

Exploitation et utilisation des ressources animales marines à Saintes (Charente-Maritime) du 1^{er} siècle av. n. è. au V^e siècle de n. è.

Caroline MOUGNE^a, Jean-Philippe BAIGL^b, Brice EPHREM^c,
Bernard FARAGO-SZEKERES^d, Gaëlle LAVOIX^e et Jean-Baptiste SINQUIN^f

Résumé

Cet article porte sur l'utilisation et l'exploitation des ressources marines (poissons, coquillages, crabes et oursins) par les populations vivant à Saintes-*Mediolanum* (Charente-Maritime) du 1^{er} siècle av. notre ère au V^e siècle de notre ère. La méthodologie mise en place depuis 2014 (prélèvements sédimentaires tamisés à maille fine) permet d'obtenir un matériel abondant et inédit. L'étude de quatre sites domestiques et trois funéraires, complétée par une recherche bibliographique, apporte un premier bilan sur la place des faunes aquatiques dans l'économie de subsistance, les pratiques funéraires et culturelles et les activités liées à l'art et à l'architecture dans cette ville.

Mots clés : Antiquité, poisson, coquillage, alimentation, funéraire.

Abstract

This article is about the use and exploitation of marine resources (fish, shellfish, crabs and sea urchins) by the populations of Saintes/*Mediolanum* (Charente-Maritime) from the 1st century BC to the 5th century AD. The methodology developed since 2014 (soil samples sieved through a fine mesh) allows the collection of abundant and hitherto unseen archaeological material. The study of four domestic and three burial sites, complete with bibliographic research, provides an initial assessment of the importance of aquatic fauna in the economy of subsistence, funeral practices, and activities linked to art and architecture in the city.

Keywords : Antiquity, Fish, Shellfish, Food, Funeral.

a. Ingénieure de recherche contractuelle, en archéomalacologie marine, Muséum national d'histoire naturelle, UMR 7209 Archéozoologie, archéobotanique : sociétés, pratiques et environnements.

b. Responsable d'opération, GSO Inrap, EA 3811 Herma.

c. Post-doc Labex LaScArBx, Ausonius UMR 5607 CNRS, Université Bordeaux Montaigne.

d. Responsable d'opération, GSO Inrap.

e. Responsable d'opération, GSO Inrap.

f. Anthropologue, Evéha.

L'utilisation et l'exploitation des ressources animales marines (mollusques, crustacés, oursins et poissons) par les populations vivant dans la région de Saintes durant l'Antiquité sont encore peu étudiées (CAILLAT, 1994; FOREST, 2003; DUPONT, 2005; 2007; DREANO, DUPONT, 2010; BARDOT-CAMBOT, 2013; EPHREM, 2014; MOUGNE, 2016; MOUGNE, DUPONT, 2016). Pourtant, les restes d'invertébrés marins et de poissons découverts représentent un témoin précieux permettant de questionner les systèmes socio-économiques et culturels des communautés littorales et continentales (par exemple: DUPONT, 2006; BÉAREZ, GROUARD, CLAVEL, 2008; EPHREM, 2014; MOUGNE, 2015).

Cette recherche porte sur la ville antique de Saintes-Mediolanum (Charente-Maritime), chef lieu de la cité des Santons et sans doute première capitale de l'Aquitaine (MAURIN, 1978). Saintes est ainsi une des principales villes de la Gaule au Haut-Empire.

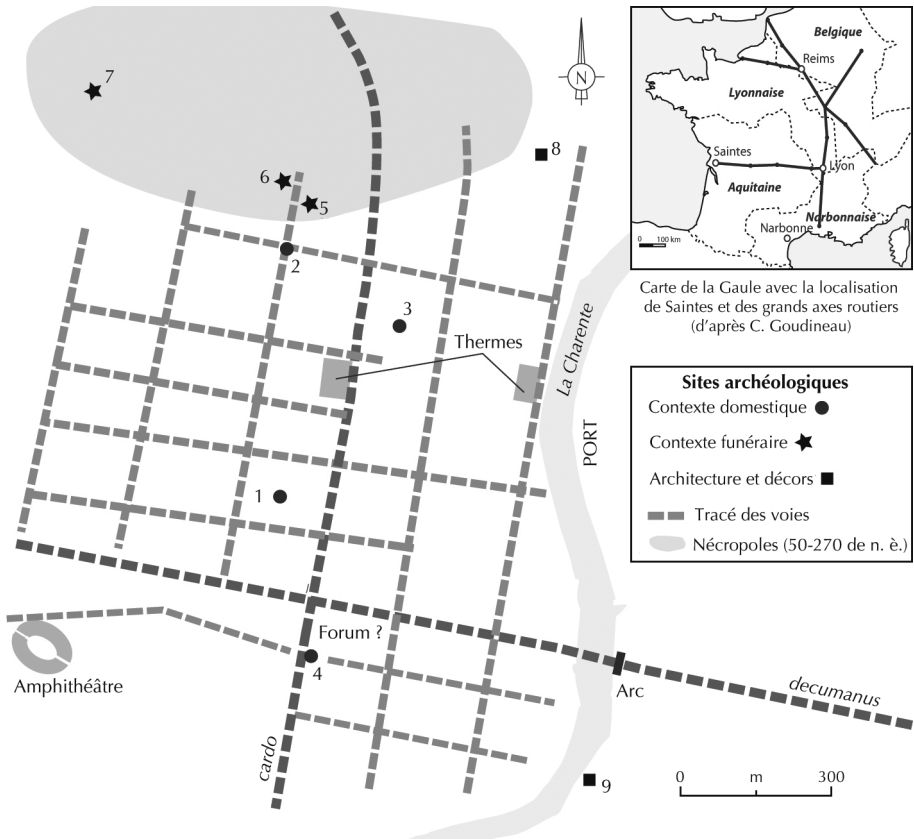


Fig. 1 : Localisation des sites étudiés dans le plan schématique de la ville de Saintes (rive gauche) au Haut-Empire (d'après Baigl, 2009; 2016). *Sites archéologiques :*
 — Contexte domestique : 1: Ma Maison-Petites Sœurs des Pauvres; 2: 118 rue de la Boule; 3: 125 rue Daniel Massiou; 4: rue Bernard/ La Providence.
 — Contexte funéraire : 5: rue Jacques Brel; 6: 139 rue de la Boule; 7: Montlouis.
 — Architecture et décors : 8: Les Sables; 9: Canal de dérivation.

L'étude de la relation entre Saintes et le littoral s'inscrit dans le cadre du Programme collectif de recherche « Limites et périphéries de Saintes antique : évolution topographique entre le I^{er} siècle av. notre ère et le V^e siècle de notre ère » dirigé par J.-Ph. Baigl depuis 2014 (BAIGL *et al.*, 2014 ; 2015 ; 2016). En effet, cette agglomération se situe à proximité d'une grande diversité de milieux aquatiques : côtes rocheuses, sableuses et vaseuses du continent et des îles alentours, marais de Seudre et de Brouage, ainsi que le fleuve Charente et son estuaire, voie de circulation permettant de relier la ville au domaine maritime.

Les opérations archéologiques livrent fréquemment des restes de faunes aquatiques. Jusqu'en 2014, le ramassage à vue était la seule technique utilisée pour recueillir ce type de vestiges. Les archéologues pratiquant ce type de collecte privilégient et sélectionnent des ossements de poissons et des coquilles marines de grande taille ou présentant des stigmates particuliers, telle une perforation. Les poissons dont les restes sont de petite dimension et les invertébrés marins dont l'enveloppe (coquille, test ou carapace) est très friable ou trop petite ne sont alors pas ou que très rarement récoltés, alors qu'ils ont fait partie du régime alimentaire des habitants. La méthode des prélèvements tamisés à des mailles fines (4 et 1,6 mm) permet de pallier cette lacune, en fournissant des proportions relatives des espèces plus proches de la réalité. Cette seconde méthode est appliquée aux sites fouillés à Saintes depuis 2014, de façon raisonnée suivant les problématiques et les objectifs des opérations menées.

Cet article présente des résultats inédits et en cours de traitement sur les faunes aquatiques de sept sites archéologiques (domestiques et funéraires) (fig. 1), complétés par une recherche bibliographique de données anciennes. Ce premier bilan permet d'engager une réflexion sur la place des ressources animales marines à Saintes durant l'Antiquité à travers trois thèmes : l'économie de subsistance, les pratiques funéraires et culturelles et les activités liées à l'art et à l'architecture.

La ville antique de Saintes

Saintes-*Mediolanum* possède toutes les caractéristiques de l'urbanisation des grandes villes de Gaule romaine, avec notamment des monuments remarquables et bien conservés : thermes, aqueduc, arc monumental, amphithéâtre, etc. L'importance de cette agglomération est liée à l'axe routier joignant Lyon, capitale des Trois Gaules, à l'océan Atlantique (fig. 1).

Le développement de l'archéologie préventive ces trente dernières années a permis le renouvellement des données, particulièrement au nord de la ville et sur la rive droite de la Charente (BAIGL, VERNOU, 1990), permettant d'avoir une bonne idée de la structuration de la cité : réseau de rues, quartiers résidentiels et artisanaux, nécropoles. Aujourd'hui, on peut supposer que la surface des vestiges gallo-romains s'étend sur environ 350 ha (BAIGL, 2016). Saintes se développe essentiellement sur la rive gauche de la Charente (fig. 1) à partir du milieu du I^{er} siècle av. notre ère avec la construction des premiers bâtiments publics et culturels dès l'époque augustéenne. Au début du I^{er} siècle de notre ère, elle se structure à travers la mise en place

d'un réseau de voies et se développera jusqu'au milieu du II^e siècle de notre ère, y compris sur la rive droite du fleuve. Par la suite, au moins dès 150 de notre ère, une grande partie des quartiers nord de la ville sera abandonnée. Parallèlement, Saintes perd de son importance, certainement au profit de Poitiers et Bordeaux (MAURIN, 1978; MAURIN, 2007; MAURIN *et al.*, 2015).

À la suite d'une réflexion sur la présence éventuelle d'un port à Saintes (BAIGL, 2016), des prospections subaquatiques (V. Lebaron) et géophysiques (A. Camus et V. Mathé) ont porté sur la rive droite du fleuve (BAIGL *et al.*, 2014: 84, 85, 187; BAIGL *et al.*, 2015: 40, 411). La découverte de pieux et traverses en bois ainsi que d'amas pierreux de plusieurs mètres d'épaisseur permet d'envisager des aménagements en caisson tels que ceux du site de Rezé par exemple (MOUCHARD *et al.*, 2016). Par ailleurs, des découvertes d'épaves de bateaux ont été signalées, comme celle de Courbiac à Saintes, datée entre 250 et 340 de notre ère d'après une datation radiocarbone (LETUPPE, 2016). Ces premiers résultats permettent de reconnaître à Saintes un rôle portuaire, sur les bords de la Charente, à une vingtaine de kilomètres du trait de côte actuel.

Une lettre d'Ausone écrite au IV^e siècle de notre ère vient confirmer cette hypothèse : il indique en effet deux voies de communication possibles, l'une terrestre, l'autre fluvio-maritime, lorsqu'il invite son ami, *Paulus*, rhéteur à Saintes, à venir le rejoindre à Bordeaux : « viens au plus vite, à l'aide de la rame ou de la roue, soit par la Garonne qui, enflée par le reflux des vagues ondoyantes, rivalise avec l'Océan, soit par le gravier tassé de la route fréquentée qui mène à *Blavia* [=Blaye] la guerrière » (Ausone, *Epistulae*, 10, traduction¹ SILLIÈRES, 2003). Ce texte montre bien que les deux axes existent². Des voies de communication terrestres (BAIGL, 2009), fluviales, puis maritimes pouvaient donc relier la ville antique de Saintes aux zones côtières, permettant des échanges entre les populations littorales et urbaines.

Ressources marines en contexte domestique

Contexte archéologique des sites étudiés

Ce chapitre expose les premiers résultats des études malacologiques et ichtyologiques en contexte domestique liés aux pratiques alimentaires. Le matériel en cours d'étude provient de niveaux d'occupation de quatre sites localisés sur la rive gauche de la Charente (fig. 1) :

- Le site 1, de Ma Maison-Petites Sœurs des Pauvres, fouillé entre 1975 et 1983, s'étend sur plusieurs phases chronologiques allant du I^{er} siècle av. notre ère au IV^e siècle de notre ère (LAURENCEAU, MAURIN, 1988). Le matériel faunique n'ayant fait l'objet que d'un ramassage à vue, l'analyse s'est portée uniquement

1. « *Citus veni remo aut rota, /Aequoris undosi qua multiplicata recursu/Garumna pontum provocat, /Aut iteratarum qua glavea trita viarum/Fert militarem ad Blavium* ».

2. Il est en effet nécessaire à Paulus, en bateau en tout cas, de descendre d'abord la Charente depuis Saintes puis de longer la côte jusqu'à la Gironde.

sur une phase ancienne (10 av. notre ère – 10 de notre ère) afin d’observer dans un premier temps les données acquises.

- Au 118 rue de la Boule, site 2, fouillé en 2015, l’étude de la faune aquatique s’est portée uniquement sur des fosses datées de l’époque augusto-tibérienne (10 av. notre ère – 30 de notre ère) ; 79 l de sédiments y ont été prélevés puis tamisés³ (LAVOIX, TREGRET, 2016).
- Sur le site 3 du 125 rue Daniel-Massiou, fouillé en 2013 (BAIGL, 2017a à paraître), le matériel archéozoologique étudié provient de deux phases chronologiques, respectivement de 10 av. notre ère – 10 de notre ère et de 100 – 150 de notre ère, permettant une première comparaison des pratiques sur un siècle et demi. Le matériel est composé des vestiges récoltés à vue, auxquels s’ajoutent 40 l de sédiment tamisés⁴.
- Sur le site 4 de la rue Bernard/La Providence, fouillé en 2014 (BAIGL, NIBODEAU, 2014; BAIGL, 2017b à paraître), les vestiges présentés ici proviennent de trois phases chronologiques, respectivement de 20 à 30 de notre ère, 30/60 de notre ère à 150/200 de notre ère et 300 – 400 de notre ère, et ont été recueillis dans 444 l de prélèvements tamisés observés en totalité pour l’étude ichtyologique et en partie (210 l) pour l’étude malacologique⁵.

Étude des invertébrés marins

Dans le cadre de fouilles menées récemment, quatre sites ont fait l’objet d’une étude, un total de 36 espèces d’invertébrés marins y a été identifié (19 bivalves, 11 gastéropodes, 1 scaphopode, 1 échinidé « oursin », 1 crustacé cirripède et 3 crustacés décapodes « crabe »). Seules les espèces probablement consommées sont brièvement présentées dans cet article. Une étude détaillée sera disponible dans le cadre de la publication des travaux du PCR de Saintes.

Site 1 : Ma Maison-Petites Sœurs des Pauvres

Les données obtenues montrent une consommation probable de l’huître plate *Ostrea edulis*⁶ (89 % du NMI⁷, pour un NMI total de 133) (fig. 2). La palourde

3. Prélèvements tamisés au Centre de recherches archéologiques Inrap de Poitiers.

4. Prélèvements tamisés au Centre de recherche archéologique de la vallée de l’Oise (Cravo).

5. Prélèvements tamisés au Centre de recherche archéologique de la vallée de l’Oise (Cravo).

6. Dans le cadre de cette étude, les appellations scientifiques utilisées pour les invertébrés marins correspondent aux normes internationales du WoRMS (2017).

7. Le nombre minimum d’individus (NMI) est utilisé pour quantifier les invertébrés marins. Pour les gastéropodes coniques, telles les patelles, un individu est comptabilisé si le test présente un apex et une partie de l’empreinte musculaire située à l’intérieur de la coquille. Pour les bivalves, un NMI par combinaison a été employé. Celui-ci est obtenu après la latéralisation des valves (valve gauche = VG et valve droite = VD), en fonction de la localisation des dents, de la charnière, du ligament, des impressions ligamentaires, musculaires et du sinus palléal. Pour les crustacés décapodes – les « crabes » –, un NMI de fréquence a été obtenu après latéralisation des doigts des pinces (pour exemple : MOUGNE, 2015).

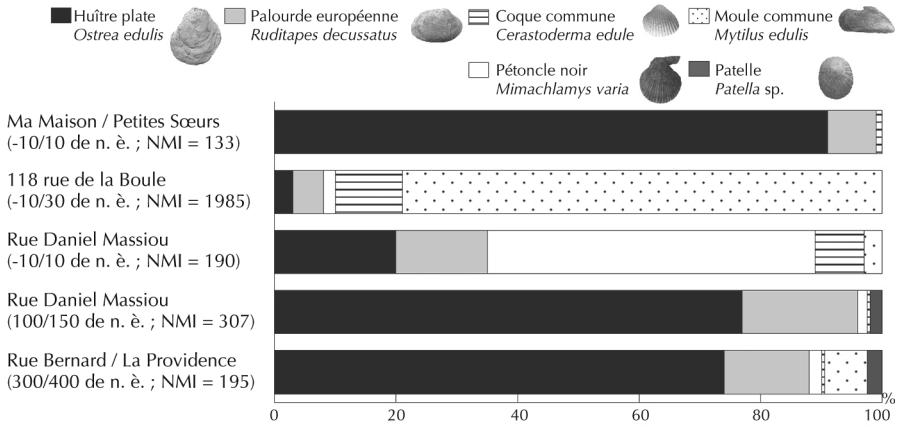


Fig. 2 : Distribution des coquillages marins attestés comme consommés pour les sites et phases chronologiques étudiés et présentés dans l'article (avec un nombre minimum d'individus – NMI – supérieur à 60).

européenne *Ruditapes decussatus* (8 % du NMI) pourrait également avoir été consommée (fig. 2). La patelle *Patella* sp., la coque commune *Cerastoderma edule* et la coquille Saint-Jacques *Pecten maximus* sont également représentées mais, au vu du faible nombre d'individu (NMI = 1), il est impossible de savoir si ces espèces ont aussi été consommées.

Site 2 : 118 rue de la Boule

Le spectre malacologique est centré sur la moule commune *Mytilus edulis* (63 % du NMI, pour un NMI total de 1985). Par leur nombre et leur taille, plusieurs autres espèces pourraient aussi avoir été collectées dans un but alimentaire, comme la coque commune (NMI = 208), la palourde européenne (NMI = 99), la palourde jaune *Polittapes aureus* (NMI = 19), l'huître plate (NMI = 69), le pétoncle noir *Mimachlamys varia* (NMI = 47) ou encore la scrobiculaire *Scrobicularia plana* (MOUGNE, 2016) (fig. 2). Il se pourrait également que des crabes aient été consommés, comme le crabe vert *Carcinus maenas*, dont des restes présentent des traces de chauffe.

Site 3 : rue Daniel Massiou

Les résultats de ce site permettent quant à eux de comparer deux phases (cf. chap. 2.1. *supra*). Dans la première période, le pétoncle noir est majoritaire avec 51 % du NMI (NMI total = 190), suivi par l'huître plate (23 % du NMI), la palourde européenne (15 % du NMI) et la coque commune (8 % du NMI). Dans la seconde période, l'huître plate domine (70 % du NMI, pour un NMI total de 307), suivie par la palourde européenne (18 % du NMI). Le pétoncle diminue fortement (4 % du NMI), ainsi que la coque (1 % du NMI). La moule commune est présente dans les deux phases mais en petite proportion (entre 2 et 5 % du NMI), tout comme la

patelle (1 % du NMI). Dans les deux phases, six espèces semblent donc avoir été consommées : la coque commune, la moule commune, l'huître plate, la palourde européenne, le pétoncle noir et la patelle.

Site 4 : rue Bernard-La Providence

Les premières données acquises proviennent de trois phases chronologiques (cf. chap. *Contexte archéologique des sites étudiés, supra*). La première est largement dominée par l'huître plate (un NMI égal à 49, pour un NMI total de 50). La deuxième phase est représentée par l'huître plate (un NMI égal à 31, pour un NMI total de 56) et la palourde européenne (un NMI égal à 14). Le pétoncle noir, la moule commune et la patelle ont aussi été identifiés, mais chacun seulement par deux individus, ne permettant pas de faire des hypothèses de consommation. Enfin, durant la troisième phase, l'huître est de nouveau majoritaire avec 73 % du NMI (pour un NMI total de 195), suivie par la palourde européenne (13 % du NMI) et la moule commune (7 % du NMI). La consommation du pétoncle noir et de la patelle est également possible, mais en plus faible quantité, respectivement de 6 et 5 individus. Dans cette phase, 12 restes de crabes ont aussi été déterminés dont deux fragments jusqu'à l'espèce. Il s'agit du crabe de roche *Eriphia verrucosa*, probablement consommé, selon les traces de chauffe observées sur les restes.

Ce premier aperçu des données recueillies montre qu'au moins sept espèces de coquillages marins (huître plate, moule commune, palourde européenne, palourde jaune, pétoncle noir, scrobiculaire et patelle) pourraient avoir été consommées, si l'on en juge par leur nombre, leur taille et les indices de préparation culinaire (stigmates d'ouverture et traces de chauffe). Il semble également que des crabes aient été consommés, comme le crabe vert ou le crabe de roche. Même si, sur certains sites ou certaines phases, l'huître plate est majoritaire, elle est loin d'être le seul coquillage marin consommé. L'huître plate est souvent citée comme le coquillage caractéristique de l'alimentation pendant l'Antiquité : la présence de ces différentes espèces souligne plutôt ici la diversité des ressources utilisées par les populations de Saintes.

Étude des poissons

Dans le cadre de fouilles menées anciennement à Saintes, P. Caillat a étudié des lots de poissons provenant de puits et de fosses de quatre sites archéologiques datés du I^{er} au III^e siècle de notre ère⁸ (CAILLAT, 1994 : 338-342). Parmi ces restes, de l'ichtyofaune a été identifiée lors de ramassages manuels. Dix taxons au moins ont pu être déterminés, trahissant la présence d'espèces amphihalines (esturgeon *Acipenser* sp., anguille *Anguilla anguilla*, mugilidés), d'eau douce (cyprinidés, chevesne *Leuciscus cephalus* et brochet *Esox lucius*) et marines (requins

8. « Ma Maison », I^{er} siècle de notre ère ; ateliers municipaux, I^{er} siècle de notre ère ; 127 rue Daniel-Massiou, I^{er} – II^e siècle de notre ère ; Port-La-Rousselle, II^e – III^e siècle de notre ère.

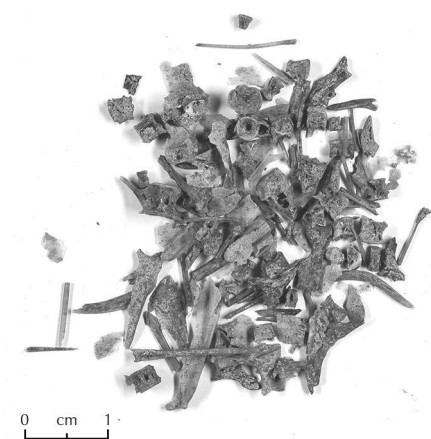


Fig. 3. Ossements mis au jour par tamisage (rue Bernard/ La Providence, US 3197, PV 91) (Cl. B. Ephrem).

et raies, pleuronectidés, sparidés et maigre *Argyrosomus regius*). Ces résultats permettaient d'apprécier pour la première fois une liste de poissons consommés à Saintes. Néanmoins, ces prélèvements à vue ne peuvent être considérés comme représentatifs de l'ensemble du spectre consommé alors dans cette ville. En effet, l'ichtyofaune est généralement caractérisée par la petitesse de ses restes osseux (fig. 3), nécessitant un tamisage à maille fine et des méthodes d'échantillonnage adaptées (STERNBERG, 1995). La mise en œuvre de ces méthodes de ramassage (échantillonnage aléatoire par ponctions groupées) est donc nouvelle pour la ville antique de Saintes.

Dans le cadre de fouilles menées récemment, deux gisements archéologiques, communs à l'étude des invertébrés marins et présentés précédemment⁹, ont livré des restes de poissons issus de tamisages à mailles fines (4 et 1,6 mm) : le site du 118 rue de la Boule (10 – 30 de notre ère) et celui de la rue Bernard/La Providence (I^{er} – III^e siècle de notre ère) (fig. 1).

Au total, pour 523 l tamisés et triés¹⁰, 4535 restes ont été mis au jour, dont 4100 ont été déterminés anatomiquement (COURTEMANCHE, LEGENDRE, 1985). À partir d'une collection de référence¹¹, 721 restes ont été déterminés (NRD) jusqu'à l'espèce, le genre ou la famille. Les méthodes de quantification sont les mêmes que celles déjà mises en œuvre dans la région (EPHREM, 2014 : 82-84), afin de permettre la comparabilité avec les études déjà entreprises.

Le tamisage a permis d'identifier 23 taxons (tab. 1) complétant la liste déjà établie (CAILLAT, 1994 : 338-342). Néanmoins deux espèces, le brochet et le maigre, identifiés par P. Caillat dans le cadre d'un ramassage à vue, ne sont pas présents dans les sédiments tamisés. Il n'est pas étonnant de les retrouver mêlées à la faune ramassée manuellement, car ces espèces peuvent atteindre de très grandes tailles.

Les dénombrements peuvent être utilisés pour mener une première réflexion sur la part de chaque espèce dans l'alimentation en cumulant les résultats obtenus sur les deux gisements (tab. 1). L'anguille d'Europe est l'espèce la mieux

9. Renvoi chap. 2.1.

10. Les volumes pris en compte se répartissent comme suit : 444 l pour le site de la rue Bernard/La Providence et 79 l pour le site du 118 rue de la Boule. Les prélèvements ont concerné des comblements de faits (390 l) et des niveaux d'occupation/abandon (114 l).

11. Collection de comparaison B. Ephrem.

Taxons (n = 23)	Noms communs	Rue Bernard	Rue de la Boule	Total NRD
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille d'Europe	218	6	224
Mugilidés	Famille des mulets	107	47	154
<i>Solea</i> sp.	Sole	125	8	133
<i>Dicentrarchus</i> spp.	Bars	18	13	31
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	Griset	26	0	26
Pleuronectidés	Famille de la plie, limande, flet...	19	3	22
<i>Mullus</i> sp.	Rougets-barbets	14	8	22
<i>Scomber japonicus</i>	Maquereau espagnol	21	0	21
Cyprinidés	Famille de la carpe	16	3	19
Sparidés (autres)	Famille de la dorade	11	3	14
<i>Sparus aurata</i>	Dorade royale	2	8	10
<i>Pagellus erythrinus</i>	Pageot commun	10	0	10
<i>Alosa</i> sp.	Alose	3	4	7
<i>Diplodus</i> sp.	Sar	4	2	6
<i>Pagellus acarne</i>	Pageot acarne	4	2	6
<i>Sardina pilchardus</i>	Sardine	3	2	5
Clupéidés	Famille de la sardine, alose...	2	1	3
Chondrichthyens	Requins et raies	2	0	2
Triglidés	Famille des grondins	1	1	2
<i>Pagellus</i> spp.	Pageots	1	0	1
<i>Pagrus pagrus</i>	Page	1	0	1
<i>Gobius</i> sp.	Gobie	1	0	1
<i>Acipenser</i> sp.	Esturgeon	1	0	1
TOTAUX		610	111	721

Tab. 1. Liste des taxons mis au jour par tamisage sur les sites du 118 rue de la Boule et de la rue Bernard/La Providence, avec la part de chacun d'entre eux (NRD) par ordre décroissant.

représentée. Néanmoins, cette observation est à nuancer, du fait du grand nombre de vertèbres par spécimen (en moyenne 115), ce qui entraîne une surreprésentation de ce taxon. Plus généralement, les espèces amphihalines (alose, esturgeon, anguille et mulet) et les espèces d'eau douce (cyprinidé) sont bien présentes, illustrant une pêche locale en eau douce dont la pratique est déjà présumée par la découverte d'une navette à filet (FEUGÈRE, 1992). Les espèces marines (soles, pleuronectidés, sparidés, rougets-barbets, bars, maquereaux, sardines et grondins) sont incontestablement issues d'un commerce dont l'origine et la forme (poissons frais ou transformés) restent ouvertes à discussion.

Le commerce de produits transformés n'est pas à exclure, comme l'illustre l'inscription peinte sur un col d'amphore à thon de Bétique du Haut-Empire (fig. 4) découvert à Saintes (LAUBENHEIMER *et al.*, 1993). Mais cette activité reste difficile à apprécier par cette seule découverte.

Le spectre d'espèces mises au jour à Saintes présente une certaine similitude avec celui observé à Barzan (EPHREM, 2011 ; EPHREM, 2014 : 93-97). Hormis la présence de poissons d'eau douce, seule la plus grande diversité de sparidés à

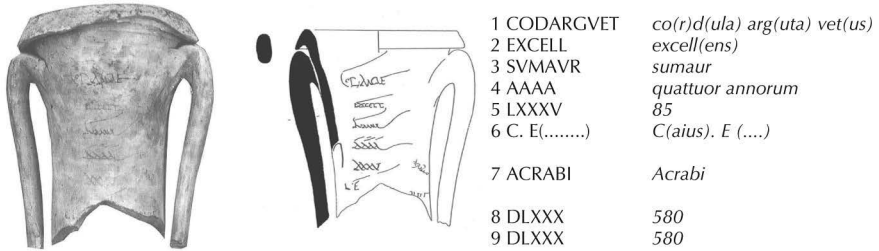


Fig. 4. *Inscription peinte sur le col d’une amphore à thon de Bétique (fin I^{er} s. – début II^e s. ap. J.-C.) mise au jour à Saintes (Charente-Maritime), contenant « du jeune thon piquant, vieilli quatre années et d’excellente qualité » (LAUBENHEIMER et al., 1993 : 245).*

Saintes se démarque clairement et interroge sur l’existence de plusieurs zones d’approvisionnement, tels que les estuaires de la Charente et de la Gironde ou les marais côtiers. Ce thème de recherche, jamais abordé jusqu’à alors, fera l’objet d’une étude approfondie dans un proche avenir.

Pour conclure, la consommation de poissons à Saintes relève d’un goût alimentaire proche de celui observé à Barzan et Bordeaux pour la même période (EPHREM, 2014). Ce constat reflète une adaptation de l’alimentation à des modes propres à l’époque romaine dans la région.

Ressources marines en contexte funéraire

Les premiers résultats des études malacologiques et ichtyologiques en contexte funéraire sont issus de trois sites antiques localisés au nord de la ville de Saintes (fig. 1).

Bulots dans les sépultures

Des buccins commun (aussi appelés bulots) *Buccinum undatum* ont été découverts en association avec des inhumations dans deux nécropoles antiques topographiquement proches, l’une rue Jacques Brel (BAIGL, FARAGO-SZEKERES, ROGER, 1997), l’autre au 139 rue de la Boule (BAIGL, 2002 ; 2007a), toutes deux datées des II^e – III^e siècles de notre ère (fig. 1).

Dans la nécropole de la rue Jacques Brel, des buccins sont présents dans trois inhumations, dont deux en cercueil : une femme adulte, un enfant et un nouveau-né (fig. 5). Ce dernier était accompagné de deux monnaies percées et d’un buccin perforé (fig. 5 n° 8). La perforation du buccin a été réalisée par rotation circulaire à l’aide d’un outil à partir de la face externe de la coquille. Aucune trace d’usure et de port n’est perceptible.

Au 139 rue de la Boule, cinq inhumations avec buccins ont été trouvées (fig. 5). Il s’agit de deux enfants et de trois adultes de sexe indéterminé.

Nécropole du 139 rue de la Boule



Nécropole de la rue Jacques Brel



Fig. 5. *Les buccins* *Buccinum undatum* découverts dans deux nécropoles des II^e – III^e siècles de notre ère à Saintes (cl. C. Mougne).

Au totale, huit inhumations ont livré chacune un buccin, issus de deux nécropoles dénombrant 182 tombes¹². A ce jour, aucune autre nécropole n'a livré de tel coquillage à Saintes.

En contexte domestique, le buccin ne semble pas être consommé par les habitants de la ville (cf. chap. *Ressources marines en contexte domestique, supra*). La présence de ce gastéropode ne paraît donc pas suggérer une offrande alimentaire, d'autant plus qu'un buccin a été découvert percé. Il pourrait s'agir d'un accessoire vestimentaire, d'une parure ou d'un objet déposé. Il est à noter que la présence de buccins commun a déjà été repérée en contexte funéraire dans le monde antique atlantique (BRIVES, 2008 ; VIGOT, 2008 : 211-219 ; BAILLS, 2012 : 291 ; DUPONT, GRUET, 2013).

Les bûchers funéraires de Montlouis

Des restes de faunes marines ont aussi été découverts dans la nécropole de Montlouis implantée également à la périphérie nord de Saintes (fig. 1). Fouillée en 2007, son étude est actuellement en cours (BAIGL, 2007b). Cette nécropole compte notamment un vaste enclos carré, à l'évidence dédié à des crémations et daté des années 50 – 60 de notre ère, autour duquel s'agrègent par la suite, au cours des II^e et III^e siècles, plus d'une centaine d'inhumations. L'enclos est dans un premier temps ceinturé par un simple fossé, avant qu'un véritable mur maçonné ne soit édifié. À l'intérieur, sept bûchers funéraires excavés ont été repérés. Deux d'entre eux, les mieux conservés (St 2518 et St 2519), ont fait l'objet d'une étude exhaustive : fouille par carrés de 50 cm de côté et par passes, prélèvement sédimentaire, tamisage à 1 mm et tri de la totalité de leur contenu (SINQUIN, 2008 ; 2009 ; 2010).

Ces deux bûchers et leurs 200 kg de débris divers, brûlés, fondus, voire carbonisés, constituent à ce jour un témoignage unique sur d'opulentes funérailles

12. 120 inhumations sur le site de la rue Jacques Brel et 52 inhumations sur le site 139 rue de la Boule.

santones du milieu du 1^{er} siècle de notre ère. Dans l'un et l'autre cas, le défunt partage son bûcher avec un amoncellement d'objets évoquant repas funéraire et part du mort : on y trouve notamment des récipients destinés à la cuisson des aliments et jusqu'à 50 pièces de vaisselle de table en terre cuite et en verre (cruches, gobelets, assiettes et coupes diverses). Outre le vin et l'huile – une dizaine d'amphores –, la nourriture est abondamment représentée : porcelet, pièces de bœuf, gigot d'agneau, lièvre et poule – souvent des animaux jeunes – y sont accompagnés de céréales et de fruits (pêches). Poissons, coquillages, oursins et crustacés viennent compléter ce panorama et font ci-dessous l'objet d'une rapide présentation.

— Dans la structure 2518, 635 restes de coquilles marines ont été dénombrés pour seulement 12 individus. Huit espèces ont été déterminées. Six correspondent à des coquillages consommés couramment à Saintes : la moule commune (72 % du NR¹³), l'huître plate (21 % du NR), le pétoncle noir (2 % du NR), la palourde européenne (2 % du NR), la coque commune (0,5 % du NR) et la scrobiculaire (0,1 % du NR). Les deux autres espèces ne semblent pas faire partie du régime alimentaire des habitants : la nasse réticulée *Nassarius reticulatus* (0,4 %) et la bucarde *Acanthocardia* sp. (2 % du NR). Le matériel est très fragmenté, un reste pesant en moyenne 0,1 g. Quant à la proportion d'exemplaires ayant subi une chauffe, il est assez faible, avec seulement 5 % du NR total. Seule la bucarde possède une grande majorité de restes brûlés (9 sur 12). Du point de vue de la répartition spatiale, les coquilles marines sont concentrées sur la partie ouest de la fosse. Des restes de poissons ont aussi été repérés dans ce bûcher funéraire. Ces ossements sont également très fragmentés et présentent des traces de combustion. Au total, 65 restes ont été dénombrés. Ils ne se concentrent pas dans une zone particulière du bûcher. Seuls cinq d'entre eux ont pu être attribués à un poisson plat de la famille des pleuronectidés, mais il n'est pas exclu que ces vertèbres fragmentaires appartiennent à un même individu, bien que leur conservation ne permette pas des prises de mesures ostéométriques qui conforteraient cette hypothèse. La présence de ce poisson en contexte funéraire est également attestée dans le nord de la Gaule¹⁴.

— Dans la structure 2519, 31 restes de coquillages marins ont été dénombrés pour sept individus. Cinq espèces ont été identifiées, à savoir la palourde européenne (NR = 11), la moule commune (NR = 6), l'huître plate (NR = 6), le pétoncle noir (NR = 4) et la bucarde (NR = 3). Il s'agit d'un matériel coquillier fragmenté, avec les mêmes espèces que la structure 2518, mais dans une proportion moins importante. Un tiers seulement du matériel est chauffé (11 restes sur 31). La bucarde fait de nouveau cas à part, avec ses trois restes chauffés. Des restes d'oursins violets *Paracentrotus lividus* ont également été identifiés

13. Le nombre de restes (NR) comptabilise tout type de reste, qu'il s'agisse d'une coquille complète ou d'un fragment.

14. Voir la contribution de T. Oueslati dans ce volume (p. 37-52).

pour la première fois à Saintes dans des niveaux antiques. La totalité des 83 fragments d'oursins sont brûlés et localisés dans la partie centrale de la fosse.

Étonnamment, nous constatons que certains coquillages sont carbonisés et d'autres non. Ce fait nous amène à nous interroger sur la place exacte de ces animaux marins dans les funérailles. Est-ce que les faunes aquatiques et plus globalement la panoplie d'artefacts et d'écofacts sont déposées en totalité sur le bûcher ou seulement une partie ? La bucarde, coquillage non consommé en contexte domestique, pourrait-elle être l'équivalent du buccin dans les inhumations, au sens d'un dépôt autre qu'alimentaire (accessoire vestimentaire ou dépôt rituel) ? L'analyse présentée ici ne permet pas à elle seule de répondre à ces questions, mais elle complétera prochainement les résultats des autres études de mobiliers pour aboutir à une synthèse globale sur ces bûchers.

Ressources marines utilisées dans le décor architectural, comme matériau de construction et représentées dans l'iconographie

Il s'agit maintenant d'examiner l'utilisation des coquilles marines dans les décors muraux des bâtiments antiques, dans la construction des murs et des routes et dans la représentation artistique des faunes aquatiques. Les données présentées ne sont pas exhaustives et un travail est en cours à ce sujet.

Coquilles marines dans les décors muraux

L'utilisation des coquilles marines en incrustation dans les décors muraux antiques est une pratique originaire d'Italie, qui se diffuse dans les provinces de l'Empire à partir du I^{er} siècle de notre ère. Destinées à apporter couleur et relief aux peintures, ainsi que symbolique aquatique ou marine (dans les bains par exemple), ces incrustations, qui peuvent être associées à d'autres éléments (verre, marbre, rocaïlle, etc.), appartiennent aux décors à matériaux mixtes ou *opus musivum*. Cette mode décorative, destinée aux murs et aux plafonds, perdure en Gaule jusqu'au III^e siècle de notre ère (ÉRISTOV, 1995 : 17 ; BOISLÈVE, LABAUNE-JEAN, DUPONT, 2012).

À l'origine dévolues aux décors de fontaines et de nymphées, ces peintures à incrustations gagnent progressivement les bains des *villae* et des pièces d'habitations urbaines (ÉRISTOV, 1995 : 17-19 ; DARMON, 1998 : 94 ; BOISLÈVE, LABAUNE-JEAN, DUPONT, 2012). Les coquilles marines appliquées sur l'enduit soulignent généralement l'architecture des lieux ou encadrent des panneaux décoratifs. Ils peuvent également, à la manière d'une mosaïque, dessiner des réseaux plus complexes où des effets de lumière et de texture sont recherchés par la disposition des coquillages sur le panneau décoratif ou par l'association des couleurs des coquilles et du fond de la peinture.

C'est en Armorique que les exemples d'enduits peints à incrustations de coquillages sont les plus nombreux pour la Gaule, avec plus de la moitié des sites recensés jusqu'à présent (BOISLÈVE, LABAUNE-JEAN, DUPONT, 2012).

À Saintes, un seul exemple de décor à incrustations a été mis au jour, sur le site des Sables (MAURIN, 2007: 113-116)¹⁵ (fig. 6). Il s'agit d'un décor de plafond, mêlant cinq espèces de coquilles marines (littorine obtuse *Littorina obtusata*, bucarde tuberculée *Acanthocardia tuberculata*, coque commune *Cerastoderma edule*, nasse réticulée *Nassarius reticulatus* et murex *Ocenebra erinaceus*), mais également tesselles, rocailles et boulettes de bleu égyptien, dans une composition géométrique dessinant un réseau d'octogones concentriques avec cercles inscrits, dont la description est détaillée dans la Carte archéologique de la Gaule de Saintes (MAURIN, 2007: 116). Ce plafond daterait du 1^{er} siècle de notre ère et pourrait avoir été réalisé par un atelier d'origine italienne. Sa facture, ses composantes et ses dimensions supposées en font un décor luxueux (MAURIN, 2007: 116).

Les coquillages marins utilisés dans cette composition ne semblent pas avoir été consommés. Des traces d'organismes marins sont en effet visibles sur la face interne de plusieurs coquilles (fig. 6 n° 1 zoom). Ce n'est donc probablement pas un recyclage, mais plutôt un ramassage de coquilles échouées sur la plage et spécifiquement choisies comme éléments de décoration. En outre, une différenciation entre les espèces réservées aux décorations murales et celles destinées à la consommation est observée aux Sables. En effet, sur les cinq espèces utilisées, seule la coque commune est attestée en tant que ressource alimentaire à Saintes durant l'Antiquité (cf. chap. *Ressources marines en contexte domestique, supra*). Ce

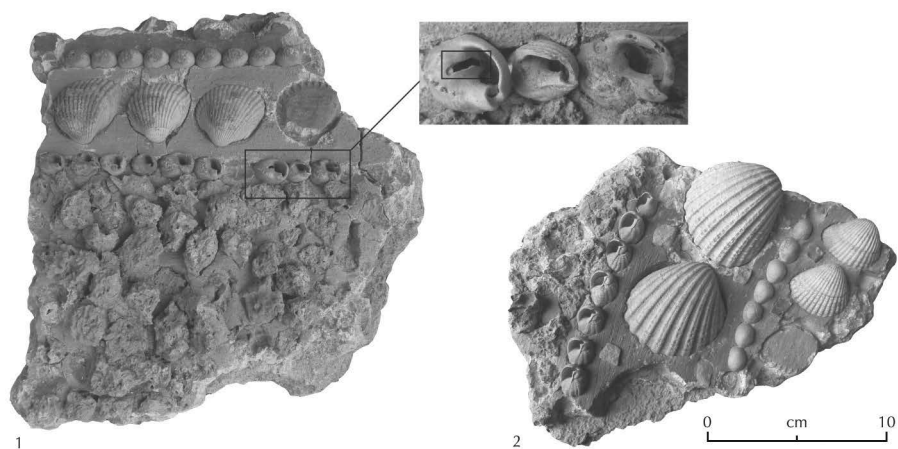


Fig. 6. Fragment du décor de plafond des Sables à Saintes, avec des coquillages associés à des tesselles et des rocailles (cl. C. Mougne).

15. La notice sur le décor d'*opus musivum* de la *Carte archéologique de Saintes* est due à S. Heidet qui, dans le cadre de ses travaux universitaires de 1993 à 1996, a étudié les peintures à incrustations en Gaule, dont l'exemple saintongeais (mémoires de maîtrise et de DEA, in: BARBET, 2008: 32). Elle est également l'auteur de *La redécouverte d'un plafond en opus musivum à coquillages à Saintes (Charente-Maritime)*, XV^e séminaire de l'AFPMA, Soissons, 1996 (in: MAURIN, 2007: 20).

Un retour aux collections a été réalisé par C. Mougne afin d'affiner l'identification des espèces de coquillages utilisées pour ce plafond.

constat avait déjà été fait pour les décors muraux d'Armorique, où la distinction entre les espèces consommées et celles utilisées comme matériaux de construction était aussi visible (BOISLÈVE, LABAUNE-JEAN, DUPONT, 2012).

Le contexte de la découverte, en 1892, au coteau des Sables, en périphérie nord de l'espace urbain antique de Saintes, est malheureusement très incertain, à l'image des autres observations effectuées au XVIII^e siècle dans ce secteur de la ville. Plusieurs bassins provenant de « maisons romaines » y auraient été identifiés. C'est au sein de l'un de ces bassins que « plusieurs brouettées » d'un plafond¹⁶ ont été prélevées. Ce plafond pourrait avoir orné les thermes privés d'une riche demeure périurbaine de Saintes (MAURIN, 2007: 111-116)¹⁷.

Coquilles marines et matériaux de construction

Une utilisation des coquilles dans la construction est aussi possible. Plusieurs mentions de couches d'huîtres, en lien avec des murs ou des voies de circulation, sont aussi signalées (MAURIN, 2007). Même si cela reste une hypothèse, il est fort probable que les coquilles d'huître, tout au moins, aient servi comme matériau de construction, comme cela est attesté dans plusieurs autres sites antiques de la région (BARDOT-CAMBOT, 2013; MOUGNE, 2017). Le choix de cette espèce s'explique par son volume et sa résistance aux pressions mécaniques. En outre, elle permet de drainer les flux d'eau, ce qui préserve des inondations, particulièrement dans le contexte des sols argileux de Saintes. Dans ce cas, les coquilles d'huîtres ont probablement été recyclées après consommation (pour exemple: BARDOT-CAMBOT, 2013; MOUGNE, 2017).

Représentation des faunes aquatiques dans l'art

L'atelier de potier du canal de dérivation a été fouillé en 1986 par G. Vienne. Il est daté de la seconde moitié du I^{er} siècle – première moitié du II^e siècle de n. è. (VERNOU, VIENNE, 1987; VIENNE, 1993). Parmi les nombreuses productions attestées, des poissons en terre cuite ont été fabriqués¹⁸. Deux exemplaires entiers (fig. 7) et cinq fragmentaires ont été mis au jour. L'absence de standardisation et la représentation simpliste des poissons ne permettent pas d'en déduire un artisanat spécialisé. Parmi les multiples productions marginales, il ne s'agit pas des seuls animaux représentés. Le choix du poisson a pu être motivé par la présence du fleuve Charente à proximité immédiate de l'atelier.

16. Vingt-neuf fragments de ce plafond ont été préservés et ont intégré les collections du Musée archéologique de la ville de Saintes.

17. Ainsi que le rappelle A. Barbet, les travaux menés par S. Heidet ont démontré la fréquence de l'emploi d'incrustations en coquillages pour les décors de plafonds et de voûtes des salles thermes (BARBET, 2008: 32).

18. Poissons en argile conservés au Musée Archéologique de Saintes.



Fig. 7. Poissons en terre cuite de l'atelier de potier du canal de dérivation (seconde moitié du I^{er} siècle – première moitié du II^e siècle de notre ère) (cl. B. Ephrem).

Conclusion

L'acquisition et le traitement des données sont toujours en cours. Toutefois, ce premier bilan dévoile tout le potentiel de l'archéozoologie marine, en apportant un éclairage novateur sur les sociétés antiques de Saintes. La méthodologie mise en place a permis d'obtenir un matériel abondant et inédit.

Les coquillages marins, les poissons, les crabes et peut-être les oursins sont consommés dans cette agglomération tout au long de l'Antiquité, même si les contextes présentés illustrent majoritairement le Haut-Empire. L'huître plate était ici jusqu'à présent citée comme le coquillage caractéristique de l'alimentation pendant l'Antiquité. Cependant, la consommation d'au moins sept espèces de coquillages, deux de crabes et jusqu'à 25 taxons de poissons souligne plutôt une grande diversité des ressources aquatiques et marines utilisées par les populations de Saintes. En parallèle, l'exploitation du fleuve Charente est également attestée par la consommation de poissons d'eau douce et de migrants amphihalins.

Ces denrées marines sont transportées et très probablement commercialisées entre les zones littorales et Saintes, avec un réseau de voies de communication terrestres et fluvio-maritimes. Ces dernières sont attestées par des aménagements portuaires et des épaves de bateaux. L'influence de la marée facilitait probablement la navigation jusqu'à Saintes.

Outre sa place dans l'alimentation, la faune marine a également une place dans les pratiques funéraires, l'art et l'architecture, soulignant son implication et son importance dans de nombreux domaines de la vie des communautés antiques de Saintes.

Cette approche pourra être développée d'un point de vue chronologique (évolution des pratiques) ou spatial (quartier spécialisé au sein de la ville). À terme, les données de Saintes pourront être replacées dans un contexte régional afin de mieux comprendre les réseaux de circulation et d'échange des marchandises marines entre les zones littorales et continentales.

La question de la gestion du territoire côtier, avec l'exploitation des ressources marines animales mais également salicoles, devra aussi être abordée. Les côtes charentaises se prêtent en effet bien à l'exploitation du sel, comme le montrent les travaux du programme collectif de recherche sur « Les dynamiques d'occupation et d'exploitation du sel dans les golfes charentais, du Néolithique à l'âge du Fer »,

en cours depuis 2014 et dirigé par Vivien Matté et Vincent Ard. Mais qu'en est-il à l'époque romaine ? Curieusement, assez peu de données sont pour le moment disponibles. Les techniques anciennes d'exploitation par chauffe avec un besoin important de bois comme combustible ont-elles été remplacées dès l'Antiquité par des marais salants ayant l'avantage d'une production plus intensive, mais également moins contraignante sur l'environnement ?

Bibliographie

- BAIGL J.-P., 2002.– *Saintes, 139 rue de la Boule, nécropole des I^{er} – III^e siècles*, RFO, Inrap Grand-Sud-Ouest, Poitiers, SRA Poitou-Charentes.
- BAIGL J.-P., 2007a.– A2 139 rue de la Boule, *in*: L. Maurin, *Carte archéologique de la Gaule 17/2: Saintes*, Paris, Académie des Inscriptions et Belles Lettres: 87-89.
- BAIGL J.-P., 2007b.– A1 Saint-Rémy (rue Georges Desclaude), *in*: L. Maurin, *Carte archéologique de la Gaule 17/2: Saintes*, Paris, Académie des Inscriptions et Belles Lettres: 83-87.
- BAIGL J.-P., 2009.– Les routes du territoire des Santons autour de Saintes-Mediolanum: reconnaissance et statut des voies, *Archéopages*, 27: 28-31.
- BAIGL J.-P., NIBODEAU J.-P., 2014.– Saintes, rue Bernard, couvent de la Providence, *Bilan scientifique 2014, Direction régionale des affaires culturelles de Poitou-Charentes*, Poitiers, Service régional de l'Archéologie, p. 111-114.
- BAIGL, J.-P., 2016.– Les *suburbia* de Saintes: marqueurs de l'évolution chrono-topographique de la ville antique, *in*: C. Besson, O. Blin, B. Triboulot (éd.), *Franges urbaines, confins territoriaux: la Gaule dans l'Empire: actes du Colloque international, Versailles, 29 février – 3 mars 2012*, Bordeaux, Ausonius Éditions, coll. Mémoires - Ausonius 41: 137-153.
- BAIGL, J.-P., 2017a à paraître.– *Rue Daniel Massiou, Saintes*, RFO, Inrap Grand-Sud-Ouest. Poitiers, SRA Poitou-Charentes.
- BAIGL, J.-P., 2017b à paraître.– *Rue Bernard/La Providence, Saintes*, RFO, Inrap Grand-Sud-Ouest, Poitiers, SRA Poitou-Charentes.
- BAIGL J.-P., VERNOU C. (dir.), 1990.– *Le site gallo-romain de la rue Grelaud à Saintes*, Saintes, Société d'archéologie et d'histoire de la Charente-Maritime, 68 p.
- BAIGL J.-P., FARAGO-SZEKERES B., ROGER J., 1997.– *La nécropole de la rue Jacques Brel*, RFO, Inrap Grand Sud-Ouest, Poitiers, SRA Poitou-Charentes.
- BAIGL J.-P., MARATIER B. avec la collaboration de BAIGL C., BAUDRY-DAUTRY A., BERTRAND I., GENEVIÈVE V., GERBER F., GREGOR T., HESS S., GUITTON D., LAVOIX G., LANDREAU G., LEBARON V., LECAT Z., MATHÉ V., NIBODEAU J.-P., PERRIN M., SIMON L., SINGUIN J.-B., TENDRON G., 2014.– *PCR Saintes no limit, Limites et périphéries de Saintes antique: évolution topographique entre le I^{er} siècle a. C. et le V^e siècle p. C.*, *Bilan 2014*. Poitiers, SRA Poitou-Charentes.
- BAIGL J.-P., MARATIER B. avec la collaboration de BAIGL C., BERTRAND I., BOUDEAU J., CAMUS A., DURQUETY M., GRIMBERT L., GUITTON D., LAVOIX G., LANDREAU G., LOUVET A., LEBARON V., LECAT Z., MATHÉ V., NIBODEAU J.-P., ROGER C., SIMON L., TORCHUT J.-C., VÉQUAUD B., 2015.– *PCR Saintes no limit, Limites et périphéries de Saintes antique: évolution topographique entre le I^{er} siècle a. C. et le V^e siècle p. C.*, *Bilan 2015*, Poitiers, SRA Poitou-Charentes.

- BAIGL J.-P., MARATIER B. avec la collaboration de BAIGL C., BAUDRY-DAUTRY A., EPHREM B., BOUDEAU J., BERTRAND I., CAILLAUD E., CAMUS A., DELAUNEY A., GAILLARD J., GREGOR T., GRIMBERT L. GUITTON D., LAVOIX G., LANDREAU G., LECAT Z., LETUPPE J., MATHE V., MOUGNE C., NIBODEAU J.-P., SIMON L., TENDRON G., TORCHUT J.-S., VEQUAUD B., 2016.– *PCR Saintes no limit, Limites et périphéries de Saintes antique : évolution topographique entre le I^{er} siècle a.C. et le V^e siècle p.C., Bilan 2016*. Poitiers, SRA Nouvelle-Aquitaine.
- BAILLS N., 2012.– *Sentiment de l'enfance et reconnaissance sociale: la place des enfants en bas âge (0-4 ans) dans les Trois Gaules (I^{er} av. notre ère – V^e de notre ère). Étude des comportements au travers des sources littéraires, iconographiques, anthropologiques, archéologiques et ethnologiques*, thèse de doctorat d'archéologie de l'université Paris I, 822 p.
- BARBET A., 2008.– *La peinture murale en Gaule romaine*, Paris, Picard, 391 p.
- BARDOT-CAMBOT A., 2013.– *Les coquillages marins en Gaule romaine. Approche socio-économique et socio-culturelle*, Oxford, British Archaeological Reports, Archeopress, International Series S2481.
- BÉAREZ Ph., GROUARD S., CLAVEL B. (dir.), 2008.– *Archéologie du poisson, 30 ans d'archéo-ichtyologie au CNRS*, Hommage aux travaux de Jean Desse et Nathalie Desse-Berset, XIVth ICAZ Fish Remains Working Group Meeting, Antibes, APDCA, 426 p.
- BOISLÈVE J., LABAUNE F., DUPONT C., 2012.– Décors peints à incrustations de coquillages en Armorique romaine, *Aremorica. Études sur l'ouest de la Gaule romaine*, 5: 9-32.
- BRIVES A.-L. 2008.– Une inhumation d'enfant privilégié du centre-ouest de la Gaule : la sépulture 343 de la nécropole des Dunes à Poitiers (Vienne), *Antiquités nationales*, 39: 161-171.
- CAILLAT P., 1994.– *La faune des milieux clos dans l'Aquitaine gallo-romaine*, Bordeaux, thèse de doctorat de l'université Bordeaux 3, 581 p.
- COURTEMANCHE M., LEGENDRE V., 1985.– *Os de poissons : nomenclature codifiée, noms français et anglais*, Montréal, rapport technique 06-38, 61 p.
- DARMON J.-P., 1998.– Le décor privé : mosaïques et peintures murales en Armorique, *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest*, 105, 2: 87-105.
- DREANO Y., DUPONT C., 2010.– Les coquillages de la villa gallo-romaine « le Moulin de chez Bret » de Jonzac (Charente-Maritime) : fouille 2008, *in*: K. Robin, V. Mortreuil (dir.), *Jonzac, Moulin de Chez Bret « Val de Saugne » (Charente-Maritime), villa gallo-romain, DFS de fouille programmée*, Saintes, Conseil général de Charente-Maritime, vol. 2, 22 p.
- DUPONT C., 2005.– Étude malacologique. Coquillages, crustacés et escargots : composants des menus des habitants gallo-romains du site de la ZAC Bongraine d'Aytré (Charente-Maritime), *in*: A. Hanry (dir.), *La villa viticole de la ZAC Bongraine à Aytré (Charente-Maritime)*, RFO, Inrap Grand Sud-Ouest, Poitiers, SRA Poitou-Charentes: 231-260.
- DUPONT C., 2006.– *La malacofaune de sites mésolithiques et néolithiques de la façade atlantique de la France : contribution à l'économie et à l'identité culturelle des groupes concernés*, Oxford, Archaeopress, British archaeological reports international series, 1571, 438 p.
- DUPONT C., 2007.– De la ressource aux décors muraux : les coquillages de la villa gallo-romaine de Jonzac (Charente-Maritime), *in*: K. Robin, V. Mortreuil (dir.), *Jonzac, Moulin de Chez Bret « Val de Saugne » (Charente-Maritime), villa gallo-romaine, DFS de fouille programmée*, Saintes, Conseil général de Charente-Maritime : 162-192.

- DUPONT C., GRUET Y., 2013.– Étude des coquillages provenant du caveau de l'enfant, *in*: B. Farago-Szekeres, H. Duday, *Les dames de Naintré*, Poitou-Charentes, Vienne, Naintré, Laumont, Poitiers, SRA Poitou-Charentes: 133-143.
- EPHREM B., 2011.– Chapitre 17. L'ichtyofaune, *in*: A. Bouet (dir.), *Un secteur d'habitat dans le quartier du sanctuaire du moulin du Fâ à Barzan (Charente-Maritime)*, Bordeaux, Mémoires Ausonius 26/ Aquitania suppl. 27: 845-892.
- EPHREM B., 2014.– Piscatores Oceanici et Garumnae. *Pour une approche par l'archéo-ichtyologie en Aquitaine romaine*, Bordeaux, Aquitania suppl. 32, 250 p.
- ERISTOV H., 1995.– Les matériaux mixtes dans la peinture romaine: les coquillages, *Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 10: 17-21.
- FEUGÈRE M., 1992.– Les instruments de chasse, de pêche et d'agriculture, *Lattara*, 5: 140-156.
- FOREST V., 2003.– Étude conchyliologique, *in*: A. Bouet (dir.), *Thermae Gallicae: les thermes de Barzan, Charente Maritime, et les thermes des provinces gauloises*, Bordeaux, Ausonius, Fédération Aquitania, suppl. Aquitania 11: 479-502.
- LAUBENHEIMER F., MARTÍNEZ MAGANTO J., HILLAIRET J.-L., 1993.– Inscription sur une amphore à thon de Bétique, Saintes, Charente-Maritime, *Aquitania* 11: 243-254.
- LAURENCEAU N, MAURIN L., 1988.– *Les fouilles de Ma Maison, étude sur Saintes antique*, Bordeaux, *Aquitania* suppl. 3.
- LAVOIX G., TREGRET M. (dir.), 2016.– *Genèse, essor et déclin d'un quartier de la périphérie septentrionale de Mediolanum Santonum, 118 rue de la Boule, RFO, Inrap Grand Sud-Ouest*, Poitiers, SRA Poitou-Charentes, 278 p.
- LETUPPE J., 2016.– Premiers résultats sur la fouille archéologique de l'épave antique EP2 Courbiac, *in*: J.-P. Baigl (dir.), *PCR Saintes no limit, Limites et périphéries de Saintes antique: évolution topographique entre le I^{er} siècle a. C. et le V^e siècle p. C., Bilan 2016*, Poitiers, SRA Nouvelle Aquitaine.
- MAURIN L., 1978.– *Saintes antique des origines à la fin du VI^e siècle après Jésus-Christ*, Saintes, Société d'archéologie et d'histoire de la Charente-Maritime, 528 p.
- MAURIN L., 2007.– *Carte archéologique de la Gaule 17/2. Saintes*, Paris, Académie des Inscriptions et Belles Lettres, 439 p.
- MAURIN L., BOUET A. , HIRIART E., LANDREAU G., SIREIX C., TARDY D. , 2015.– Saintes/ *Mediolanum*, cité des Santons et Bordeaux/ *Burdigal*, cité des Bituriges Vivisques; destins croisés, *in*: M. Redde, W. Van Andringa (dir), *La naissance des capitales de cités en Gaule chevelue*, Paris, Gallia, tome 72-1 : 53-79.
- MOUCHARD J., ÉPAUD F., GUITTON D. avec la collaboration de FAVREAU X., MONTEIL M., YAGGER M., 2016.– Entre fleuve et océan, les quais à pans de bois du port antique de Rezé/ *Ratiatum* (Loire-Atlantique), *in*: C. Sanchez, M.-P. Jézégou (dir.), *Les ports dans l'espace méditerranéen antique, Narbonne et les systèmes portuaires fluvio-lagunaires*, Montpellier, *Revue archéologique de Narbonnaise*, supplément 44: 247-262.
- MOUGNE C., 2015.– *Exploitation et utilisation des invertébrés marins durant la Protohistoire sur le territoire continental et littoral Manche-Atlantique français*, thèse de doctorat en Archéologie- Archéométrie de l'université de Rennes 1, 707 p.

- MOUGNE C., 2016.– Étude archéomalacologique marine, *in*: G. Lavoix, M. Tregret (dir.), *Genèse, essor et déclin d'un quartier de la périphérie septentrionale de Mediolanum Santonum, 118 rue de la Boule*, RFO, Inrap Grand Sud-Ouest, Poitiers, SRA Poitou-Charentes. 163-184.
- MOUGNE C., 2017.– Indices d'utilisation de coquilles d'huître comme matériau de construction pour l'aménagement de voies de circulation, *in*: B. Billy (dir.), 44 rue Carnot, Poitiers, Vienne, Nouvelle Aquitaine, diagnostic Inrap, Poitiers, SRA Poitou-Charentes.
- MOUGNE C., DUPONT C., 2016.– Indices de consommation de coquillages marins, *in*: N. Connet, A. Henry, D. Martins, I. Souquet-Leroy (dir.), *Installations humaines sur un versant de la Charente du Paléolithique moyen au Moyen Âge*, rapport de fouille Inrap Poitou-Charentes, Charente, Bourg-Charente, Poitiers, SRA Poitou-Charentes, Les pièces de Monsieur Jarnac, vol. 2, p. 135-146.
- SILLIÈRES P., 2003.– La communication entre Saintes et Bordeaux à l'époque gallo-romaine, *in*: L. Maurin, J.-P. Bost, J.-M. Roddaz, F. Tassaux, *Itinéraire de Saintes à Dougga, Mélanges offerts à Louis Maurin*, Bordeaux, Ausonius : 85-93.
- SINQUIN J.-B., 2008.– *Première approche d'une structure de combustion de la nécropole gallo-romaine de Montlouis à Saintes*, master 1 en Archéologie et Histoire de l'université de Rennes 2, vol. 1 : 56 p., vol. 2 : 71 p.
- SINQUIN J.-B., 2009.– *Étude de deux fosses-bûcher de la nécropole de Montlouis (Saintes, Charente-Maritime)*, master 2 en Archéologie et Histoire de l'université de Poitiers, vol. 1 : 114 p., vol. 2 : 123 p.
- SINQUIN J.-B., 2010.– *Étude ostéologique des restes osseux d'une structure de combustion de la nécropole de Montlouis (Saintes, Charente-Maritime)*, master 2 en Archéosciences et géo-environnement de l'université de Bourgogne-Dijon, vol. 1 : 60 p., vol. 2 : 59 p.
- STERNBERG M., 1995.– *La pêche à Lattes dans l'Antiquité à travers l'analyse de l'ichtyofaune*, Lattes, Lattara, 8, 151 p.
- VÉRONO C., VIENNE G., 1987.– Une nouvelle officine de potiers à Saintes (Charente-Maritime), *in*: L. Rivet, *Actes du Congrès de Caen, de la Société française d'étude de la céramique antique en Gaule*, Gonfaron, Association française d'archéologie métropolitaine, supplément au n° 33 de la *Revue archéologique Sites*: 167-182.
- VIENNE G., 1993.– *Le canal de dérivation à Saintes*, Saintes, Société d'archéologie et d'histoire de la Charente-Maritime, 139 p.
- VIGOT A.-S., 2008.– *Nécropole des Dunes, Poitiers (86), Fouille préventive sur le site du Parc à Fourrage*, Poitiers, SRA Poitou-Charentes.
- WoRMS, 2017.– *World Register of Marine Species*, www.marinespecies.org, consulté le 10 janvier 2017.