

AQVITANIA

TOME 24

2008

Revue interrégionale d'archéologie

Aquitaine

Limousin

Midi-Pyrénées

Poitou-Charentes

*Revue publiée par la Fédération Aquitania
avec le concours financier*

*du Ministère de la Culture, Direction du Patrimoine, Sous-Direction de l'Archéologie,
de l'Université Michel de Montaigne - Bordeaux 3,
du Centre National de la Recherche Scientifique*

SOMMAIRE

AUTEURS	5
N. GOURDON-PLATEL, B. MAURIN	
Utilisation du fer des marais, encroûtement superficiel holocène, autour des sites sub-lacustres de Sanguinet (Landes)	7-20
X. RAVIER	
Pour une “archéologie linguistique” de l’aquitain : un rêve impossible ?	21-32
P. COUNILLON	
Strabon, Bourdigala et l’Aquitaine	33-39
A. BARBET, S. BUJARD, P. DAGAND, J.-FR. LEFÈVRE, L. LEMOIGNE, I. MALEYRE	
Peintures de Périgueux. Édifice de la rue des Bouquets ou la <i>Domus</i> de Vésone, IV	41-76
L. TRANOY, E. MOIZAN, C. BATIGNE VALLET, V. MATHÉ, M. DRUEZ, A. BARDOT	
La “Grande Avenue” à Barzan (17) : les acquis des premières campagnes de fouilles (2006-2008)	77-104
ANNEXE 1 - V. MATHÉ, M. DRUEZ	
Les prospections électriques de la “Grande Avenue” - Barzan	105-108
ANNEXE 2 - C. BATIGNE VALLET	
Les céramiques antiques de la “Grande Avenue” - Barzan.....	109-122
J. ANDREU PINTADO, Á. A. JORDÁN LORENZO, E. NASARRE OTÍN, M. LASUÉN ALEGRE	
Cuatro <i>cupae</i> inéditas en territorio de Vascones.....	123-138
CHR. VENDRIES	
Apollon et Marsyas sur un fragment de sarcophage de Saint-Androny (Gironde). Postures, gestuelle et attributs musicaux.....	139-154
J. MARIAN	
La demeure aristocratique de Loupiac (Gironde). Une évolution architecturale complexe entre la première moitié du 1 ^{er} siècle p.C. et le haut Moyen Âge	155-171

J. ROGER, AVEC LA COLLAB. DE J.-PH. BÉGUIN, G. DEPIERRE, PH. LOY	
L'identification de la sépulture du seigneur Roger de Brosse († 1287) à l'abbaye de Prébenoît, Creuse. Une approche pluridisciplinaire.....	173-187
ANNEXE - CHR. MOULHERAT, I. REICHE	
Les vestiges textiles et osseux de la sépulture de Roger de Brosse	189-190
G. FRANÇOIS	
Fragments de cuivre et d'émaux retrouvés du tombeau de Roger de Brosse († 1287) à Prébenoît (Creuse).....	191-204
V. GENEVIÈVE	
Les monnaies médiévales de Brion - Saint-Germain-d'Esteuil	205-211
NOTES	
J.-P. BOST	
Sur deux marques de tuiliers d'époque gallo-romaine.....	215-217
J.-P. BOST	
<i>A Caesaraugusta Benearno</i> . Remarques sur la voie d'Aspe	219-222
RÉSUMÉS DE THÈSE	
F. COLLEONI, Le territoire de la cité d'Auch dans l'Antiquité.....	225-227
S. BLAIN, Les terres cuites architecturales des églises du haut Moyen Âge dans le Nord-Ouest de la France et le Sud-Est de l'Angleterre. Application de la datation par luminescence à l'archéologie du bâti.....	229-232
MASTER	
M. DOS SANTOS, Échanges et consommation à <i>Augustoritum</i> . Les amphores de Limoges.....	235-240
NÉCROLOGIE	
ROBERT ÉTIENNE, <i>par J.-M. Roddaz</i>	243-245
MICHEL MARTINAUD, <i>par G. Colmont</i>	246-250
RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS	257

Les vestiges textiles et osseux de la sépulture de Roger de Brosse

La sépulture de Roger de Brosse a livré les restes d'un tissu conservé sur un fragment de scapula et sur l'extrémité distale d'un humérus. Leur dimension (respectivement 1,5 cm sur 1 cm et 1,5 cm sur 1,5 cm) et leur conservation sous une forme minéralisée n'ont pas permis de réaliser une étude exhaustive.

L'étude des caractéristiques qualitatives et quantitatives effectuée sur les deux vestiges textiles a révélé la présence d'une toile, dont seuls les fils d'une des deux directions (OX) se sont conservés, les autres (OY) sont visibles à quelques rares endroits et leur présence est en grande partie attestée par les traces laissées sur les fils de direction opposée (Moulherat, 1999).

OX : fils simple de torsion z ; réduction : 20 fils/cm ;
grosseur de fils : 0,4 mm.

OY : fils de torsion z ; réduction estimée : 20 fils/cm ;
grosseur de fils estimé : 0,3 mm.

La conservation préférentielle d'une des deux directions de fils peut avoir comme origine l'utilisation de matériaux de nature différente.

L'identification des fibres réalisée sur les fils de direction OX a révélé la présence de fibres d'origine végétale, très certainement du lin, comme l'attestent les nombreux genoux de flexion et le diamètre des fibres ($\approx 15\mu\text{m}$).

Des analyses physico-chimiques sur les fragments de tissu et sur les restes des ossements ont alors été effectuées au Laboratoire de recherche des musées de France, afin d'expliquer non seulement la présence de vestiges textiles sur les os du défunt, mais aussi, de répondre aux questions posées par la présence éventuelle d'objets précieux dans la tombe.

Plusieurs techniques d'analyses permettent, soit après prélèvement infiniment petit (quelques mg), soit sans prélèvement, de déterminer la constitution et la structure des objets trouvés. Les fragments de tissu et d'os ont donc été préparés puis analysés grâce à la diffraction de rayons X, la spectroscopie infrarouge, la microscopie électronique à balayage (MEB) et l'analyse de rayons X induits par des protons (PIXE, sur l'Accélérateur Grand Louvre d'Analyse Élémentaire, AGLAE) (Reiche et al. 1999 et Calligaro et al. 1998).

Ces mesures ont permis de mettre en évidence une minéralisation quasi complète du tissu et de l'os. Les éléments remplaçant la matière organique du tissu et de l'os sont du silicium, de l'aluminium, du fer et de l'oxygène. L'aluminosilicate, l'illite, a pu être démontré comme phase cristalline supplémentaire à la surface de l'os par diffraction de rayons X. L'analyse au MEB confirme également que l'os en gardant sa composition minérale (un phosphate de

Élément	Os archéologique	Os humain moderne
	Concentration (µg/g)	Concentration (µg/g)
Ca	343 335	380 000
P	131 987	180 000
Si	55 043	traces
Al	39 710	1-100
Fe	13 548	< 1000
K	3 532	< 1000
S	1 264	< 1000
Pb	269	1-100
Cu	36	< 10

Tabl. 1. Résultats d'analyse PIXE (protons de 3 MeV, dose 0,24~µC, courant 0,5 nA et temps de mesure 500s).

calcium, l'hydroxylapatite) est fortement contaminé par l'aluminium, le silicium, le potassium et le fer. De plus, l'analyse élémentaire très précise à AGLAE montre la présence de traces de cuivre et de plomb.

L'origine de ces contaminations pourrait s'expliquer par l'interaction avec le milieu d'enfouissement. En effet, malgré l'étanchéité du sarcophage en calcaire (un carbonate de calcium), et des dalles en granite (composé de mica noir, de feldspath et de quartz) la présence d'humidité ne peut pas être exclue dans la sépulture. Durant les siècles d'enfouissement, l'eau a donc pu lessiver les éléments comme le potassium, l'aluminium et le silicium du granite,

le fer des clous du sarcophage, le cuivre des objets en bronze et le plomb des pigments des carrelages glazurés. Ces éléments ont ainsi pu imprégner les tissus et dans les ossements où ils ont été retenus en formant des minéraux. Les résultats de telles interactions sont par conséquent des fibres textiles et des tissus osseux minéralisés. L'os et les fragments de tissu ont ainsi été modifiés et ont perdu leur composition d'origine. Les contaminations des ossements et du tissu permettent, en revanche, de confirmer la présence des objets en bronze et probablement en fer à proximité du squelette dans la tombe.

Bibliographie

- Moulherat, C. (1999) : "Microscope électronique à balayage et microscope métallographique inversé : nouveaux outils au service de l'identification des fibres textiles conservées sous une forme minéralisée", in : *À la recherche du métal perdu, nouvelles technologies dans la restauration des métaux archéologiques*, Catalogue d'exposition du Musée d'archéologie départemental de Guiry-en-Vexin.
- Reiche, I., L. Favre-Quattropani, T. Calligaro, J. Salomon, H. Bocherens, L. Charlet et M. Menu (1999) : "Trace element composition of archaeological bones and post-mortem alteration in the burial environment", *Nucl. instrum. methods phys. res., Sect. B Beam interact. mater. atoms.*, 656-662.
- Calligaro, T., J.-C. Dran, H. Hamon, B. Moignard et J. Salomon (1998) : "An external milli-beam for archaeometric applications on AGLAE IBA facility of the Louvre Museum", *Nucl. instrum. methods phys. res., Sect. B Beam interact. mater. Atoms*, 136-138.