

# Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome

Balkans

---

Corinne Rousse, Marie-Brigitte Carre et Vladimir Kovačić

## **Loron / Santa Marina - Busuja (Tar-Vabriga, Poreč, Croatie)**

Campagne de fouilles 2012

---

### **Avertissement**

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

**revues.org**

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

---

### Référence électronique

Corinne Rousse, Marie-Brigitte Carre et Vladimir Kovačić, « Loron / Santa Marina - Busuja (Tar-Vabriga, Poreč, Croatie) », *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome* [En ligne], Balkans, mis en ligne le 06 septembre 2013, consulté le 13 novembre 2013. URL : <http://cefr.revues.org/1009>

Éditeur : École française de Rome

<http://cefr.revues.org>

<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur :

<http://cefr.revues.org/1009>

Document généré automatiquement le 13 novembre 2013.

© École française de Rome

Corinne Rouse, Marie-Brigitte Carre et Vladimir Kovačić

## Loron / Santa Marina - Busuja (Tar-Vabriga, Poreč, Croatie)

Campagne de fouilles 2012

### Loron - Santa Marina (C. Rouse)

- 1 Le site de Loron, sur la commune de Tar-Vabriga correspond à un grand domaine maritime englobant la totalité du promontoire de Loron et les baies voisines de Santa Marina au nord et de Červar Porat au sud (fig. 1).

**Fig. 1 - Le promontoire de Loron, entre les baies de Santa Marina et de Červar Porat (orthophotographie - commune de Tar-Vabriga).**



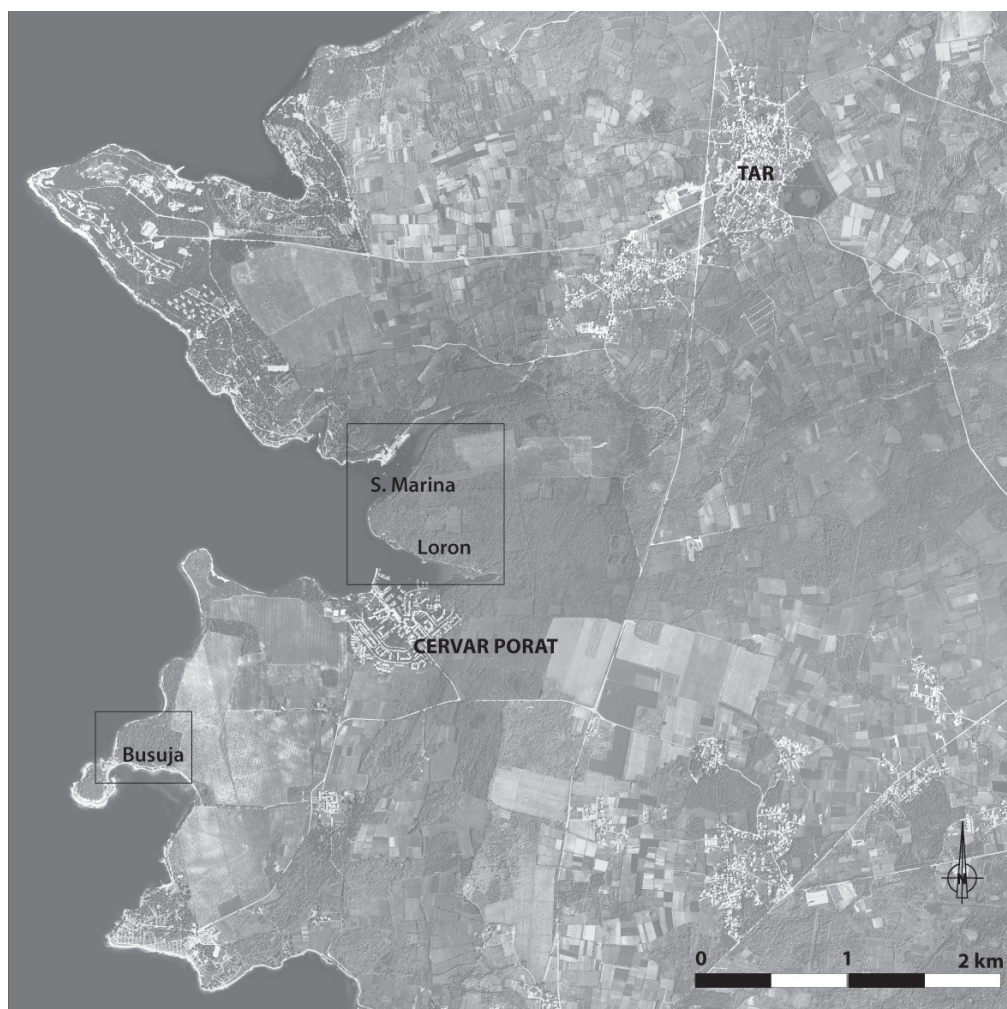
- 2 L'épigraphie, principalement sur les timbres d'amphores à huile Dressel 6B, permet de reconstituer l'histoire de cette prestigieuse propriété sénatoriale, fondée vers 10 ap. J.-C. par Sisenna Statilius Taurus (fils cadet du grand Statilius Taurus, ami d'Auguste), puis propriété de Messaline, *Caesaris uxor*, Calvia Crispinilla, *magistra libidinum Neronis*, et à partir de Domitien, des empereurs. L'histoire se perd avec Hadrien, dernier propriétaire attesté par les timbres, mais les données archéologiques montrent une continuité d'occupation jusque dans la deuxième moitié du V<sup>e</sup> s. ap. J.-C.
- 3 De 1994 à 2011, l'étude s'est surtout concentrée sur les imposants vestiges d'un complexe artisanal, installé en bordure du rivage le long de la côte sud du promontoire (*Loron 2001*). Organisé en deux modules, cet ensemble hors norme, édifié *ex nihilo*, abrite un atelier de



production céramique particulièrement fonctionnel (module est), dont l'étude en extension a fait l'objet du précédent quadriennal (2007-2011 : *L'Istrie et la mer*, dir. F. Tassaux), dans le cadre d'une convention entre le musée territorial du Parentin (Zavičajni muzej Poreštine), le centre Ausonius - Université de Bordeaux 3, l'École française de Rome et l'Université de Padoue.

- 4 En 2012, un nouveau projet de recherche a été ouvert, à l'échelle cette fois du domaine maritime : il est centré sur l'identification des espaces résidentiels (villa maritime) et sur les transformations du paysage littoral à partir de l'implantation romaine. Ce projet est soutenu à la fois par un nouveau quadriennal de recherche du MAEE (2012-2015 : *Les villas maritimes d'Istrie*, dir. M.-B. Carre) et par un programme quinquennal de l'École française de Rome (2012-2016 : *Le domaine maritime de Loron (Tar Vabriga-Croatie). Caractérisation des secteurs résidentiels : de la villa maritime à l'habitat servile*, dir. C. Rousse). Il s'appuie sur une collaboration bien ancrée avec le musée territorial du Parentin à Poreč (Zavičajni muzej Poreštine), le centre Camille Jullian (UMR 7299 Université Aix-Marseille / CNRS) et le centre Ausonius (UMR 5607 Université de Bordeaux / CNRS). De nouveaux partenariats français et croates ont pu dès cette année être engagés sur le terrain, notamment avec le GET-Géosciences Environnement Toulouse (UMR 5563, IRD / Université de Toulouse 3) pour des prospections géophysiques. Nous avons également accentué la complémentarité des équipes intervenant à Busuja et à Loron, en portant ensemble un programme ambitieux de prospections et d'analyses paléo-environnementales, à partir de nos deux sites éloignés de 2,5 km (fig. 2).

**Fig. 2 - Localisation des sites voisins de Loron / Santa Marina (commune de Tar-Vabriga) et de Busuja (commune de Poreč).**



- 5 La mission 2012 correspond ainsi à une mission de transition, une partie des opérations relevant de la préparation de la publication des fouilles de l'atelier d'amphores (2001-2011), l'autre part étant consacrée aux prospections à l'échelle du promontoire et à fédérer une

équipe autour des problématiques paléo-environnementales. Deux campagnes de terrain ont été organisées, en juin (3-10 juin 2012) et en juillet-août (23 juillet - 12 août 2012), suivies de différentes actions de valorisation, de la mise en route du programme de recherches paléo-environnementales et de la programmation d'une campagne de prospection LiDAR au printemps 2013.

### L'atelier d'amphores : relevés topographiques et sondages sur le préau de séchage occidental (en collaboration avec A. Bertrand, V. Dumas, G. Silvestri, C. Taffetani)

- 6 Les opérations de terrain ont été limitées en 2012 avec une mission prioritairement centrée sur l'achèvement de l'étude architecturale de l'atelier et les prospections. La réalisation d'une nouvelle planimétrie du complexe artisanal est la conclusion d'un long travail de relevés topographiques et d'acquisitions des données de terrain, depuis 2010 par C. Taffetani (Aix-Marseille Université, Centre Camille Jullian, Université de Roma 3) et coordonné par V. Dumas (CNRS, Centre Camille Jullian). Elle a nécessité de reprendre toutes les structures visibles, d'intégrer les éléments architecturaux plus anciens, par exemple le long du rivage, en même temps que les données des fouilles récentes. Le plan de masse est désormais achevé et l'intégration des relevés de détail (pierre à pierre) est en cours de réalisation. Un modèle numérique de terrain, développé par V. Dumas, complète cette documentation dans tout le secteur dégagé du complexe artisanal : il restitue les irrégularités du terrain, à la fois sur toute la superficie du site archéologique et le long de la côte, en milieu immergé (fig. 3).

- 7 Fig. 3. Planimétrie du complexe artisanal de Loron. État 2012.



DAO V. Dumas, C. Taffetani (CCJ-CNRS).

- 8 Des sondages de vérification réalisés principalement au niveau de l'espace 48 correspondant au préau de séchage occidental ont permis de compléter la planimétrie d'ensemble de l'atelier et d'avancer sur la restitution des niveaux de circulation, grâce au dégagement de deux ouvertures à l'angle nord-est et sur la façade ouest du grand espace de stockage que constitue l'espace 48. Coordonnée par Audrey Bertrand (École française de Rome), Corinne Rousse et Giuseppe Silvestri, l'étude confirme la fonctionnalité du plan de l'atelier, avec un système de circulation prévu pour relier directement le préau de séchage (48) aux fours (45), facilitant les



opérations de stockage et de manutention des amphores (fig. 3 A ; fig. 4). Une autre ouverture, correspondant cette fois à une grande porte à double battant avait été aménagée sur la façade ouest du préau de séchage (fig. 3 B ; fig. 5). Elle s'ouvrait sur la principale voie d'accès à l'atelier, permettant l'évacuation rapide des productions, soit par la mer, soit par la voie terrestre à travers le promontoire.

**Fig. 4 - Détail de la porte nord-est du préau de séchage (48) communiquant avec l'espace des fours (45).**



Cliché A. Bertrand.

**Fig. 5 - Seuil d'une porte à double battant, sur la façade ouest du préau de séchage, communiquant avec la voie d'accès au complexe artisanal.**



Cliché C. Rousse.

## Les études de mobilier en vue de publication

- 9 Plusieurs missions ont été réalisées pour achever l'étude du verre (Souen Fontaine, Aix-Marseille Université, Centre Camille Jullian), du métal (Cristina Mondin, Université de Padoue) et de la céramique commune (Tiziana Cividini, Université de Padoue). La révision de l'ensemble du mobilier inventorié a été coordonnée par Francis Tassaux et Yolande Marion (Ausonius), en collaboration avec Paola Maggi (Université de Trieste) et Corinne Rousse.

## L'étude archéo-anthropologique des sépultures en amphores (*en collaboration avec S. de Larminat*)

- 10 En 2011, trois sépultures en amphores d'époque tardive (V<sup>e</sup> s. ap. J.-C.) avaient été découvertes dans des niveaux de destructions de l'espace 40, à l'extrémité sud de l'aile occidentale de l'atelier (Rousse - Tassaux 2012). Les os prélevés ont été soumis à une première expertise réalisée par Petra Rajić Šikanjić et Zrinka Premužić (Institut de recherches anthropologiques de Zagreb). Une mission confiée à Solenn de Larminat (Aix-Marseille Université, Centre Camille Jullian) a permis de compléter cette première étude anthropologique avec les ossements issus du tri des sédiments prélevés dans les tombes, et de réaliser une étude archéo-anthropologique afin de déterminer au mieux les pratiques funéraires mis en œuvre lors du dépôt du ou des défunts dans ces trois sépultures.

### *Sépulture 6025*

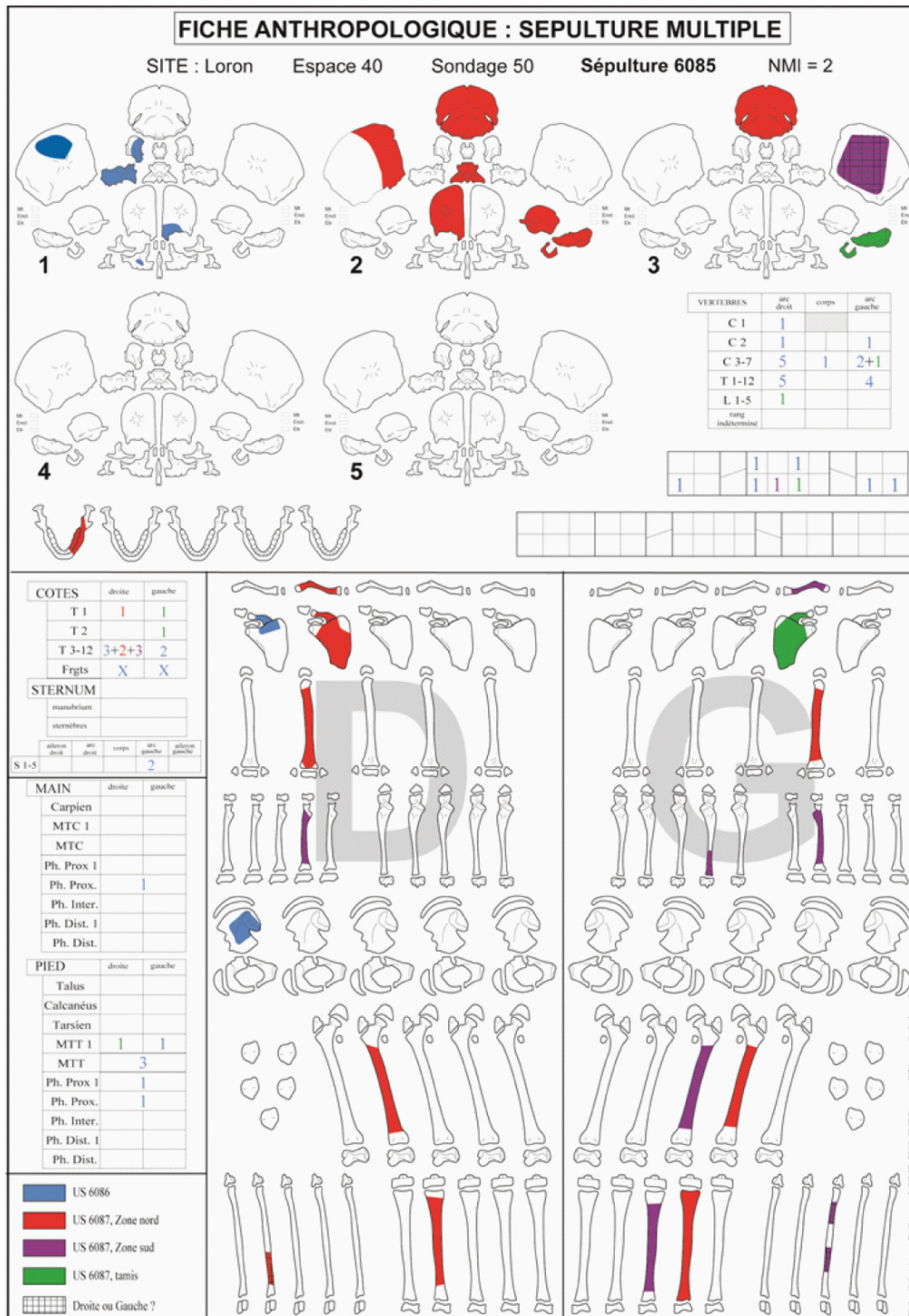
- 11 La sépulture 6025 se situe à l'angle du mur est-ouest 3230 et nord-sud 3125. Il s'agit d'une amphore africaine déposée dans l'axe nord-sud, le col au sud, dans laquelle a été déposé le corps d'un enfant. Peu d'informations ont pu être obtenues sur cette sépulture étant donné la mauvaise conservation des ossements. L'absence de doublon et de différence de maturation osseuse permettent de déterminer qu'un seul défunt (âge estimé : 3-6 mois) a été déposé dans l'amphore. D'après l'emplacement du fémur et la face d'apparition des os du bloc crânio-facial, l'enfant devait être sur le ventre, la tête au sud, le regard vers l'est, le fémur droit dans l'alignement du corps.

### *Sépulture 6085*

- 12 Deux individus immatures ont été inhumés dans l'amphore 6085 (fig. 6). Ils présentent un écart d'âge peu important.



**Fig. 6 - Fiche de conservation des ossements de la sépulture 6085 en fonction de leur US de découverte.**



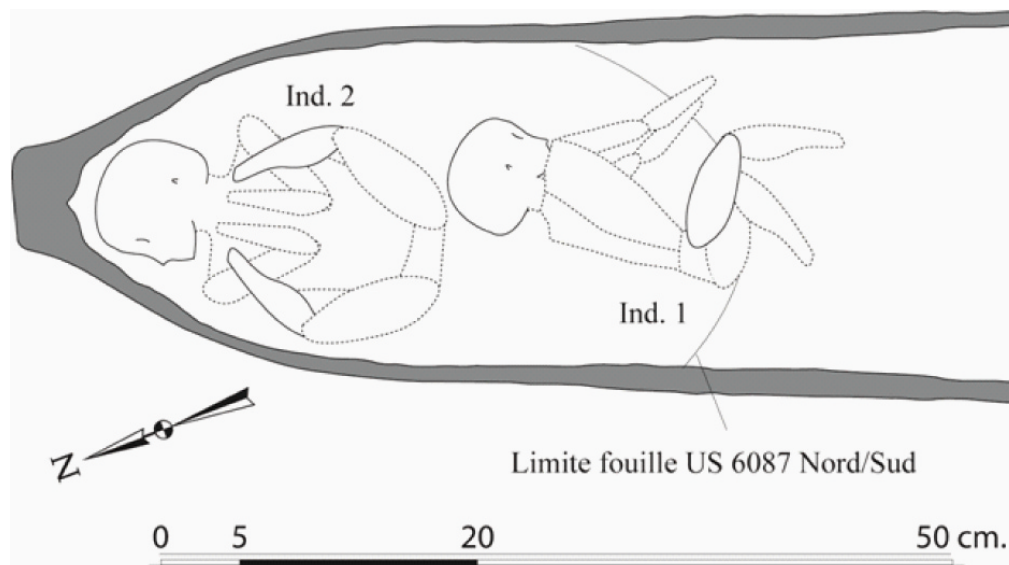
S. de Larninat.

- 13 L'âge du second, dont les dimensions osseuses sont plus importantes, est estimé entre 0 et 1,5 mois. Le premier était légèrement plus jeune ou du même âge mais toujours dans la même tranche d'âge de 0-1,5 mois en raison de la synostose de la partie tympanique avec la partie pétreuse du temporal. Les deux enfants sont décédés après le terme de la grossesse. Le deuxième enfant était atteint d'une maladie infectieuse qui s'est traduite par une inflammation du périoste de plusieurs de ces os longs. La sépulture SP 6085 est donc une sépulture primaire double à inhumation. L'amphore, découpée transversalement dans sa partie haute, accueille donc deux enfants entre 0 et 1,5 mois. Le plus développé, l'individu 2, a tout d'abord été introduit par la tête et placé au fond de l'amphore. Sa position est contractée, probablement



sur le dos, les membres inférieurs ramenés sur la poitrine et le regard vers l'ouest. Le second défunt, l'individu 1, a également été introduit la tête la première. Il se situe au centre de l'amphore, le regard vers l'est. Il est possible qu'il ait été en position ventrale, les membres inférieurs tournés vers l'est. L'accumulation des os dans le nord de l'amphore est due au glissement des corps lors de la descente de l'amphore dans la fosse, à l'infiltration du sédiment par le sud et à la position légèrement inclinée de l'amphore dans la fosse (fig. 7).

**Fig. 7. Reconstitution hypothétique de la position des défunts dans l'amphore 6085.**



S. de Larminat.

- 14 Les sépultures primaires doubles sont assez rares car elles impliquent une mort quasi-simultanée des défunts. Dans le cas de la sépulture 6085, on peut penser au décès de jumeaux dont l'un était légèrement plus développé, peu de temps après la naissance. Toutefois, seule une analyse ADN pourrait valider cette hypothèse.

#### *Sépulture 6104*

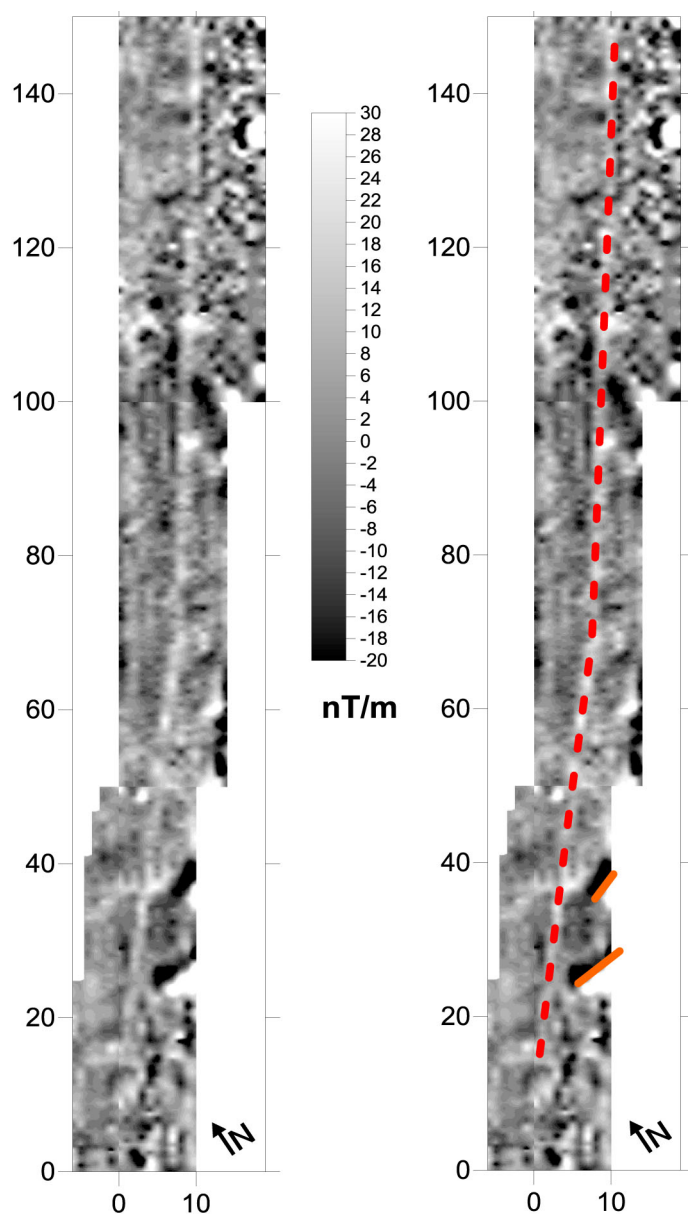
- 15 Les deux amphores qui constituent le contenant de la sépulture 6104 ont accueilli 5 individus dont les âges sont estimés entre 7 mois lunaires *in utero* et 9 mois. D'après les données recueillies, il s'agit d'une sépulture primaire multiple à inhumation. Aucun signe de réouverture de la sépulture n'a été observé. La petitesse du contenant étonne mais il semble qu'elle ait pu contenir simultanément ces 5 corps placés tête bêche. Le décès simultanée de ces 5 enfants, dont 4 fœtus/périnataux, est pour l'instant difficile à expliquer (épidémie ?). Le seul mobilier dont l'intentionnalité du dépôt est certaine est le fond d'amphorette placé contre l'amphore, à l'extérieur. Sa présence indique que des liquides étaient impliqués dans les pratiques rituelles et que leur contenant fut par la suite brisé et placé partiellement dans la tombe. L'assiette (sigillée africaine D de type Hayes 67) et le *spatheion* semblent plutôt avoir été employés dans le système de fermeture du contenant avec les pierres plates. Enfin, des études comparatives seront nécessaires pour préciser la fonction des coquillages et du bracelet en bronze composant le mobilier funéraire.

### Les prospections géophysiques et terrestres le long de la baie de Santa Marina (en collaboration avec Z. Čučković E. Fovet, M. Llubes et S. Rousse)

- 16 Un important volet de prospections a été programmé dans le cadre du nouveau quadriennal de recherche 2012-2015. Il se justifie par la superficie de la zone d'étude – étendue à la toute la superficie du promontoire – et par la méthodologie de la recherche, axée principalement sur la caractérisation des vestiges archéologiques et l'identification des secteurs résidentiels à l'échelle du domaine maritime. Un secteur à haut potentiel a été identifié sur la côte nord du promontoire, le long de la baie de Santa Marina, qui pourrait correspondre à une villa maritime (Rousse - Tassaux 2012).

- 17 Après un premier test réalisé en 2011, qui avait validé l'application des méthodes électriques et magnétiques, nous avons lancé, avec Muriel Llubès et Sonia Rousse (GET, UMR 5563), une première campagne de prospections géophysiques sur deux secteurs cibles : le module occidental de Loron, auquel nous attribuons une fonction résidentielle modeste directement associée à l'atelier ; et un des rares espaces non boisés longeant la baie de Santa Marina (localisation voir fig. 1). L'étude a privilégié les prospections magnétiques avec, selon la nature du terrain et du couvert végétal, un magnétomètre à césium (Geometrics G-858 : acquisition des mesures en continu) et un magnétomètre à protons (Geonics GSM-19T : acquisition plus lente point par point).
- 18 À Santa Marina, le secteur couvert correspond à un grand champ en forme de L d'environ 150 m de longueur sur 45 m de largeur. Pour réussir à couvrir toute la zone, les deux magnétomètres ont dû être utilisés. Le principal résultat est l'apparition d'une très longue anomalie linéaire sur toute la longueur du champ, certainement d'origine anthropique et parallèle au rivage (fig. 8), qui nécessitera des sondages archéologiques pour en préciser la nature (chemin ou mur antique, dans un secteur dépourvu de toute infrastructure moderne).

**Fig. 8 - Prospections magnétiques le long de la rive de Santa Marina au nord du promontoire.**

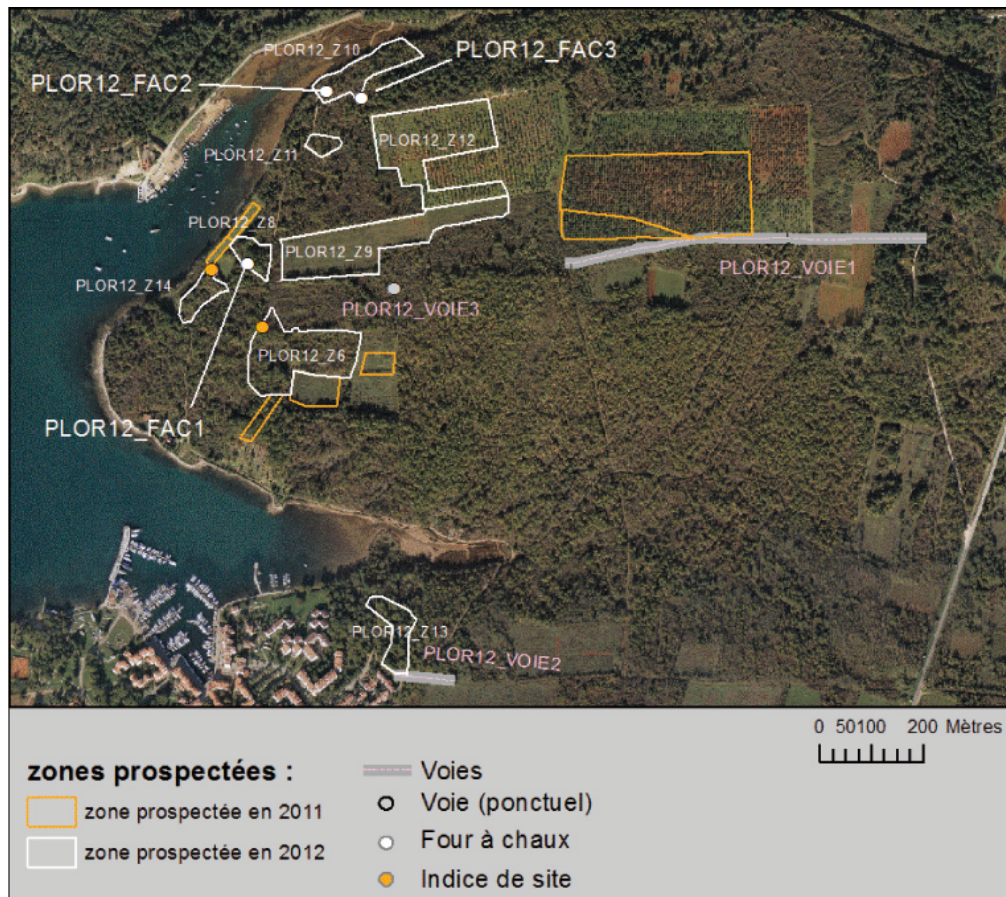


Carte magnétique acquise au magnétomètre à Césium (M. Llubès, S. Rousse).  
Données brutes (à gauche) ; carte interprétée (à droite) ; les unités des axes sont en mètres.

- 19 La présence probable de murs et d'autres objets magnétiques qui pourraient être des fours ont également été recensés. Dans le secteur de Loron (module occidental, à l'ouest de l'atelier), les prospections magnétiques indiquent la présence de murs au nord de la zone fouillée des thermes (extension du bâti vers le nord), ainsi que l'absence de fours, ce qui confirme la fonction résidentielle déjà proposée pour l'édifice.
- 20 L'étude sur Santa Marina a été complétée par des prospections terrestres réalisées par Élise Fovet (laboratoire Chrono-environnement, université de Franche Comté, UMR 6249) et Zoran Čučković (université de Zagreb, Laboratoire Chrono-environnement, Université de Franche-Comté, UMR 6249). Ces prospections sont rendues particulièrement difficiles par l'omniprésence du maquis et les affleurements du substrat (fig. 9).

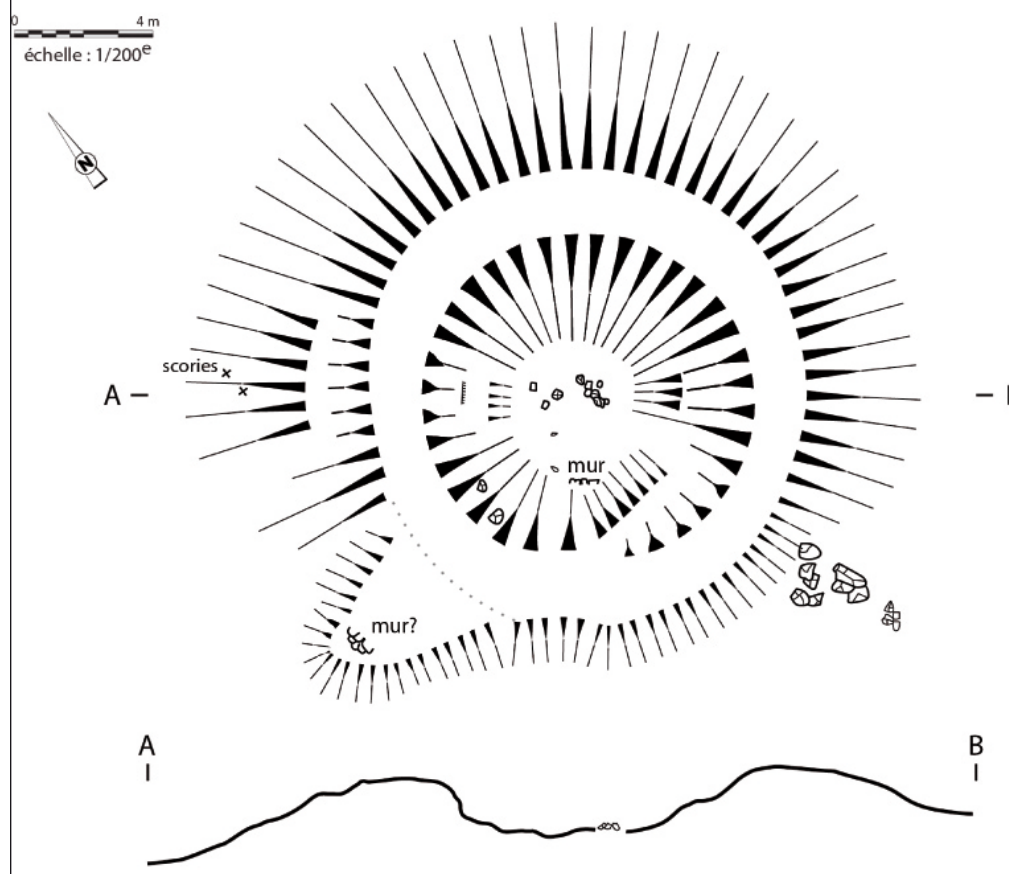


Fig. 9 - Prospections terrestres 2011-2012.



## Four à chaux (Loron - Santa Marina)

Croquis Z. Čučković &amp; E. Fovet - 02/08/2012



Localisation des zones prospectées, croquis et profil du four à chaux PRO-LOR-2012-Z8-FAC1 (Z. Čučković, E. Fovet)

- 21 Elles ont permis de vérifier l'absence de structures visibles d'époque antique autre que la citerne déjà repérée autour du secteur prospecté par l'étude géophysique. En revanche, plusieurs fours à chaux de grande taille, encore fort bien conservés, ont été pour la première fois notés : leur présence est logique étant donné la longue utilisation du secteur comme carrière, depuis le Moyen Âge et probablement déjà dès l'Antiquité.

### Perspectives de l'étude à l'échelle du promontoire

- 22 Ces premiers résultats sont complétés par un travail de collecte de toute la documentation concernant l'occupation passée et récente du promontoire engagé auprès des autorités croates et des bibliothèques de la région Istrie. Étant donné la superficie de la zone étudiée et l'omniprésence du maquis, nous avons également programmé un premier relevé LiDAR à l'échelle des sites de Loron et Busuja (2013) : un des grands avantages de cette technologie aéroportée, qui mesure les variations microtopographiques du terrain à l'aide d'un laser, est en effet sa capacité à percer la couverture végétale, particulièrement dense sur nos deux sites. Enfin, de nouveaux partenariats ont été ouverts pour associer à l'étude des vestiges archéologiques une analyse des transformations du paysage littoral, durant et depuis l'Antiquité (CEREGE, UMR 6635 ; LA3M, UMR 7298 ; Laboratoire d'Archéologie Méditerranéenne, UMR 5140 ; Université de Zagreb)

### BUSUJA (M.-B. Carre, V. Kovačić)

- 23 Les recherches subaquatiques sur le littoral du Parentin ont commencé en 2003 avec le programme *L'Istrie et la mer* dirigé par Francis Tassaux<sup>1</sup>. Soutenues par le Ministère français des Affaires étrangères, elles sont conduites dans le cadre d'un partenariat entre le Zavičajni muzej Poreštine (Poreč) et le Centre Camille Jullian.
- 24 Un bâtiment, découvert en 2007 dans la baie de Busuja et brièvement exploré en 2009, a fait l'objet des deux campagnes de fouille de 2011 et 2012<sup>2</sup>. Cette structure exceptionnelle tant par son plan que par son état de conservation trouve place parmi les viviers istriens que notre équipe étudie depuis 2004<sup>3</sup>.
- 25 Rappelons brièvement le contexte de cette découverte<sup>4</sup> : située entre la ville de *Parentium* et le complexe de Loron au nord, la baie de Busuja a fait l'objet de plusieurs interventions depuis 2002, date à laquelle une installation portuaire, déjà signalée par A. Degrassi<sup>5</sup>, a été à nouveau repérée sur sa rive sud (fig. 10).

**Fig. 10 - Vue aérienne de la baie avec localisation des structures.**



Photo R. Kosinozić.

- 26 Cet embarcadere a été fouillé en 2003, puis une deuxième intervention en 2009 a eu pour objectif de vérifier les hypothèses sur la restitution des dimensions de cet ouvrage et de compléter la topographie de la baie dans le cadre des recherches sur le niveau de la mer dans l'Antiquité. Il est lié à l'exportation des productions agricoles d'une ferme ou *villa*,

actuellement située à l'intérieur du camp naturiste d'Ulika dont la limite septentrionale se trouve à quelques mètres de l'embarcadère.

27 Une *villa* romaine, signalée dès 1861, est située immédiatement au nord de la pointe de Busuja/Bossolo. Les fouilles menées en 1897 ne furent jamais publiées, à l'exception de deux brèves mentions qui nous apprennent que la *villa* comportait deux phases de construction. Le lieu dut alors son appellation de Mozaik, conservée jusqu'à aujourd'hui, à la richesse des pavements. Actuellement, on ne peut plus observer de cet édifice, qui s'étend sur une longueur minimum de 100 m, que quelques vestiges de murs au milieu d'une dense *macchia* méditerranéenne et quelques élévations en coupe dans la petite falaise qui surplombe le rivage rocheux. L'édifice a été calé par rapport à la côte et à la baie après un nettoyage sommaire en 2006, mais le plan ne peut donner que son implantation générale.

28 C'est certainement à cette *villa* qu'appartient le vivier, situé dans la partie la plus abritée de la baie à proximité immédiate, et dont la partie conservée affleure sous un mètre d'eau environ, ce qui signifie qu'il a été creusé dans le sédiment tout au bord de la rive antique. La fouille a mis en évidence une structure bâtie en moellons de pierre, qui se développe d'est en ouest sur une longueur totale de 48 m et une largeur maximum de 18,80 m (fig. 11).

**Fig. 11 - Plan de détail du vivier.**



DAO Dumas, CCJ-CNRS.

29 Le corps principal rectangulaire est divisé par des murs transversaux en plusieurs espaces de surface presque identique (autour de 74 m<sup>2</sup>). La symétrie qui préside à cet aménagement permet de restituer la présence de ces murs y compris dans la partie ouest de l'édifice qui n'a pas encore été examinée. Des appendices de plus petites dimensions (entre 7 et 8 m<sup>2</sup>) complètent chacun de ces bassins. Ils sont placés sur les petits côtés est et ouest, d'une part, le long de la paroi nord, d'autre part. La présence du troisième bassin au nord n'a pu être vérifiée, mais le principe de symétrie déjà évoqué nous autorise à le restituer. Leur absence semble avérée, en revanche, le long du mur sud dont le parement extérieur a été dégagé sur toute sa longueur.

30 Ces bassins communiquent les uns avec les autres au moyen de martelières ménagées dans la partie centrale des murs qui divisent les grands bassins et à la jonction entre les petits et les grands bassins. Nous n'avons pas encore retrouvé les vannes, mais les glissières sont attestées partout où la vérification a été possible (fig. 12).



**Fig 12 - La martelière entre les bassins A et B.**

Photo Damelet, CCJ-CNRS.

- 31 Les murs sont soigneusement parementés sur leurs deux faces et enserrant un blocage de plus petites pierres liées au mortier gris. Larges d'environ 0,60 m au sommet de leur partie conservée, ils sont renforcés, à l'extérieur, de plusieurs larges ressauts, le premier sous la première assise mise au jour, puis un second à env. 0,70 m plus bas. Les observations ont pu être effectuées dans le bassin A, entièrement dégagé : le parement intérieur est vertical ; les murs reposent sur une sablière basse, formée de poutres en chêne sous les murs, à leur tour posées sur des troncs transversaux, dont un exemplaire en chêne vert (*Quercus ilex*) a été vu à l'occasion du démontage de l'angle nord est du bassin (fig. 13).

**Fig 13 - Détail dans le prélèvement : les sablières basses sous les murs du bassin A.**

Photo Damelet, CCJ-CNRS.

- 32 Cet aménagement prend place sur un niveau d'argile compacte de 0,50 m de haut, probablement allogène, qui surmonte un niveau de pierre dont il faudra vérifier s'il s'agit d'un aménagement anthropique ou du substrat d'origine.
- 33 Cette construction, dont la hauteur conservée est par endroit supérieure à 1,70 m, est d'excellente qualité. Les murs semblent systématiquement renforcés aux angles où ils peuvent atteindre près d'un mètre de large. Les encoches des martelières, de facture soignée, se composent de blocs quadrangulaires grossièrement équarris.
- 34 Le mur du fond du bassin A, dégagé sur une hauteur de 12 assises (fig. 14), est composé de lits alternés de blocs parallélépipédiques soigneusement taillés (on voit encore sur leur face interne la trace de outils de carrier) et de dalles plates.

**Fig. 14 - Le mur de fond du bassin A.**



Photo Damelet, CCJ-CNRS.

- 35 L'assise supérieure est formée de briques *sesquipedales* dont les dimensions correspondent à peu près à celles des dalles de l'assise sous-jacente. Ce rang de briques n'est pas pour l'instant attesté ailleurs dans le bâtiment, mais l'observation superficielle a montré que le mur de fond du bassin symétrique à l'est pourrait être construit de la même manière.
- 36 La fouille a permis de mettre au jour des vestiges de bois très bien conservés<sup>6</sup>. L'analyse xylogologique pratiquée par Frédéric Guibal (Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie) et Jean-Louis Édouard (Centre Camille Jullian) a montré que la quasi-totalité des pièces de bois analysées, qu'il s'agisse de pièces en place ou de pièces déplacées, est confectionnée dans du bois de chêne à feuillage caduc (*Quercus* sp.).
- 37 Le comblement a en effet assuré la conservation exceptionnelle d'un plancher de bois couvrant tout le fond du bassin et composé de 5 planches d'environ 5,50 m de long, qui s'interrompt au niveau de la glissière est (fig. 15 et 16).

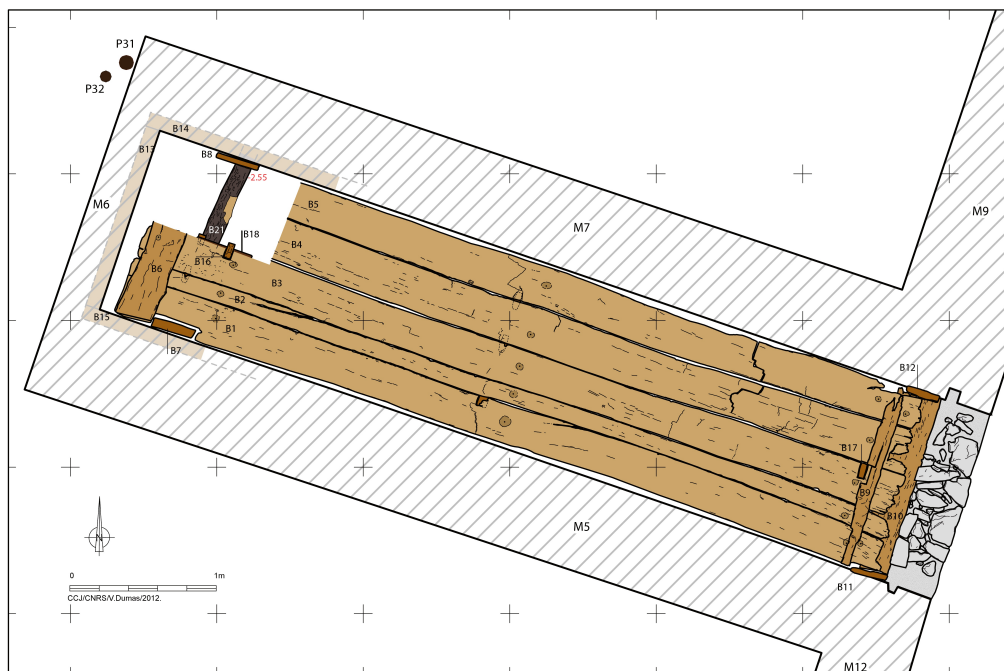
**Fig. 15 - Le plancher du bassin A, vue d'ensemble.**





Photo Damelet, CCJ-CNRS.

**Fig 16 - Relevé du plancher.**



DAO Dumas, CCJ-CNRS.

- 38 Les planches sont maintenues par une série de languettes non chevillées placées dans des mortaises, dont deux rangées ont été repérées à l'extrémité ouest et au centre. À chacune des deux extrémités, une traverse transversale supérieure et une traverse inférieure sont clouées sur chaque virure du plancher. Une troisième traverse inférieure, qui n'a pas été vue, mais dont la présence se trahit par une rangée de clous visible sur chacune des virures, renforce la solidité de l'aménagement au centre du plancher.
- 39 Quatre flasques verticales sont placées aux extrémités du bassin, où les virures sont échançrées pour ménager leur passage. Deux éléments verticaux, de petit module, se trouvent à chaque extrémité et traversent le plancher dans une mortaise pratiquée dans la virure centrale. Aucune explication n'est proposée actuellement pour la présence de ce plancher ni pour le rôle des éléments verticaux.
- 40 Des pièces découvertes sur le fond du bassin A au contact du plancher, notamment deux madriers et une grande planche, doivent selon toute vraisemblance être mises en relation avec le fonctionnement du vivier. Leur identification n'est cependant pas assurée dans la mesure où elles ne présentent aucune trace d'assemblage.
- 41 La symétrie du plan de ce bâtiment évoque, comme à Loron, une construction unitaire. Une datation à l'époque romaine est assurée par la présence, dans l'élévation du mur M6, de briques *sesquipedales*. Quelques tessons de céramique commune datables génériquement entre le I<sup>er</sup> et le III<sup>e</sup> siècle ont été recueillis lors de la fouille. Par ailleurs, la datation C14 de deux pieux trouvés à l'extérieur du vivier, sous l'effondrement du mur ouest<sup>7</sup>, confirme une construction au Haut-Empire.
- 42 La fouille du bassin A n'a pas encore permis de fournir des éléments sur le fonctionnement du vivier, dont la superficie utile n'atteint pas tout à fait 400 m<sup>2</sup>. Le plan très symétrique évoque davantage une construction strictement utilitaire qu'un vivier d'agrément comme ceux que l'on connaît sur la côte tyrrhénienne ou celui qui vient d'être mis au jour dans le lac de Capelle à Narbonne. Nous ne pouvons pourtant pas expliquer la différence de taille et de technique de construction entre ce vivier et les autres *piscinae* trouvées sur la côte d'Istrie, comme celles de Kupanja dans le domaine de Loron, ou de Katoro : ces immenses viviers à fondations de pierre jetées, formés de trois ou quatre bassins accolés, évoquent un mode d'exploitation systématique des ressources de la mer. Ce nouvel exemple, dont la mise en œuvre n'en a pas moins demandé, malgré ses dimensions réduites, un effort considérable car près de 1000 m<sup>3</sup>



de terre ont dû être évacués pour sa construction, entre probablement dans une même logique de production, mais avec un fonctionnement ou un usage différent.

43 La prochaine campagne a pour objectif de compléter les observations sur le fonctionnement de ce vivier, avec la poursuite de la fouille et la collaboration de divers spécialistes qui permettra d'intégrer cette structure dans son environnement naturel.

---

### **Bibliographie**

Carre - Auriemma 2009 = M.-B. Carre, R. Auriemma, *Piscine e vivaria nell'Adriatico settentrionale : tipologie e funzioni*, dans S. Pesavento Mattioli, M.-B. Carre (éd.), *Olio e pesce in epoca romana : produzione e commercio nelle regioni dell'Alto Adriatico* [Atti del Convegno, Padova, 16 febbraio 2007], Rome, 2009 (*Antenor Quaderni*, 14), p. 81-98.

Carre - Katunarić = M.-B. Carre, T. Katunarić, *Le vivier de Katoro (Istrie, Croatie)*, Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome, <http://cefr.revues.org/233>.

Carre - Kovačić - Tassaux 2011 = M.-B. Carre, V. Kovačić, F. Tassaux, *L'Istrie et la mer. La côte du Parentin dans l'Antiquité*, Bordeaux, 2011 (*Ausonius-Mémoires*, 25). Traduction croate partielle : M.-B. Carre, V. Kovačić, F. Tassaux, *Sjeverno priobalje Poreštine u antici*, Poreč, 2012.

Carre *et alii* sous presse = M.-B. Carre, V. Kovačić, C. Rousse, F. Tassaux, *Loron-Loron et Busuja-Bossolo, Porec-Parenzo, Istrie, les campagnes de recherche 2011*, sous presse dans *Histria Antiqua*, 2012.

Degrassi 1955 = A. Degrassi, *I porti romani dell'Istria*, dans *Anthemon. Scritti di archeologia e di Antichità classiche in onore di Carlo Anti*, Florence, 1955, p. 119-169.

Loron 2001 = F. Tassaux, R. Matijašić, V. Kovačić, *Loron (Croatie). Un grand centre de production d'amphores à huile istriennes (I<sup>er</sup>-IV<sup>e</sup> s. P.C.)*, Bordeaux, 2001 (*Ausonius-Mémoires*, 6).

Rousse - Tassaux 2012 = C. Rousse, F. Tassaux, *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome*, <http://cefr.revues.org/217>.

---

### **Notes**

1 Les résultats de ce programme entre 2003 et 2011 ont été publiés en 2011 sous le même titre, cf. Carre - Kovačić - Tassaux 2011.

2 Ont participé à tout ou partie des opérations en 2011 et 2012, G. Chapelin, L. Damelet, A. Dell'Anna, L. Delavault, M. Di Bartolo, V. Dumas, E. Florido, C. Gleize, S. Glusčević, R. Maggiori, C. Quarta Colosso, B. Raffone, T. Šalov, M. Talarmin, S. Venet.

3 Synthèse sur les viviers istriens dans Carre- Auriemma 2009 ; pour la fouille du vivier de Kupanja, voir Carre - Kovačić - Tassaux 2011, p. 161-172; pour celle de Katoro, Carre - Katunarić 2012.

4 Pour plus de détails sur les diverses structures de la baie de Busuja et leur environnement archéologique, cf Carre - Kovačić - Tassaux 2011, p. 195-211, et en particulier pour les premiers résultats sur le vivier, p. 205-208 et Carre *et alii*, sous presse.

5 Degrassi 1955, p. 149-150.

6 Contrairement aux hypothèses proposées précédemment aucun vestige de vanne n'a été dégagé. C'est ce plancher, entrevu à la fin de la campagne précédente, qui avait été provisoirement interprété ainsi.

7 Respectivement entre 90 BC et 130 AD et entre 70 et 260 AD. Datation CEDAD de Lecce, grâce à un financement de la MMSH.

---

### **Pour citer cet article**

Référence électronique

Corinne Rousse, Marie-Brigitte Carre et Vladimir Kovačić, « Loron / Santa Marina - Busuja (Tar-Vabriga, Poreč, Croatie) », *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome* [En ligne], Balkans, mis en ligne le 06 septembre 2013, consulté le 13 novembre 2013. URL : <http://cefr.revues.org/1009>

### ***À propos des auteurs***

**Corinne Rousse**

Aix-Marseille Université, CNRS, Centre Camille Jullian (UMR 7299 Université Aix-Marseille / CNRS / Ministère de la Culture) - corinne.rousse[at]gmail.com

**Marie-Brigitte Carre**

Centre Camille Jullian (UMR 7299 Université Aix-Marseille / CNRS / Ministère de la Culture) - carre[at]mmsh.univ-aix.fr

**Vladimir Kovačić**

Zavičajni muzej Poreštine / Museo del territorio parentino (Poreč, Croatie)

---

### ***Droits d'auteur***

© École française de Rome

---

### ***Entrées d'index***

***Mots-clés*** : villa, atelier, amphore, stockage, sépulture, littoral, époque impériale

***Institutions*** : École française de Rome, Zavičajni muzej Poreštine, Centre Camille Jullian