN

Le lin a été trouvé dans l'US 2018. Cette espèce n'apparaît sur les sites archéologiques du Proche-Orient qu'au PPNB ancien dans le Levant sud, et plus tard dans le nord, au PPNB moyen. Sa présence à Shillourkambos représente donc un exemple relativement précoce pour la région.



Fig. 4 : Photos de grains d'amidonner carbonisés provenant de phase ancienne C, US 2018 de Shillourokambos.

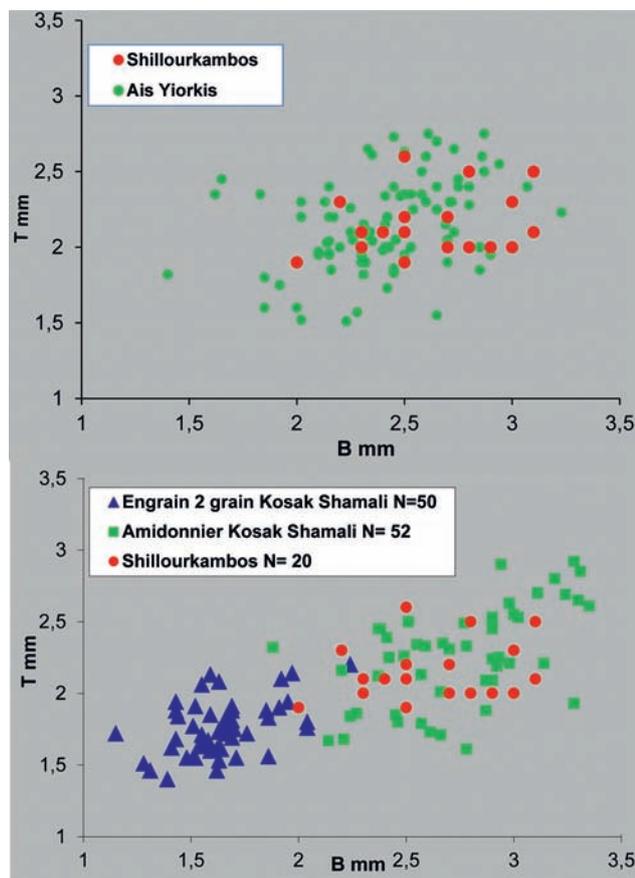


Fig. 5 : Les mesures des grains. En haut nous comparons l'amidonnier de Shillourkambos avec les mesures présentées dans figure 4 d'Ais Yiorkis (Lucas *et al.* 2012) et en bas nous comparons les mesures de Shillourkambos avec l'amidonnier et l'engrain à un grain de Kosak Shamali (Willcox 2003). Les mesures des deux sites chypriotes correspondent avec l'amidonnier. Les mesures d'amidonnier d'autres sites comme Dja'de correspondent également avec les mesures de ces deux sites.

#### LES EMPREINTES (tabl. 2)

Dans le secteur 3, la plupart des échantillons de terre à bâtir examinés proviennent des phases récentes ou moyennes (tabl. 2). Parmi les dix-huit échantillons que nous avons examinés, dix-sept contiennent des empreintes de bases d'épillet, d'amidonnier (fig. 6). Ces bases d'épillet sont les principaux résidus du décorticage des épillets de céréales obtenu par vannage, technique utilisée pour séparer le grain de l'enveloppe. L'identification d'amidonnier comme principale céréale dans la phase moyenne et dans la phase récente montre la persistance de cette espèce et donc une continuité par rapport aux phases anciennes. Ces données confirment que l'amidonnier était la céréale la plus courante à Shillourkambos, comme dans la majorité des sites néolithiques du Proche-Orient.

#### AUTRES DÉCOUVERTES (fig. 8)

En plus des restes carbonisés et des empreintes, nous avons fait d'autres découvertes relatives à notre étude. La figure 8a montre, à droite, une tige minéralisée de cyprès et à gauche, pour comparaison, son homologue actuel. Plusieurs de ces tiges ont été trouvées dans le puits St 310 qui date de la phase ancienne. La question est de savoir si ces tiges sont réellement anciennes ou pas. Malgré le fait que ce puits est apparemment bien colmaté avec une assez forte sédimentation dessus, il est préférable rester prudent surtout parce que les analyses anthracologiques ne confirment pas ce résultat.

La figure 8b est une photo de scorie de verre avec vésicules trouvée dans les échantillons de flottation. En effet ces scories sont régulièrement récupérées dans les échantillons de flottation, par exemple à Jerf el Ahmar, Dja'de et Abu Hureyra. Leur formation et leurs origines n'ont pas été bien expliquées pour l'instant. Une hypothèse propose qu'elles représentent la silice végétale fusionnée durant un feu de paille ou de balle en présence de flux ou de catalyseur. Actuellement nous sommes en train d'en examiner les différentes possibilités avec Peter Thy de l'Université de Californie à Davis.

La figure 8c montre une photo de terre à bâtir avec les empreintes de branches d'environ 4 cm de diamètre, trouvée dans la structure 238, niveau 8. Ces branches font partie de l'armature de la structure architecturale et ont été reconstruites sur d'autres sites.

La figure 8d montre les vestiges d'un genre de roseau comme le *Typha* ou les *Phragmites* trouvés dans la terre à bâtir provenant de la structure 396 (Q44). Ces restes ont été particulièrement bien conservés grâce à leur minéralisation.

#### CONCLUSION

Les restes carbonisés du secteur 3 de Shillourkambos ne sont pas bien préservés, mais malgré cette difficulté, nous avons montré que l'économie végétale de cette localité, comme pour la majorité des sites de cette période au Proche-Orient, était fondée sur la culture des céréales. Le blé amidonnier est bien représenté sur le site, à la fois par les grains carbonisés et les empreintes dans la terre à bâtir. Les vestiges ne permettent pas de savoir si l'amidonnier avait une morphologie domestique ou sauvage.

La comparaison des données archéobotaniques provenant de différents sites du PPNA et PPNB ancien pour le Proche-Orient montre que, pour chaque région, un site se caractérise par sa propre signature floristique et en particulier par une variation dans les proportions des différentes espèces de céréales. Ces différences entre les sites sont dues

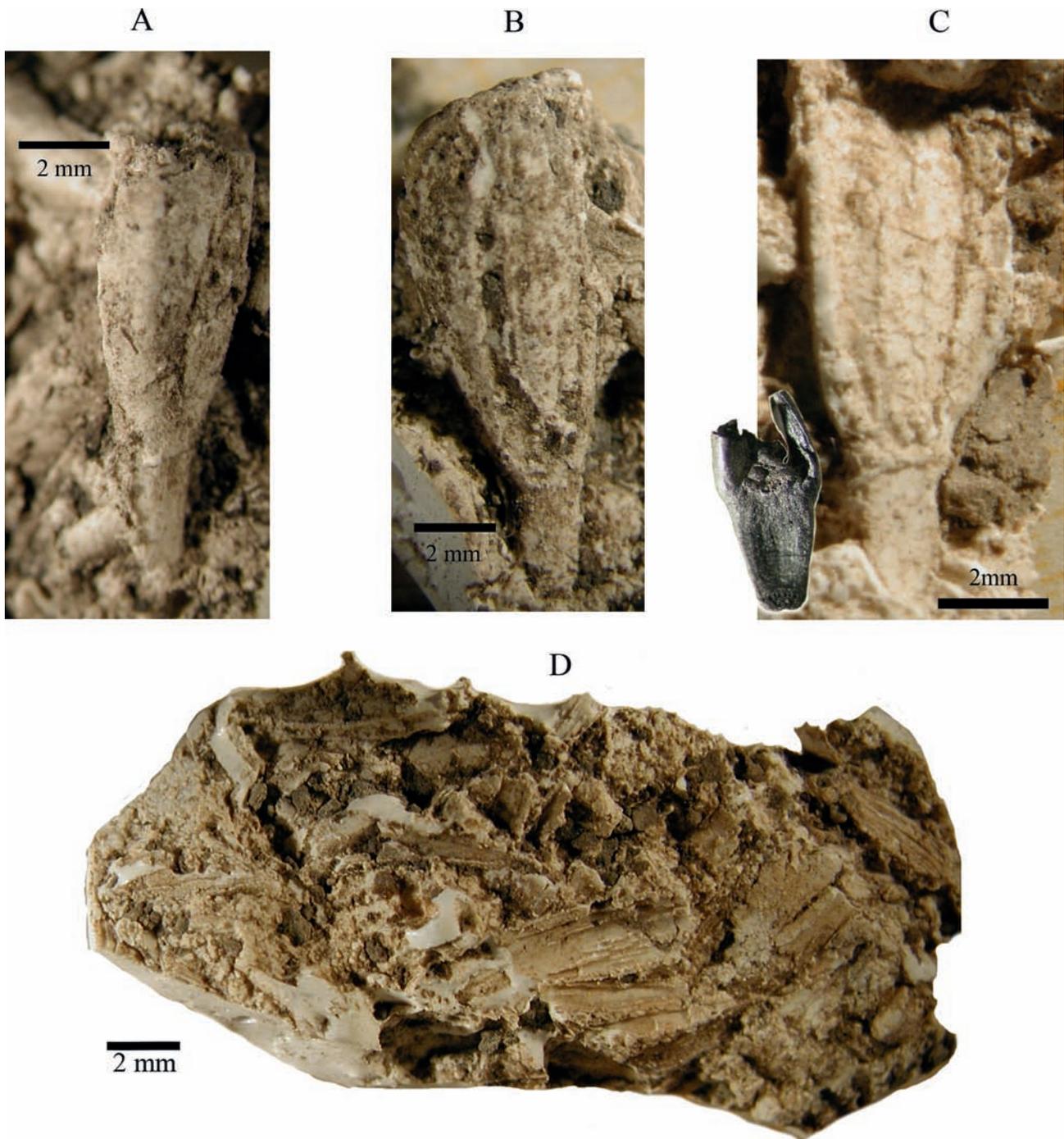


Fig. 6 : A et B : Photos des moulages de des bases d'épillets d'amidonnier US 2000. C : la même chose avec une base d'épillet carbonisée d'amidonnier provenant du site d'Aswad en Syrie du sud. D : Moulage d'une fracture fraîche de la terre à bâtir afin de montrer la quantité et la fragmentation de la balle qui sert comme dégraissant. Fragments de balle US 5038 carré j 24.

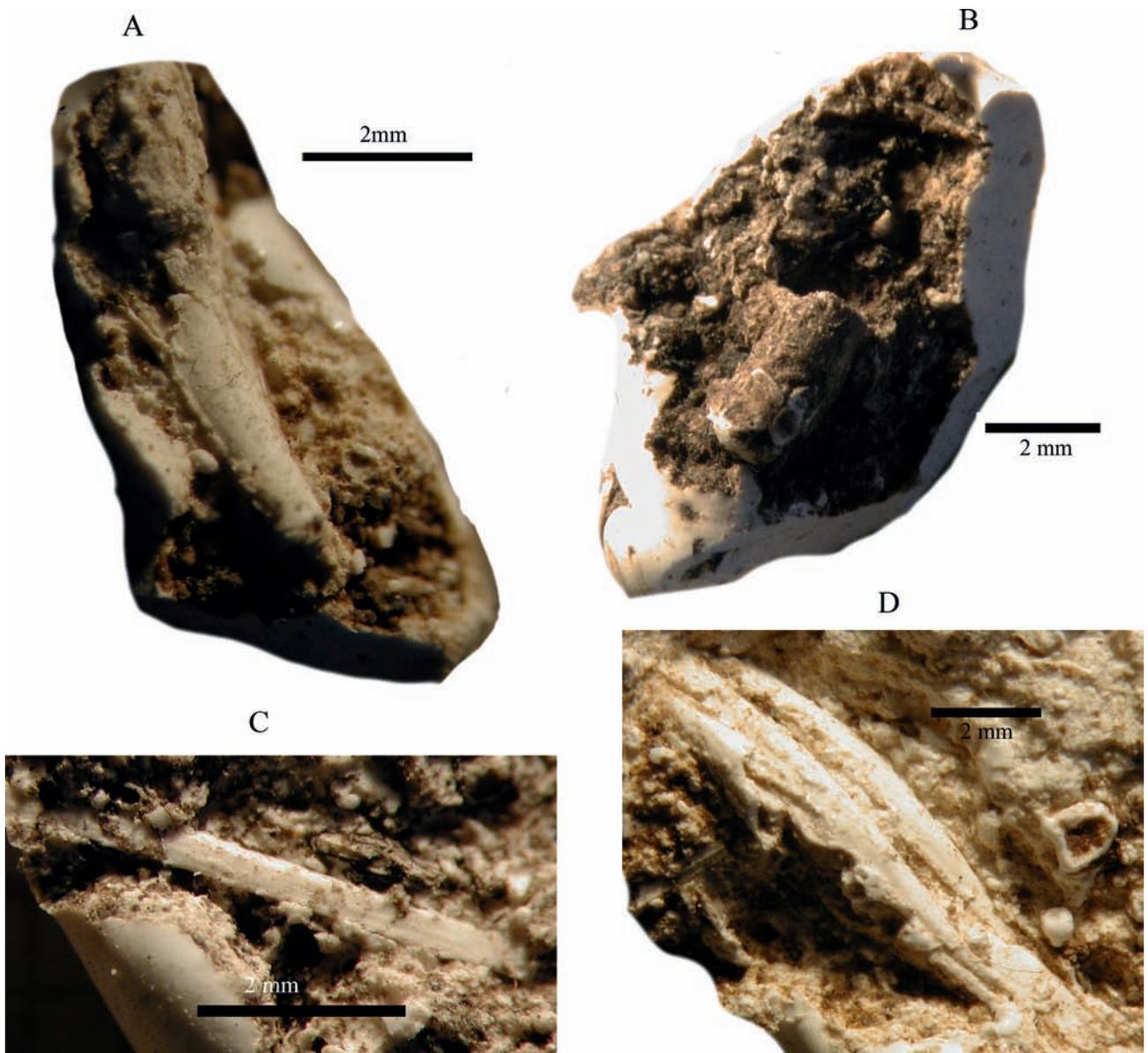


Fig. 7 : Moulages des empreintes de secteur 1 St 2. A : segment de rachis d'orge. B : Segment de tige de Poaceae. C : Fragment de barbe. D : épis de d'orge.

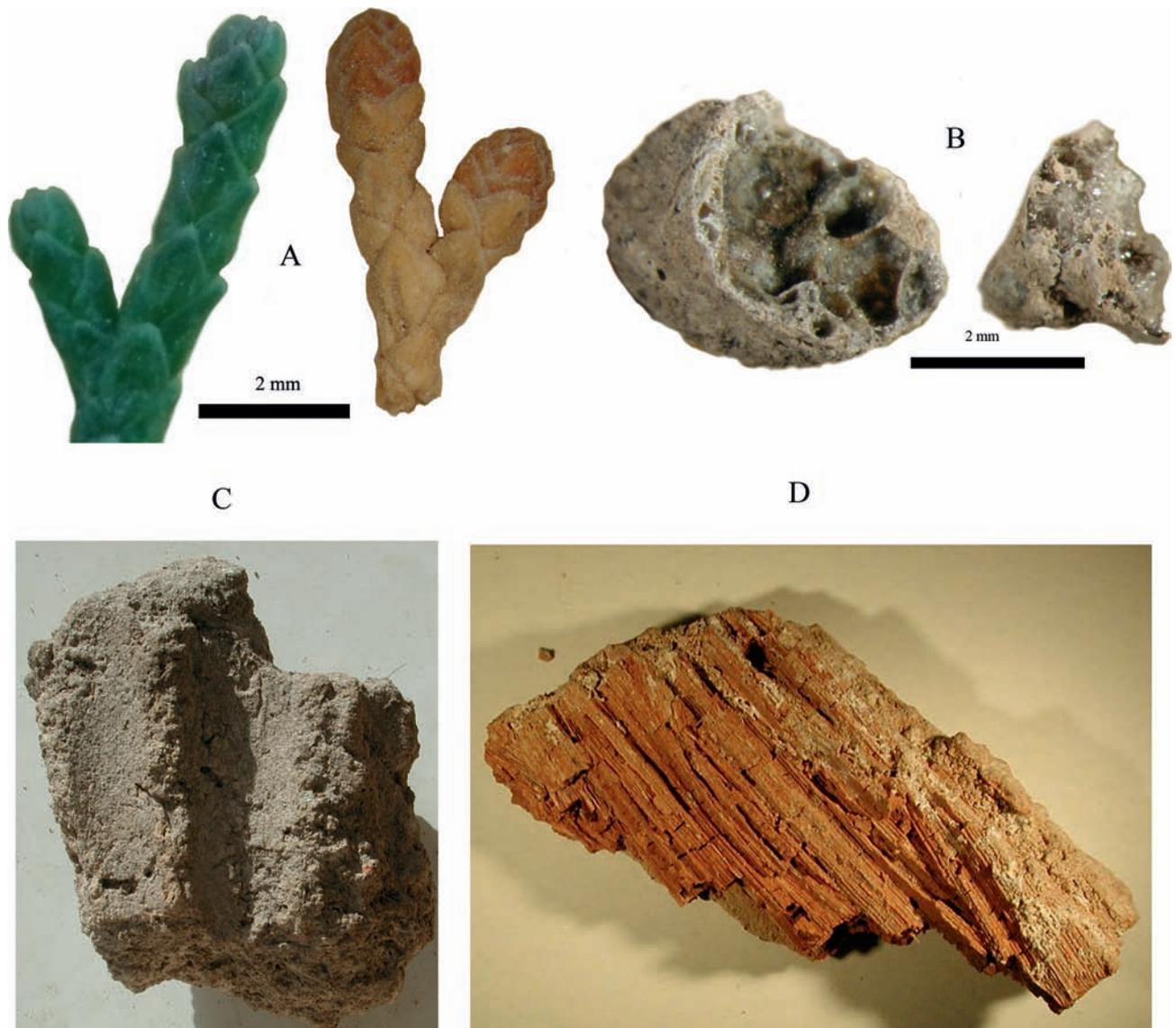


Fig. 8 : Pour les explications détaillées voir texte. A : Tige minéralisé de cyprès. D : Scorie de verre. C : Empreintes de tiges dans la terre à bâtir. D : Restes de tige de roseau.

principalement aux conditions écologiques particulières du milieu qui se trouve aux alentours de chaque site. La dominance d'amidonnier, l'absence de blé nu et les fréquences peu élevées d'orge et d'engrain caractérisent Shillourokambos, mais également des sites PPN de Chypre comme Khirokitia, Cap Andreas-Kastros (Hansen 1989, 1994; Miller 1984; Wains et Price-Stanley 1974-1977; van Zeist 1981) Klimonas (Vigne *et al.* 2012), Mylouthkia (Murray 2003) et probablement Ais Yiorkis où l'amidonnier a été identifié par erreur comme engrain. En effet cette signature locale distingue les sites chypriotes des sites PPN contemporains du continent.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- LUCAS L., COLLEDGE S., SIMMONS A., FULLER D. (2012) – Crop introduction and accelerated island evolution: archaeobotanical evidence from Ais Yiorkis and Pre-Pottery Neolithic Cyprus, *Vegetation History and Archaeobotany*, 21/21, p. 117-130
- HANSEN J. (1989) – Khirokitia plant remains: Preliminary Report (1980-1981, 1983), in A. Le Brun, *Fouilles récentes à Khirokitia (Chypre) 1983-1986*, ADPF, Paris, 81, p. 235-250.
- HANSEN J. (1994) – Khirokitia plant remains: Preliminary Report (1986, 1988-1990), in A. Le Brun, *Fouilles récentes à Khirokitia (Chypre) 1988-1991*, ERC, Paris, p. 393-409.

- MILLER N. (1984) – Some plant remains from Khirokitia, Cyprus: 1977 and 1978 excavations, in A. Le Brun, *Fouilles récentes à Khirokitia*, ERC, Paris, p. 183-188.
- MURRAY M.-A. (2003) – Chapter 7: The plant remains in Peltenburg E, The colonisation and settlement of Cyprus, *Studies in Mediterranean archaeology*, Vol. LXX: 4, p. 59-71.
- VAN ZEIST W. (1981) – Plant Remains from Cap Andreas-Kastros Chypre, in A. Le Brun, *Un site néolithique pré-céramique à Chypre: Cap Andreas Kastros*, Mémoire n° 5, 95-99, ADPF, Paris, p. 95-99.
- VIGNE J.-D., BRIOIS F., ZAZZO A., WILLCOX G., CUCCHI T., THIÉBAULT S., CARRÈRE I., FRANEL Y., TOUQUET R., MARTIN A., MOREAU C., COMBY M., GUILAINE J. (2012) – First wave of cultivators spread to Cyprus at least 10,600 y ago, *PNAS* 109/22, p. 8445–8449.
- WAINES J., PRICE-STANLEY N.-P. (1975-1977) – Plant remains from Khirokitia in Cyprus. *Paléorient*, 3, p. 281-284.
- WILLCOX G. (2000) – Présence des Céréales dans le Néolithique Pré-céramique de Shillourokambos à Chypre, *Paléorient* 26, 1, p. 129-135.
- WILLCOX G. (2003a) – Chalcolithic carbonised cereals from Ubaid burnt storage structures at Kosak Shamali, in *Tell Kosak Shamali* Vol. II Y. Nishiaki et T. Matsutani (eds.), University Museum the University of Tokyo, Monograph, p. 267-270.
- WILLCOX G. (2003b) – The origins of Cypriot farming, in J. Guilaine, A. Le Brun (éd.), *Le Néolithique de Chypre*, Bulletin de correspondance hellénique. Supplément 43, École française d'Athènes, Athènes/Paris, p. 231-238.
- WILLCOX G. (2011) – Témoignages d'une agriculture précoce à Shillourokambos. étude du secteur 1, in J. Guilaine, F. Briois, J.D. Vigne (dir.), *Shillourokambos : un établissement néolithique pré-céramique à Chypre. Les fouilles du secteur 1*, Errance/École française d'Athènes, Paris, p. 569- 575.
- WILLCOX G., STORDEUR D. (2012) – Large-scale cereal processing before domestication during the tenth millennium BC cal. in northern Syria, *Antiquity* 86: 331, p. 99-114.