Une production de sarcophages en calcaire éocène dans le Pays de Retz (Loire-Atlantique) et le nord-ouest de la Vendée durant l'Antiquité tardive et la période mérovingienne

A production of Eocene limestone sarcophagi in the Pays de Retz (Loire-Atlantique) and the northwest of Vendée during Late Antiquity and the Merovingian period

Eine Produktion von Sarkophagen aus eozänem Kalkstein im Pays de Retz (Loire-Atlantique) und im Nordwesten der Vendée zwischen Spätantike und Merowingerzeit

Una producción de sarcófagos de caliza del Eoceno en el Pays de Retz (Loire-Atlantique) y el noroeste de Vendée durante la Tardoantigüedad y la época merovingia

Alexandre Polinski

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/rao/6978>

DOI : 10.4000/rao.6978

ISSN : 1775-3732

Éditeur

Presses universitaires de Rennes

Édition imprimée

Date de publication : 21 décembre 2021

Pagination : 233-244

ISBN : 978-2-7535-8668-0

ISSN : 0767-709X

Référence électronique

Alexandre Polinski, « Une production de sarcophages en calcaire éocène dans le Pays de Retz (Loire-Atlantique) et le nord-ouest de la Vendée durant l'Antiquité tardive et la période mérovingienne », *Revue archéologique de l'Ouest* [En ligne], 37 | 2021, mis en ligne le 21 décembre 2021, consulté le 10 octobre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/rao/6978> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rao.6978>

Une production de sarcophages en calcaire éocène dans le Pays de Retz (Loire-Atlantique) et le nord-ouest de la Vendée durant l'Antiquité tardive et la période mérovingienne

A production of Eocene limestone sarcophagi in the Pays de Retz (Loire-Atlantique) and the northwest of Vendée during Late Antiquity and the Merovingian period

Alexandre Polinski

Archeodunum SAS, 247 rue de la Bougrière, 44980 Sainte-Luce-sur-Loire, membre associé à l'UMR 6566 CReAAH – LARA (a.polinski@archeodunum.fr)

Résumé : Envisagée dès le XIX^e s. sans pour autant susciter de recherches approfondies, l'hypothèse d'une exploitation des calcaires éocènes du Pays de Retz (Loire-Atlantique) ou du nord-ouest de la Vendée pour la production de sarcophages durant l'Antiquité tardive et la période mérovingienne est aujourd'hui confortée par le recours à la pétrographie. Les études pétrographiques réalisées ces dernières années en Vendée et en Loire-Atlantique ont en effet permis d'identifier quelques contenants de sépultures en calcaire gréseux extraits, selon toute vraisemblance, dans des terrains sédimentaires d'âge lutétien, à savoir deux cuves conservées au château de Noirmoutier-en-l'Île, un couvercle présent dans le cimetière de Barbâtre, l'un des sarcophages mis au jour sur le site de La Butte cavalière à La Garnache et une cuve exposée dans l'enclos de l'ancienne abbaye Notre-Dame-de-la-Chaume à Machecoul. L'emploi de calcaires gréseux lutétiens pourrait ainsi remonter à l'Antiquité tardive et perdurer jusqu'au VIII^e s.

Abstract: Considered from the 19th century without giving rise to in-depth research, the use of Eocene limestone from the Pays de Retz (Loire-Atlantique) or of the northwest of Vendée in the production of sarcophagi during Late Antiquity and the Merovingian period is currently being investigated using petrography. The petrographic studies carried out in recent years in Vendée and Loire-Atlantique have identified a few sandy limestone burial containers, the stone was, in all likelihood, extracted from sedimentary soils formed during the Lutetian period. These include two sarcophagi kept in the Noirmoutier-en-l'Île castle, a lid from the Barbâtre cemetery, a sarcophagus unearthed on the site of La Butte cavalière in La Garnache and another exposed in the enclosure of the old Notre-Dame-de-la-Chaume abbey in Machecoul. Lutetian sandy limestone seems to have been used from Late Antiquity to the 8th century.

Mots clés : Antiquité tardive, période mérovingienne, Loire-Atlantique, Vendée, nécropole, sarcophages, carrière, pierre, calcaire.

Keywords: Late Antiquity, Merovingian period, Loire-Atlantique, Vendée, necropolis, sarcophagi, quarry, stone, limestone.

L'importance des importations de sarcophages au sein du diocèse de Nantes et de la partie septentrionale du diocèse de Poitiers a récemment été soulignée dans une approche des stratégies d'approvisionnement en pierre des nécropoles de la Loire-Atlantique entre le IV^e et le VIII^e s. apr. J.-C. (Polinski, 2015). La question de la mise à contribution des ressources minérales locales a également été posée, au travers notamment d'une réflexion sur la présence de contenants de sépultures en calcaire éocène dans le Pays de Retz, territoire délimité au nord par la Loire, à l'est par le lac de Grand-Lieu, au sud par le marais bre-

ton et à l'ouest par l'océan Atlantique (fig. 1). Les études pétrographiques de sarcophages conservés sur l'île de Noirmoutier ou mis au jour à La Garnache ont depuis permis d'enrichir sensiblement le dossier et d'élargir le champ d'étude au nord-ouest de la Vendée qui, de même que le sud-ouest de la Loire-Atlantique, renferme des terrains sédimentaires d'âge lutétien (Polinski, 2019a; 2020)¹. Les

1. L'étage Lutétien (48,6 à 40,4 Ma), appartenant à l'ère tertiaire, est une division stratigraphique de l'époque Éocène (55,8 à 33,9 Ma) [De Wever et Cornée, 2008]. Une définition des termes géologiques utilisés dans cet article pourra être trouvée dans le dictionnaire de géologie (Foucault et Raoult, 2003).

données recueillies paraissent aujourd'hui suffisantes pour dresser un premier bilan des connaissances acquises sur la production de sarcophages en calcaire éocène.

1. UNE PRODUCTION ENVISAGÉE DÈS LE XIX^e SIÈCLE

Le recours aux calcaires éocènes du Pays de Retz ou du nord-ouest de la Vendée pour la production de sarcophages durant l'Antiquité tardive et la période mérovingienne a été envisagé dès le XIX^e s. Quelques auteurs établissent en effet, pour des nécropoles de la Loire-Atlantique et de la Vendée, des liens explicites entre les roches dans lesquelles sont taillés certains contenants de sépultures et certains gisements lutétiens (fig. 1).

En Loire-Atlantique

Jean-Marie Bachelot de la Pylaie écrit ainsi qu'une partie des sarcophages mis au jour à Saint-Père-en-Retz, aux abords de l'église Saint-Pierre et de l'ancienne église Sainte-Opportune, est en « pierre calcaire ou falun concret » et note, au sujet du matériau, que des habitants le lui ont indiqué comme « pouvant venir de carrières situées dans la commune d'Arthon » et qu'« il y en avait même dans cette localité des carrières assez étendues » (Bachelot de la Pylaie, 1836, p. 22-23)². L'évocation des carrières d'Arthon-en-Retz sous-entend que le matériau employé ressemble à certains calcaires lutétiens exploités dans cette commune et qu'il date de l'Éocène. Louis-Jacques-Marie Bizeul, qui a peut-être lui-même examiné la « pierre calcaire coquillière » de ces sarcophages, réfute la provenance rapportée par le baron, « qui ne [lui] paraît pas vraisemblable ». Il présume « que, comme la plus grande partie des cercueils trouvés dans le diocèse de Nantes, et bien ailleurs, les cercueils de Saint-Père-en-Rais proviennent des carrières de Doué, en Anjou, qui en ont fourni une quantité prodigieuse », établissant ainsi un lien explicite avec un bassin sédimentaire miocène (Bizeul, 1856, p. 738-739). Il est, dans ces conditions, délicat de prendre en compte les propos de Jean-Marie Bachelot de la Pylaie, d'autant que les contenants de sépultures n'ont pas été conservés.

Le même problème se pose pour Frossay. Jean-Marie Bachelot de la Pylaie, faisant probablement référence à des découvertes fortuites de sarcophages dans cette commune et peut-être à celles de La Cheminandais, raconte ainsi qu'« on [lui] a encore indiqué cette même carrière ou falun concret au Migron » (Bachelot de la Pylaie, 1836, p. 23 ; Maître, 1907, p. 120).

Léon Maître relaie pour sa part une information de Joseph Biron, qui précise que les sarcophages trouvés sur la place de l'église à Saint-Lumine-de-Coutais étaient en « calcaire des Chaumes de Machecoul » (Maître, 1899, p. 69).

Le même auteur, l'un des rares archéologues à proposer pour le département de la Loire-Atlantique une tentative de synthèse sur la question des stratégies d'approvisionnement en pierre des nécropoles, considère qu'« Arthon [a fourni du calcaire en auges], à Chéméré, à Chaléons et à Frossay ; Machecoul, à Saint-Mesme et à Saint-Philbert » (Maître, 1900, p. 427). Il note ailleurs que « si on se rapproche de la mer, les carrières de calcaire se représentent de nouveau à la station romaine d'Arthon, à Chéméré, à Machecoul et fournissent des sarcophages dans toute la région » (Maître, s.d., p. 8). Ces propos reflètent bien le discours général tenu par Léon Maître qui, s'il admet parfois le recours à des calcaires d'importation, privilégie le plus souvent un approvisionnement local, chaque nécropole faisant presque systématiquement appel au gisement de calcaire, granite ou schiste le plus proche. L'auteur explique qu'« il est bien avéré aujourd'hui que les carrières nantaises ont été exploitées dès l'époque mérovingienne tout au moins, et qu'elles ont suffi aux besoins des paroisses » ou se justifie par le fait que chaque bassin calcaire a fait l'objet d'une occupation à l'époque romaine et que de nombreux sarcophages en calcaire ont été retrouvés dans leur environnement proche (Maître, 1900, p. 427). Ce schéma théorique proposé par Léon Maître, repris plus tard par Émile Boutin (Boutin, 1985, p. 12), ne repose pas sur des bases suffisamment solides d'un point de vue archéologique ou géologique et ne tient aucun compte des caractéristiques techniques des roches. L'archiviste-archéologue ne fournit par exemple aucune description des roches constituant les sarcophages des communes précitées et il n'est d'ailleurs pas certain qu'il ait toujours eu l'opportunité d'examiner en personne les différentes sépultures.

En Vendée

L'abbé Grelier signale l'utilisation d'une « pierre de Sallertaine » pour des sarcophages trapézoïdaux à couvercle plat exhumés en 1957 sur le site de La Butte cavalière à La Garnache³.

Les campagnes de fouille entreprises par Jules Piet entre 1863 et 1865 au lieu-dit Le Chiron Saint-Hilaire à Noirmoutier-en-l'Île lui ont permis d'exhumer dix cuves de sarcophages, dont trois (sépultures 3, 4 et 5) sont taillées dans un « calcaire coquillier, terreux et friable, agglutinant des grains de sable quartzeux », « analogue à

3. Site 85 096 001 AH ; information extraite des archives scientifiques du Service Régional de l'Archéologie des Pays de la Loire.

2. Référence « carte archéologique » du site : 44 187 054 AH.

Figure 1 : Localisation des nécropoles ayant livré des sarcophages en calcaire éocène.

Figure 1: Location of the necropolises with Eocene limestone sarcophagi.

En Loire-Atlantique : 1. Chéméré (aujourd'hui Chaumes-en-Retz), 2. Frossay, 3. Machecoul (aujourd'hui Machecoul-Saint-Même), 4. Saint-Hilaire-de-Chaléons, 5. Saint-Lumine-de-Coutais, 6. Saint-Même-le-Tenu (aujourd'hui Machecoul-Saint-Même), 7. Saint-Père-en-Retz, 8. Saint-Philbert-de-Grand-Lieu ; en Vendée : 9. Barbâtre, 10. La Garnache, 11. Noirmoutier-en-l'Île (DAO : A. Polinski).

In Loire-Atlantique: 1. Chéméré (today Chaumes-en-Retz), 2. Frossay, 3. Machecoul (today Machecoul-Saint-Même), 4. Saint-Hilaire-de-Chaléons, 5. Saint-Lumine-de-Coutais, 6. Saint-Même-le-Tenu (today Machecoul-Saint-Même), 7. Saint-Père-en-Retz, 8. Saint-Philbert-de-Grand-Lieu ; in Vendée: 9. Barbâtre, 10. La Garnache, 11. Noirmoutier-en-l'Île (realisation: A. Polinski).

celui de la baie de Bourgneuf », deux (séputures 6 et 7) sont façonnées dans un « calcaire compact, jaunâtre, analogue à celui de la côte du Fier (île de Noirmoutier) » et une (séputure 9) fait intervenir un « calcaire coquillier, gris-jaunâtre, analogue à celui des Chaumes de Machecoul, avec des valves entières de pectens et des détritits de diverses coquilles » (Piet, 1863, p. 428-429 ;

1864, p. 213-215, 223-226)⁴. Ces cuves, de forme trapézoïdale, étaient surmontées d'un couvercle plat, mais une remarque de Jean Vincent laisse toutefois entendre que la cuve 9, dotée d'un aménagement céphalique, possédait plutôt un couvercle bombé (Vincent, 1984a, p. 56).

4. Site 85 163 001 AH.

Jean-Marie Bachelot de la Pylaie rapportait déjà au début du XIX^e s. avoir recueilli dans le voisinage de la chapelle Saint-Hilaire « quelques morceaux de ce calcaire tertiaire coquiller, dont on se servait dans les derniers temps du bas empire pour faire des sépultures » et pensait que « cette pierre provenait des carrières voisines de Machecoul, d'où on l'aurait apportée ici pour faire des cercueils » (Bachelot de la Pylaie, s.d., p. 53).

Toujours à Noirmoutier-en-l'Île, Jules Piet note l'utilisation d'un « calcaire psammitique coquillier » pour deux cuves de sarcophages mises au jour à l'emplacement de l'ancienne chapelle Saint-André (Piet, 1866, p. 78-79)⁵. L'adjectif psammitique suggère que la roche en question renferme une fraction sableuse assez importante, mais ce qualificatif n'implique pas obligatoirement un lien avec un gisement éocène. François-René-André Dubuisson, premier conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes, emploie d'ailleurs les mêmes termes pour décrire des échantillons de calcaires éocènes issus des bassins d'Arthon/Chéméré et de Machecoul, mais il les applique également à des échantillons de faluns consolidés provenant du bassin sédimentaire miocène des Cléons à Haute-Goulaine (Dubuisson, 1830, p. 206-208, 232-233, 290-291).

Aucun de ces contenants de sépultures susceptibles d'être en calcaire éocène ne nous est, à une exception près, parvenu et il est aujourd'hui délicat de juger de la pertinence des rapprochements proposés, d'autant que les archéologues ou érudits ne fournissent pas suffisamment de détails sur les roches utilisées.

La carrière du Moulin des Vignes à Chaumes-en-Retz

S'il n'est pas attesté que les sarcophages évoqués plus haut étaient bien en calcaire éocène, il n'est pas non plus possible d'identifier pour le Pays de Retz et le nord-ouest de la Vendée de carrières remontant avec certitude à l'Antiquité tardive ou à la période mérovingienne.

Édouard Dufour, conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes, signale en 1877 quelques traces d'extraction ancienne alors qu'il étudie le bassin lutétien d'Arthon/Chéméré, en Loire-Atlantique (Dufour, 1877, p. 316; 1877-1878, p. 52)⁶. Il écrit que « l'utilisation de ces calcaires paraît [...] remonter à une date très reculée » et que « la trace d'une exploitation fort ancienne est visible sur les parois de quelques carrières, réouvertes depuis peu, après avoir été comblées par les déchets d'extraction à une époque dont la tradition a perdu le souvenir, et qui pourrait avoir suivi l'occupation romaine ». L'auteur ne mentionne malheureusement pas clairement

les carrières auxquelles il fait allusion. L'ancienne carrière du Moulin des Vignes ou Moulin Théodule, située non loin du bourg d'Arthon-en-Retz, dans la commune de Chaumes-en-Retz, pourrait être l'une d'elles, car le naturaliste signale qu'une de ces parois « porte la trace bien évidente d'une très ancienne exploitation superficielle, dont les excavations ont été plus tard comblées avec les déchets de carrière, qu'une abondante végétation a pendant longtemps recouverts » (Dufour, 1877, p. 323; 1877-1878, p. 57). Aucun mobilier datant n'est toutefois mentionné et les indications d'Édouard Dufour s'avèrent difficilement exploitables. Ces sites d'extraction potentiellement anciens pourraient aussi bien dater de l'Antiquité que du Moyen Âge ou de la période moderne. La découverte d'un sarcophage en « calcaire » orné de sculptures près du Moulin de Retz n'est pas suffisante pour démontrer la production de sarcophages mérovingiens à Arthon-en-Retz (Lisle du Dreneuc, 1885, p. 5; Maître, 1899, p. 382).

2. UNE PRODUCTION ILLUSTRÉE PAR QUELQUES SARCOPHAGES TÉMOINS

Le dépouillement de la littérature archéologique et géologique ne suffit donc pas à attester de la réalité d'une exploitation des calcaires éocènes du Pays de Retz ou du nord-ouest de la Vendée pour une production de sarcophages. Cette dernière est en revanche illustrée par quelques contenants de sépultures, à savoir, en Vendée, deux cuves conservées au château de Noirmoutier-en-l'Île, un couvercle présent dans le cimetière de Barbâtre, l'un des sarcophages mis au jour sur le site de La Butte cavalière à La Garnache et, en Loire-Atlantique, une cuve exposée dans l'enclos de l'ancienne abbaye Notre-Dame-de-la-Chaume à Machecoul.

Les sarcophages témoins

Les deux cuves de Noirmoutier-en-l'Île, inventoriées sous les numéros AAIN 984.175 et AAIN 984.176, et le couvercle de Barbâtre ont été examinés en 2018 dans le cadre d'une étude pétrographique portant sur l'ensemble des sarcophages conservés sur l'île de Noirmoutier (Polinski, 2019a, p. 1-26; 2020)⁷. Les cuves, de forme trapézoïdale, proviennent du site du Chiron Saint-Hilaire (fig. 2 et tabl. 1). Des fouilles réalisées aux XIX^e et XX^e s. y ont révélé les vestiges d'une *villa* d'époque romaine, au sein de laquelle s'installeront un lieu de culte en forme de tau et une nécropole constituée de cinquante-six sépultures, dont dix sarcophages trapézoïdaux en pierre que

5. Site 85 163 016 AH.

6. Carte géologique de Machecoul à 1/50 000 (BRGM).

7. Je remercie le géologue Yves Bodeur (université de Nantes) pour ses remarques avisées.

Cuves trapézoïdales	Noirmoutier-en-l'Île		Machecoul
	AAIN 984.175	AAIN 984.176	
Longueur (cm)	213	142 au moins	208
Largeur en haut du panneau de tête (cm)	74	–	65
Largeur en bas du panneau de tête (cm)	70	72	–
Largeur en haut du panneau de pied (cm)	40	–	40
Largeur en bas du panneau de pied (cm)	38	–	–
Hauteur du panneau de tête (cm)	56	36 au moins	48
Hauteur du panneau de pied (cm)	46	–	35
Profondeur de la cuve au niveau du panneau de tête (cm)	40	20 au moins	38
Profondeur de la cuve au niveau du panneau de pied (cm)	32	–	25
Épaisseur des parois (cm)	7,5 à 9	7,5 à 11	7 à 8,5
Couvercle quadrangulaire	Barbâtre		
Longueur (cm)	169		
Largeur (cm)	67		
Hauteur (cm)	15 environ		
Épaisseur du flanc (cm)	6 à 7,5		

Tableau 1 : Dimensions des cuves et couvercles de sarcophages conservés à Noirmoutier-en-l'Île, Barbâtre et Machecoul.

Table 1: Dimensions of sarcophagi and lid kept at Noirmoutier-en-l'Île, Barbâtre and Machecoul.

Jean Vincent attribue à la fin du VII^e et au début du VIII^e s. (Vincent, 1983 ; 1984a ; 1984b ; Provost *et al.*, 1996, p. 163-165)⁸. La cuve AAIN 984.175, qui correspond à la sépulture 9 décrite par Jules Piet, se distingue par la présence d'un aménagement céphalique⁹. Le couvercle, de forme quadrangulaire, participe de la tombe 10 de l'allée 19, attribuée à un prêtre (fig. 3 et tabl. 1). Il ne paraît avoir fait l'objet d'aucune mention dans la littérature archéologique ou historique et n'a que récemment été repéré par Jacques Santrot¹⁰. Il n'est pas certain que ce couvercle en bâtière aux extrémités rabattues provienne de la commune de Barbâtre, tous les vestiges archéologiques recensés sur l'île se concentrant sur le territoire de Noirmoutier-en-l'Île (Provost *et al.*, 1996, p. 67, 106, 109, 163-166).

Le sarcophage de La Garnache, aujourd'hui inaccessible, n'a pu être caractérisé que par l'intermédiaire d'un échantillon lors d'une étude pétrographique menée en 2013 sur des contenants de sépultures mis au jour sur le site de La Butte cavalière (Polinski, 2019a, p. 28-31). Ce

Figure 2 : Cuves de sarcophages conservées au château de Noirmoutier-en-l'Île.

Figure 2: Sarcophagi kept in the Noirmoutier-en-l'Île castle.

De gauche à droite, AAIN 984.175, AAIN 984.176, AAIN 984.177 et AAIN 984.178 (cliché : A. Polinski).

From left to right, AAIN 984.175, AAIN 984.176, AAIN 984.177 and AAIN 984.178 (photo: A. Polinski).

sarcophage, SP2324, est issu d'une nécropole constituée de sépultures en pleine terre et d'au moins huit sarcophages de forme trapézoïdale – dont l'un contenait du mobilier des VI^e et VII^e s. – et serait taillé dans un matériau similaire à celui dans lequel est façonné le sarcophage SP2320 (Chauveau, 2012 ; 2013, p. 35).

8. Site 85 163 001 AH ; EA 85 163 0023 et 85 163 0025.

9. La description du matériau fournie par Jules Piet pose problème dans le sens où la roche serait censée contenir « des valves entières de pectens et des détritits de diverses coquilles ». Or un examen attentif du sarcophage permet d'assurer que le calcaire en question ne montre macroscopiquement aucun débris de bivalves. La présence d'un aménagement céphalique permet pourtant d'identifier la cuve à AAIN 984.175 comme la sépulture n° 9 découverte au XIX^e s. Jean Vincent ne décrit quant à lui qu'un « calcaire compact jaunâtre ».

10. Conservateur en chef honoraire du musée départemental Dobrée (Grand patrimoine de Loire-Atlantique).

La cuve de Machecoul, déjà prise en compte dans une thèse de doctorat, a été réexaminée à l'occasion de l'étude des sarcophages de l'île de Noirmoutier (Polinski, 2012 ; 2019a, p. 27-28). De forme trapézoïdale, elle a été exhumée au XIX^e s. d'une vaste nécropole s'étendant entre le cimetière et l'abbaye et comprenant des sépultures avec coffrage et de nombreux sarcophages, dont certains possédaient des couvercles ornés d'une croix à triple traverse (Blanchard, 1891) [fig. 4 et tabl. 1]¹¹.

Les sarcophages quadrangulaires et les sarcophages trapézoïdaux sont respectivement considérés comme caractéristiques de l'époque romaine et de l'époque mérovingienne (Prigent, 2010, p. 116-117 ; Colleter et Prigent, 2015, p. 127). Dans la basse vallée de la Loire, les premiers sont généralement attribuables à l'Antiquité tardive, tandis que les seconds apparaissent dès les V^e et VI^e s., comme en témoignent certains éléments en falun consolidé ou en tuffeau jaune mis au jour à Angers en Maine-et-Loire ou Ancenis et Rezé en Loire-Atlantique (Polinski, 2015, p. 22-23, 28 ; 2016, p. 110-118 ; Lefils, 2016, p. 42-45, 119-146). Les aménagements céphaliques ne feraient cependant pas leur apparition avant le VII^e ou le VIII^e s. Gilbert-Robert Delahaye date quant à lui le couvercle de Barbâtre de la fin du IV^e ou du V^e s., sans apporter de précisions sur la chronologie des deux cuves de Noirmoutier-en-l'Île (Delahaye, 2020a ; 2020b).

Les sarcophages de l'île de Noirmoutier

Le protocole d'étude

Un examen macroscopique, appuyé par une petite loupe portative dotée d'un grossissement de 10, a été réalisé sur les différents contenants de sépultures de l'île de Noirmoutier. Les trois échantillons prélevés sur les sarcophages ont fait l'objet d'une observation à la loupe binoculaire et ont ensuite été sacrifiés pour la fabrication de lames minces. L'analyse de ces lames au microscope optique polarisant a ainsi permis de caractériser plus finement les roches étudiées.

La granulométrie des calcaires a été estimée macroscopiquement à l'aide d'une charte visuelle de référence (ATG *grain size scale*), distinguant un grain très fin ($\leq 0,125$ mm), fin (0,125 à 0,25 mm), moyen (0,25 à 0,5 mm), grossier (0,5 à 1 mm) et très grossier (≥ 1 mm). La roche a été définie microscopiquement suivant la classification de Folk (Folk, 1959). La proportion des différents types de grains contenus dans la lame mince a été évaluée en fonction de leur surface apparente, en comparant à une charte visuelle d'évaluation la surface

Figure 3 : Couvercle de sarcophage présent dans le cimetière de Barbâtre (cliché : A. Polinski).

Figure 3: Sarcophagus lid at the Barbâtre cemetery (photo: A. Polinski).

Figure 4 : Cuve de sarcophage conservée dans l'enclos de l'ancienne abbaye Notre-Dame-de-la-Chaume à Machecoul (cliché : A. Polinski).

Figure 4: Sarcophagus in the enclosure of the old Notre-Dame-de-la-Chaume abbey in Machecoul (photo: A. Polinski).

occupée visuellement par ces grains dans le champ du microscope (Collectif, 1961, fig. C et D)¹². Les pourcentages donnés sont peut-être un peu sur ou sous-estimés, la détermination des proportions restant malgré tout assez subjective, mais ils permettent de se faire une idée globale de l'importance des éléments contenus dans la lame. Les différents bioclastes et les grains de quartz ou de glauconie potentiellement présents ont été estimés en se basant sur le nombre d'individus observables dans le champ du microscope avec un grossissement de 40. Un type de bioclastes a ainsi été considéré comme très nombreux lorsqu'on compte plus de dix individus par

11. Site 44 087 010 AH.

12. Charte visuelle d'évaluation des pourcentages relatifs des grains dans un champ microscopique.

champ, nombreux lorsqu'on en observe cinq à dix, fréquent lorsque leur nombre est compris entre deux et cinq, rare lorsqu'il n'y a qu'un seul individu par champ et très rare lorsqu'il n'y a pas plus d'un ou deux individus sur toute la lame.

L'enquête sur la provenance des roches repose quant à elle sur l'exploitation des cartes géologiques à 1/50 000 et à 1/80 000, la consultation de la littérature géologique, la réalisation de prospections géologiques au sein de certains bassins sédimentaires de la Loire-Atlantique et de la Vendée et, par suite, la comparaison des échantillons archéologiques avec un référentiel de roches régionales.

Les apports de l'étude pétrographique

La cuve AAIN 984.175 est taillée dans un calcaire gréseux jaunâtre, à grain grossier à très grossier, poreux et un peu vacuolaire, avec des grains de quartz gris, inframillimétriques à plurimillimétriques (jusqu'à 5 mm), anguleux à subanguleux et mal classés. Ce calcaire gréseux comporte localement des traînées de grains de quartz blanchâtres, plurimillimétriques à pluricentimétriques (2 mm à 2 cm) et anguleux. La roche peut être définie microscopiquement comme une microsparite un peu vacuolaire passant localement à une sparite (fig. 5). Elle est constituée de bioclastes (1 %) liés par un ciment de microsparite ou de sparite : rares foraminifères et rares fantômes de bioclastes, dont des débris d'échinodermes et de bryozoaires. Elle contient également de nombreux grains de quartz anguleux à subanguleux et très mal classés, ainsi que de fréquents petits grains verdâtres de glauconie. Elle est enfin caractérisée par la présence de cristaux centrés, qui se distinguent par un cœur un peu plus sombre, entouré de calcite ou de dolomite plus claire. Cette roche, qui a subi une forte diagenèse, est recristallisée.

La cuve AAIN 984.176 est façonnée dans un calcaire gréseux jaunâtre, à grain grossier à très grossier, poreux et vacuolaire, avec des grains de quartz inframillimétriques à plurimillimétriques (jusqu'à 2 mm), anguleux à subanguleux et mal classés. La roche peut être définie microscopiquement comme une sparite vacuolaire passant localement à une microsparite (fig. 6). Elle est constituée de bioclastes (1 %) liés par un ciment de sparite ou de microsparite : nombreux fantômes de bioclastes, dont de probables débris de lamellibranches. Elle contient également de nombreux grains de quartz anguleux à subanguleux et très mal classés, ainsi que de fréquents petits grains verdâtres ou de couleur rouille de glauconie. Elle est enfin caractérisée par la présence de cristaux centrés, qui se distinguent par un cœur un peu plus sombre entouré de calcite ou de dolomite plus claire. Cette roche, qui a subi une forte diagenèse, est recristallisée.

Figure 5 : Lame mince (cuve AAIN 984.175 de Noirmoutier-en-l'Île) vue en lumière polarisée non analysée au microscope polarisant (cliché : A. Polinski).

Figure 5: Thin section (tank AAIN 984.175 from Noirmoutier-en-l'Île) view in plane polarized light with a polarizing microscope (photo: A. Polinski).

Figure 6 : Lame mince (cuve AAIN 984.176 de Noirmoutier-en-l'Île) vue en lumière polarisée non analysée au microscope polarisant (cliché : A. Polinski).

Figure 6: Thin section (tank AAIN 984.176 from Noirmoutier-en-l'Île) view in plane polarized light with a polarizing microscope (photo: A. Polinski).

Le couvercle de Barbâtre est taillé dans un calcaire gréseux jaunâtre, à grain grossier à très grossier, poreux et vacuolaire, avec des grains de quartz inframillimétriques à plurimillimétriques (jusqu'à 2 mm), anguleux à subanguleux et mal classés. Ce calcaire gréseux, fossilifère, renferme de nombreux débris d'oursins, dont des scutelles et *Echinocyamus* cf. *affinis* Desmoulins¹³. Il est assez finement laminé, avec des lits de quelques millimètres à 1,5 cm d'épaisseur. La roche peut être définie microscopiquement comme une sparite vacuolaire (fig. 7). Elle est constituée de bioclastes (1 %) liés par un ciment de sparite : fréquents débris d'échinodermes, très rares foraminifères appartenant au groupe des rothalidés et très rares probables débris de gastéropodes, ainsi que quelques fantômes de

13. Je remercie le paléontologue Jean Roman (Muséum national d'histoire naturelle), spécialiste des échinodermes, pour la détermination de l'oursin *Echinocyamus* cf. *affinis*.

Figure 7 : lame mince (couvercle de Barbâtre) vue en lumière polarisée non analysée au microscope polarisant (cliché : A. Polinski).

Figure 7: Thin section (cover from Barbâtre) view in plane polarized light with a polarizing microscope (photo: A. Polinski).

bioclastes indéterminables. Elle contient également de nombreux grains de quartz anguleux à subanguleux et très mal classés, ainsi que de fréquents petits grains verdâtres de glauconie et de fréquents grains sombres. Elle est enfin caractérisée par la présence de cristaux centrés, qui se distinguent par un cœur un peu plus sombre entouré de calcite ou de dolomite plus claire.

Plusieurs arguments conduisent à rattacher ces trois calcaires gréseux aux terrains sédimentaires éocènes du pays de Retz et du nord-ouest de la Vendée. Il s'agit, d'une part, de leurs caractéristiques lithologiques et de la faune qu'ils renferment, tout à fait compatibles avec les dépôts lutétiens de ce secteur géographique (Bertrand-Geslin, 1834, p. 320-327; Dufour, 1877; Vasseur, 1881, p. 97-141, 154-155; Bureau et Bureau, 1900, p. 326-329, 334-340, 344-346; Durand, 1960, p. 40-54; Mounès, 1974, p. 98-136; Borne, 1986, p. 49-206)¹⁴. Il s'agit, d'autre part, de la présence en lame mince de cristaux centrés, cristaux dont la nature et la formation sont encore mal définies, mais qui constituent une particularité des gisements lutétiens situés au sud de la Loire (Borne, 1986, p. 134-135, 190-191, 195-201, 204-206). Le calcaire gréseux dans lequel est taillé le couvercle de Barbâtre contient par ailleurs l'oursin *Echinocyamus* cf. *affinis*, qui permet de le dater de l'Éocène et peut-être plus précisément de l'Éocène moyen (Chorowicz et Roman, 1970, p. 239).

Les gisements les plus proches sont présents sur l'île de Noirmoutier et dans ses abords immédiats (fig. 1). Des dépôts lutétiens affleurent ainsi dans la commune de Noirmoutier-en-l'Île, au niveau du Bois de la Chaise et des plages attenantes, ou émergent au gré des marées

sur les estrans occidental et méridional. Plusieurs autres gisements existent dans un rayon d'une trentaine de kilomètres à l'est de Noirmoutier, avec les bassins d'Arthon/Chéméré, de Machecoul ou de Saint-Gervais/Le Puits Neuf et les divers pointements de la baie de Bourgneuf ou du bassin de Challans.

Il est d'emblée possible d'affirmer que le couvercle de Barbâtre et les deux cuves de Noirmoutier-en-l'Île ne proviennent pas du Bois de la Chaise, car ce secteur n'offre que des grès ou quartzites qui n'ont rien à voir avec les calcaires étudiés. Des calcaires gréseux plus ou moins bioclastiques et parfois dolomitisés peuvent en revanche être observés aux Roches de la Loire, près du lieu-dit Le Fier à La Guérinière, et à la pointe du Devin, où les platiers ont autrefois fait l'objet d'une activité extractive. La pierre exploitée sur l'estran pouvait fournir des modules de 0,60 m de côté et, localement, des dalles de 2 m de longueur, 0,60 à 1 m de largeur et 5 à 30 cm d'épaisseur (Archiac, 1846, p. 139; Dupont, 2007, p. 20, 23; Gruet et Bernier, 2020, p. 12). Ces données relatives à l'exploitation des calcaires littoraux ne s'opposent pas à une origine insulaire du couvercle, hypothèse plus difficile à envisager pour les deux cuves. Un échantillonnage de quelques affleurements aux Roches de la Loire et à la pointe du Devin n'a en tout cas pas permis de retrouver les trois faciès de calcaire gréseux utilisés pour les sarcophages noirmoutins.

Aucune similitude de faciès n'a également été notée entre les trois échantillons archéologiques et des échantillons de terrain provenant des lieux-dits Plusquepoix, Le Telman, Les Rivières et des abords de la carrière du Grand Étang à Machecoul ou des anciennes carrières des Grandes Perrières à Arthon-en-Retz.

Si la provenance du couvercle de Barbâtre ne peut pas être davantage précisée, celle des cuves AAIN 984.175 et AAIN 984.176 doit plutôt être recherchée dans le secteur de Sallertaine, en Vendée. Une comparaison macroscopique a en effet permis de noter une ressemblance frappante entre le matériau utilisé pour ces deux contenants de sépultures et certains faciès calcaires autrefois exploités dans cette commune. Le centre carrier sallertainois est d'ailleurs, à l'échelle du Pays de Retz et du nord-ouest de la Vendée, le seul pour lequel l'exploitation de calcaires éocènes pour la fourniture de pierre de taille est reconnue (Mourain de Sourdeval, 1864, p. 240; Durand-Claye et Debray, 1890, p. 280; Sancholle-Henraux, 1928, p. 136; Collectif, 1976, p. 108; Bertrand, 2007, p. 104; Patron, 2003), tandis que les auteurs du XIX^e s. n'évoquent pour les autres gisements lutétiens que la production de chaux ou de moellons et l'obtention de matériaux d'empierrement ou d'amendement (Bizeul, 1856, p. 598; Mourain de Sourdeval, 1864, p. 240-241; Dufour, 1877, p. 316;

14. Cartes géologiques de Challans, île de Noirmoutier/pointe de Saint-Gildas, Machecoul, Paimbœuf, Saint-Gilles-Croix-de-Vie et Saint-Philbert-de-Grand-Lieu à 1/50 000 (BRGM); cartes géologiques de Nantes/île du Pilier et Palluau/île d'Yeu à 1/80 000 (BRGM).

Dufour, 1877-1878, p. 52 ; Vasseur, 1881, p. 116-117, 120, 130-131, 137, 140 ; Bureau et Bureau, 1900, p. 334, 339)¹⁵.

Le sarcophage de La Garnache

Le sarcophage SP2324 est façonné dans un calcaire gréseux jaunâtre, à grain grossier à très grossier, poreux et un peu vacuolaire, avec des grains de quartz inframillimétriques à millimétriques et plus rarement plurimillimétriques (jusqu'à 4 mm), anguleux à subarrondis et mal classés. Ce calcaire gréseux renferme de rares bioclastes, dont des débris de lamellibranches costulés, et quelques petits grains de couleur verte. La roche peut être définie microscopiquement comme une microsparite un peu vacuolaire passant localement à une sparite (fig. 8). Elle est constituée de bioclastes (1 %) liés par un ciment de microsparite ou de sparite : rares débris d'échinodermes, dont des radioles, et rares fantômes de bioclastes correspondant à des débris de bryozoaires, de gastéropodes et probablement de lamellibranches, mais aussi à des foraminifères (milioles) et peut-être des ostracodes. Elle contient également de nombreux grains de quartz anguleux à subarrondis et très mal classés, ainsi que quelques petits grains jaunâtres. Des groupes de cristaux de quartz anguleux illustrent peut-être localement la présence de terriers. Elle est enfin caractérisée par la présence de cristaux centrés, qui se distinguent par un cœur un peu plus sombre entouré de calcite ou de dolomite plus claire. Cette roche, qui a subi une forte diagenèse, est recristallisée.

Ce calcaire gréseux n'a livré aucun organisme dateur, mais ses caractéristiques pétrographiques, avec notamment la présence de cristaux centrés, suggèrent là aussi un lien avec les terrains sédimentaires éocènes du Pays de Retz et du nord-ouest de la Vendée. Aucune similitude de faciès n'a pour autant été notée entre le prélèvement archéologique et quelques échantillons provenant des bassins d'Arthon/Chéméré et de Machecoul ou du secteur de Sallertaine. Il convient à ce sujet de rappeler l'hétérogénéité qui caractérise les dépôts sédimentaires, de rapides variations latérales ou verticales de faciès pouvant être observées à l'échelle d'un bassin, d'une carrière ou même d'un affleurement.

Le sarcophage de Machecoul

La cuve de Machecoul est taillée dans un calcaire gréseux jaunâtre, à grain grossier à très grossier, poreux et vacuolaire, avec des grains de quartz gris ou blanchâtres,

Figure 8 : lame mince (sarcophage SP2324 de La Garnache) vue en lumière polarisée non analysée au microscope polarisant (cliché : A. Polinski).

Figure 8: Thin section (sarcophagus SP2324 from La Garnache) view in plane polarized light with a polarizing microscope (photo: A. Polinski).

inframillimétriques à pluricentimétriques (jusqu'à 2,5 cm), anguleux à subanguleux et mal classés. Cette roche, qu'il n'a pas été possible d'étudier en lame mince, paraît renfermer des bioclastes.

Si aucune ressemblance particulière de faciès n'a encore été notée avec des échantillons de terrain, les caractéristiques macroscopiques de ce calcaire gréseux plaident toutefois pour une appartenance à un gisement lutétien.

3. CONCLUSION

Cinq contenants de sépultures issus de nécropoles du nord du diocèse de Poitiers témoignent donc de l'exploitation des calcaires éocènes du Pays de Retz ou du nord-ouest de la Vendée pour la production de sarcophages. Le manque de données archéologiques et géologiques ne permet pas encore de définir de manière satisfaisante l'ampleur de cette activité extractive, le nombre de gisements lutétiens mis à contribution, la chronologie d'exploitation et l'aire géographique maximale de diffusion des sarcophages extraits. La présence de sarcophages en calcaire éocène est néanmoins attestée au sein des nécropoles de Machecoul, de l'île de Noirmoutier et de La Garnache, où ils côtoient des sarcophages trapézoïdaux en faluns consolidés miocènes (André, 2001 ; Polinski, 2019a, p. 1-26, 28-31). La production de ces sarcophages en calcaire gréseux pourrait remonter à la fin du IV^e ou au V^e s. et perdurer jusqu'au VIII^e s., comme tendent respectivement à le suggérer le couvercle quadrangulaire du cimetière de Barbâtre et la cuve trapézoïdale de Noirmoutier-en-l'Île dotée d'un aménagement céphalique.

Il conviendra d'être vigilant lorsque de nouvelles découvertes de contenants de sépultures seront faites dans ce secteur des Pays de la Loire et d'accorder une attention

15. La pierre de Plusquepoix autorise néanmoins la réalisation de dalles sculptées, selon Philippe Dehodencq, tailleur de pierre à Machecoul.

route particulière à la nature des matériaux employés, une caractérisation fine des roches pouvant apporter des données susceptibles de compléter cette enquête. La problématique des sarcophages en calcaire éocène doit désormais être prise en compte pour le Pays de Retz et le nord-ouest de la Vendée, de même que celle des sarcophages en calcaire bioclastique et gréseux du Turonien supérieur, vraisemblablement importés de la basse vallée de la Vienne, devrait l'être à l'échelle de la basse vallée de la Loire, la présence de sarcophages trapézoïdaux en tuffeau jaune étant démontrée à Angers, Ancenis, Rezé et Vue (Polinski, 2012; 2015; 2016, p. 110-118; 2019b).

Bibliographie

- ANDRÉ J.-P., 2001, *Rapport d'analyse pétrographique d'échantillons de roches d'intérêt archéologique*, Nantes, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, 97 p.
- ARCHIAC A. d', 1846, « Études sur la formation crétacée des versants sud-ouest, nord et nord-ouest du plateau central de la France », *Mémoires de la Société géologique de France*, 2, 2^e série, p. 1-148.
- BACHELOT DE LA PYLAIE J.-M., 1836, *Sur Ratiata ou Saint-Père-en-Retz*, 37 p. (bibliothèque municipale de Nantes, ms 1670).
- BACHELOT DE LA PYLAIE J.-M., s.d., *Recherches archéologiques sur l'île de Noirmoutier*, 301 p. (bibliothèque de l'association Les Amis de l'île de Noirmoutier, c1/NO118).
- BERTRAND J.-M., 2007, *Matériaux et édifices*, Ternay, Pro Roc, 212 p.
- BERTRAND-GESLIN C., 1834, « Notice géognostique sur l'île de Noirmoutier, département de la Vendée », *Mémoires de la Société géologique de France*, 1, p. 317-330.
- BIZEUL L.-J.-M., 1856, « De Rezay et du Pays de Rais », *Revue des provinces de l'ouest*, 4, p. 77-91, 218-231, 365-373, 478-497, 539-553, 586-605, 727-744.
- BLANCHARD R., 1891, « Un cimetière de l'époque mérovingienne à Machecoul », *Bulletin de la Société archéologique de Nantes et du département de la Loire-Inférieure*, 30, p. 108-118.
- BORNE V., 1986, *Le Paléogène du bassin de Challans-Noirmoutier*, thèse de doctorat, université de Nantes, 278 p.
- BOUTIN É., 1985, « Les sépultures paléochrétiennes du Pays de Retz », *Bulletin de la Société d'études et de recherches historiques du Pays de Retz*, 5, p. 7-17.
- BUREAU L. et BUREAU É., 1900, *Notice sur la géologie de la Loire-Inférieure, avec liste des végétaux fossiles*, Nantes, É. Grimaud et fils, 522 p.
- CHAUVEAU C., 2012, *Butte cavalière et château, La Garnache (Vendée), fouille programmée triennale 2011-2013, Étude archéologique du bâti et fouilles archéologiques*, rapport intermédiaire 2011, Nantes, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, 85 p.
- CHAUVEAU C., 2013, *Butte cavalière et château, La Garnache (Vendée), fouille programmée triennale 2011-2013, rapport intermédiaire 2012*, Nantes, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, 104 p.
- CHOROWICZ J. et ROMAN J., 1970, « Présence d'*Echinocyamus affinis* (Desmoulins), Échinide Clypeastroïde, dans les couches situées entre le Crétacé et le Paléogène (couches liburniennes) de la Dalmatie moyenne (Yougoslavie) », *Bulletin de la Société géologique de France*, 12, 7^e série, p. 237-240.
- COLLECTIF, 1961, *Essai de nomenclature des roches sédimentaires*, Paris, Technip, 78 p.
- COLLECTIF, 1976, *Essai de nomenclature des carrières françaises de roches de construction et de décoration*, Givors, Le Mansolée, 254 p.
- COLLETER R. et PRIGENT D., 2015, « Les sarcophages du haut Moyen Âge de Bretagne et des Pays de la Loire : un état de la question », dans CARTRON I., HENRION F. et SCULLER C. (dir.), *Les sarcophages de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge : fabrication, utilisation, diffusion, Actes des XXX^e Journées Internationales d'Archéologie Mérovingienne, Bordeaux, 2009*, Bordeaux, Fédération Aquitania (Suppléments Aquitania, 34), p. 123-128.
- DELAHAYE G.-R., 2020a, « Quatre sarcophages conservés au musée de Noirmoutier provenant de Saint-Hilaire », *Lettre aux amis*, 200, p. 35-38.
- DELAHAYE G.-R., 2020b, « Un couvercle de sarcophage antique réemployé dans le cimetière de Barbâtre », *Lettre aux amis*, 200, p. 39-40.
- DE WEVER P. et CORNÉE A., 2008, « L'origine du nom, sa situation dans l'échelle des temps géologiques et les limites de l'étage », dans MERLE D. (coord.), *Stratotype Lutétien*, Paris, Muséum national d'Histoire naturelle, Mèze, Biotopie, Orléans, BRGM (Patrimoine géologique, 1), p. 28-30.
- DUBUISSON F.-R.-A., 1830, Catalogue de la collection minéralogique, géognostique et minéralurgique du département de la Loire-Inférieure, appartenant à la mairie de Nantes, Nantes, Mellinet, 301 p.
- DUFOUR É., 1877, « Examen des dépôts éocènes d'Arthon-Chémeré (Loire-Inférieure) », *Annales de la Société académique de Nantes et du département de la Loire-Inférieure*, 7, 5^e série, p. 315-334.
- DUFOUR É., 1877-1878, « Examen des dépôts éocènes d'Arthon-Chémeré (Loire-Inférieure) », *Bulletin de la Société géologique de France*, 6, 3^e série, p. 52-63.
- DUPONT P., 2007, *Les maisons traditionnelles de l'île, Constructions et usages*, Noirmoutier-en-l'Île, Les Amis de l'île de Noirmoutier (L'île de Noirmoutier à travers l'histoire, 4), 72 p.
- DURAND S., 1960, « Le Tertiaire de Bretagne, Étude stratigraphique », Nantes, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, 85 p.

- phique, sédimentologique et tectonique », *Mémoires de la Société géologique et minéralogique de Bretagne*, 12, 389 p.
- DURAND-CLAYE L. et DEBRAY P., 1890, *Répertoire des carrières de pierre de taille exploitées en 1889*, Paris, Baudry et Cie, 321 p.
- FOLK R.-L., 1959, « Practical petrographic classification of limestones », *Bulletin of the American Association of petroleum geologists*, 43, p. 1-38.
- FOUCAULT A. et RAOULT J.-F., 2003, *Dictionnaire de géologie*, 5^e édition, Paris, Dunod, 379 p.
- GRUET Y. et BERNIER P., 2020, « Les esseppes en pierre des marais de l'île de Noirmoutier : du site d'extraction à leur implantation », *Lettre aux amis*, 200, p. 11-17.
- LEFILS M. (dir.), 2016, *Le château, Ancenis (44)*, rapport final d'opération d'archéologie préventive, Nantes, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, 178 p.
- LISLE DU DRENEUC P. de, 1885, « Dictionnaire archéologique de la Loire-Inférieure (Époques primitive, celtique, gauloise et gallo-romaine) », *Bulletin de la Société archéologique de Nantes et du département de la Loire-Inférieure*, 24, 1, p. 1-81.
- MAÎTRE L., 1899, *Géographie historique et descriptive de la Loire-Inférieure*, t. II, *Les villes disparues des Pictons*, Nantes, É. Grimaud et fils, 434 p.
- MAÎTRE L., 1900, « Les sarcophages du pays nantais », *Bulletin archéologique du Comité des travaux historiques et scientifiques*, p. 406-428.
- MAÎTRE L., 1907, « L'île de Saint-Nicolas de Corsept et son cimetière du Grez », *Bulletin de la Société archéologique de Nantes et du département de la Loire-Inférieure*, 48, p. 119-123.
- MAÎTRE L., s.d., *L'industrie funéraire et ses carrières d'exploitation dans le comté nantais*, 10 p. (bibliothèque municipale de Nantes, ms. 2599-12).
- MOUNÈS J., 1974, *Le marais breton et ses marges, Étude de géomorphologie et de sédimentologie*, thèse de doctorat, université de Nantes, 2 vol., 425 p.
- MOURAIN DE SOURDEVAL C., 1864, « Études physiques et historiques sur le littoral vendéen compris entre Saint-Gilles-sur-Vie et Bourgneuf-en-Retz », *Mémoires de la Société des antiquaires de l'ouest*, 29, p. 193-254.
- PATRON S., 2003, « La pierre et les carrières de Sallertaine », *Vendée du nord-ouest hier et aujourd'hui*, p. 113-116.
- PIET F., 1863, *Recherches topographiques, statistiques et historiques sur l'île de Noirmoutier*, Nantes, Mellinet, 725 p.
- PIET J., 1864, « Fouilles archéologiques à Noirmoutier », *Annuaire départemental de la Société d'émulation de la Vendée*, 10, p. 207-230.
- PIET J., 1866, « Fouilles archéologiques à Noirmoutier (années 1865 et 1866) », *Annuaire départemental de la Société d'émulation de la Vendée*, 12, p. 66-84.
- POLINSKI A., 2012, *Provenance et utilisation de la pierre dans la basse vallée de la Loire (I^{er} s. av. J.-C. - VIII^e s. apr. J.-C.)*, thèse de doctorat, université de Nantes, 4 vol., 3021 p.
- POLINSKI A., 2015, « Sarcophages et coffrages en pierre des nécropoles de la Loire-Atlantique : une approche des stratégies d'approvisionnement en matériaux (IV^e-VIII^e s.) », *Archéologie médiévale*, 45, p. 1-38.
- POLINSKI A., 2016, « Étude pétrographique des contenants de sépultures en pierre », dans LEFILS M. (dir.), *Le château, Ancenis (44)*, rapport final d'opération d'archéologie préventive, Nantes, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, p. 110-118.
- POLINSKI A., 2019a, *Étude pétrographique de sarcophages conservés sur l'île de Noirmoutier (Vendée)*, Nantes, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, 31 p.
- POLINSKI A., 2019b, « Étude pétrographique du sarcophage SP1346 », dans LE BOULAIRE C. (dir.), *Place Daviais, Rezé (Loire-Atlantique)*, rapport de diagnostic archéologique, Nantes, Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, p. 56-57.
- POLINSKI A., 2020, « Étude pétrographique de sarcophages conservés sur l'île de Noirmoutier », *Lettre aux amis*, 200, p. 41.
- PRIGENT D., 2010, Pratiques funéraires en Anjou durant le haut Moyen Âge, dans PRIGENT D. et TONNERRE N.-Y. (dir.), *Le haut Moyen Âge en Anjou*, Rennes, PUR (Archéologie et Culture), p. 115-130.
- PROVOST M., HIERNARD J., PASCAL J., BERNARD É. et SIMON-HIERNARD D., 1996, *La Vendée*, 85, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres (Carte archéologique de la Gaule), 246 p.
- SANCHOLLE-HENRAUX B., 1928, *Marbres, pierres, grès, granits de France, Essai de nomenclature*, Cambrai, H. Mallez et Cie, 270 p.
- VASSEUR G., 1881, « Recherches géologiques sur les terrains tertiaires de la France occidentale », *Annales des sciences géologiques*, 13, p. 1-432.
- VINCENT J., 1983, « Le site de Saint-Hilaire dans l'île de Noirmoutier », *Annuaire de la Société d'émulation de la Vendée*, p. 15-54.
- VINCENT J., 1984a, « Le site de Saint-Hilaire dans l'île de Noirmoutier », *Annuaire de la Société d'émulation de la Vendée*, p. 33-61.
- VINCENT J., 1984b, « Les sarcophages du château », *Lettre aux amis de l'île de Noirmoutier*, 55-56, p. 37-42.

Eine Produktion von Sarkophagen aus eozänem Kalkstein im Pays de Retz (Loire-Atlantique) und im Nordwesten der Vendée zwischen Spätantike und Merowingerzeit

Die Hypothese einer Ausbeutung des eozänen Kalksteins im Pays de Retz (Loire-Atlantique) oder im Nordwesten der Vendée zur Herstellung von Sarkophagen während der Spätantike und der Merowingerzeit wurde bereits im 19. Jahrhundert aufgestellt, jedoch ohne damals weitergehende Forschungen anzustoßen. Sie wird heute durch petrographische Untersuchungen gestützt. Die petrographischen Analysen, die während der vergangenen Jahre an entsprechenden Funden in der Vendée und im Department Loire-Atlantique durchgeführt worden sind, erlauben es, einige Bestandteile von Grabanlagen aus sandsteinartigem Kalkstein aller Wahrscheinlichkeit nach Regionen mit eozänen Sedimentgesteinen lutetischen Alters zuzuweisen. Es handelt sich dabei um zwei Sarkophagwannen, die im Schloss von Noirmotier-sur-Île verwahrt werden, einen Sarkophagdeckel, der am Fundplatz von La Butte cavalière bei La Garnache entdeckt wurde sowie um eine weitere Sarkophagwanne, die im Klosterbezirks der ehemaligen Abtei von Notre-Dame-de-la-Chaume bei Machecoul aufgestellt ist. Die Nutzung sandsteinartiger Kalksteine geht vermutlich auf die Spätantike zurück und kann bis ins 8. Jh. n. Chr. angedauert haben.

Schlagwortindex: Spätantike, Merowingerzeit, Loire-Atlantique, Vendée, Gräberfelder, Sarkophage, Strategien der Rohstoffversorgung, Steinbrüche, Gestein, Kalkstein.

Una producción de sarcófagos de caliza del Eoceno en el Pays de Retz (Loire-Atlantique) y el noroeste de Vendée durante la Tardoantigüedad y la época merovingia

Contemplada desde el siglo XIX sin suscitar investigaciones exhaustivas, la hipótesis de la explotación de la caliza del Eoceno del Pays de Retz (Loire-Atlantique) o del noroeste de la Vendée para la producción de sarcófagos durante la Tardoantigüedad y la época merovingia está actualmente confirmada gracias a la petrografía. Los estudios petrográficos realizados en los últimos años en los departamentos de Vendée y Loire-Atlantique han permitido identificar algunos ejemplares de caliza arenosa extraída probablemente de terrenos sedimentarios lutecienses : dos conservados en el castillo de Noirmoutier-en-l'Île, una tapadera procedente del cementerio de Barbâtre, uno de los sarcófagos descubiertos en el yacimiento de La Butte Cavalière en La Garnache y otro expuesto en el recinto de la antigua abadía de Notre-Dame-de-la-Chaume en Machecoul. De este modo, el uso de calizas y areniscas lutecienses podría remontar a la Tardoantigüedad y perdurar hasta el siglo VIII.

Palabras clave : Tardoantigüedad, época merovingia, Loire-Atlantique, Vendée, necrópolis, sarcófagos, estrategias de suministro, canteras, piedra, caliza.