



Céramiques imprimées de Méditerranée occidentale (VI^e millénaire AEC) : données, approches et enjeux nouveaux / Western Mediterranean Impressed Wares (6th millennium BCE): New data, approaches and challenges

Actes de la séance de la Société préhistorique française de Nice (mars 2019)

Textes publiés sous la direction de Didier BINDER et Claire MANEN

Paris, Société préhistorique française, 2022

(Séances de la Société préhistorique française, 18), p. 9-12

www.prehistoire.org

ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-89-X

Céramiques imprimées de Méditerranée occidentale (VI^e millénaire AEC) : données, approches et enjeux nouveaux

Didier BINDER et Claire MANEN avec la collaboration de Stéphane AZOULAY, Martine REGERT et Chrystèle VERATI

Implanté sur les côtes de Dalmatie et d'Italie méridionale il y a 8000 ans, le complexe culturel de l'Impresso-Cardial a porté vers le nord-ouest du bassin méditerranéen, puis décliné de façon singulière, les paradigmes économiques, techniques et sociaux du Néolithique proche-oriental et égéen.

Dans l'arc liguro-provençal, les fouilles conduites, jusqu'en 2006, à Castellar – Pendimoun (Alpes-Maritimes, France) et, jusqu'en 2012, à Finale-Ligure – Arene Candide (Savona, Italie) ont livré d'importants jeux de données provenant de contextes stratifiés, datés de la première moitié du VI^e millénaire AEC, et qui peuvent être actuellement considérés comme des référentiels majeurs pour aborder les problématiques anthropologiques et historiques de la transition néolithique dans cette partie de la Méditerranée.

S'appuyant notamment sur les synergies mises en œuvre au fil du temps entre les équipes italiennes et françaises, les recherches conduites autour de ces deux sites avaient pour ambition de mieux caractériser les pratiques sociales et les interactions culturelles à l'œuvre lors de la diffusion puis de la consolidation de ce phénomène, se fondant pour cela sur une approche transdisciplinaire inédite du document céramique, encadrée par une redéfinition et de nouvelles datations des contextes archéologiques.

Au-delà de sa valeur de signe, la céramique porte en effet l'empreinte de pratiques et d'usages qui permettent de reconstruire les modalités d'exploitation des ressources naturelles et les modes de vie. Elle offre la possibilité d'identifier des procédés, des savoir-faire et des traditions techniques susceptibles de différencier des communautés de pratique au sein de ce complexe culturel d'apparence

Established on the coasts of Dalmatia and southern Italy 8000 years ago, the Impresso-Cardial cultural complex brought the economic, technical and social paradigms of the Near Eastern and Aegean Neolithic to the north-western part of the Mediterranean basin, and then declined them in a singular way.

In the Liguro-Provençal arc, the excavations carried out until 2006 at Castellar - Pendimoun (Alpes-Maritimes, France) and until 2012 at Finale-Ligure - Arene Candide (Savona, Italy) have yielded important datasets from stratified contexts, dated to the first half of the 6th millennium BCE, and which can currently be considered as major reference points for approaching the anthropological and historical issues of the Neolithic Transition in this part of the Mediterranean.

Based on the synergies developed over time between the Italian and French teams, the research carried out on these two sites aimed to better characterise the social practices and cultural interactions at work during the diffusion and consolidation of this phenomenon, relying on a novel transdisciplinary approach to the ceramic document, framed by a redefinition and new dating of the archaeological contexts.

Beyond its symbolic value, pottery bears the imprint of practices and uses that make it possible to reconstruct the modes of exploitation of natural resources and ways of life. It offers the possibility of identifying processes, know-how and technical traditions likely to differentiate communities of practice within this apparently very heterogeneous cultural complex and thus shed light on population dynamics and the possible origins of the first agropastoralists of the Western Mediterranean.

très hétérogène et d'éclairer ainsi les dynamiques populationnelles et les origines possibles des premières et premiers agropasteurs de l'Ouest méditerranéen.

Dans cette perspective, la séance organisée à Nice, Maison des Sciences de l'Homme et de la Société Sud-Est, du 18 au 20 mars 2019, sous les auspices de la Société préhistorique française, avait pour objectif de présenter les résultats acquis dans le cadre du projet CIMO « Céramiques Imprimées de Méditerranée Occidentale » soutenu par l'Agence Nationale de la Recherche.

Entre janvier 2015 et mars 2019, ce projet a été porté par un consortium d'équipes du CNRS et de l'université Côte d'Azur à Nice et Valbonne (« Cultures et Environnements. Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge », « Géoazur », « Institut de Chimie de Nice » et « Centre de Mise en Forme des Matériaux ») avec la collaboration de chercheuses et chercheurs provenant d'autres laboratoires français (« Travaux et Recherches Archéologiques sur les Espaces, les Cultures et les Sociétés » à Toulouse, « Identité et Différenciation de l'Espace, de l'Environnement et des Sociétés » à Rouen, « Institut de Recherche sur les Archéomatériaux » à Orléans, « Institut Photonique d'Analyse Non-Destructive Européen des Matériaux Anciens » à Saclay, « Trajectoires. De la Sédentarisation à l'État » à Paris et « Institut de Biologie de Valrose » à Nice) ou d'autres institutions européennes (Surintendances archéologiques de Ligurie, des Pouilles, de Sicile et de Toscane, Départements archéologiques des universités de Genova, Pisa et York).

Les découvertes réalisées dans le domaine de la technologie céramique et les difficultés à interpréter de grandes masses de données ont rapidement engagé les actrices et acteurs du projet à investir le champ des mathématiques appliquées, en partenariat avec l'équipe Inria « Analyse Fonctionnelle pour la Conception et l'Analyse des Systèmes » et l'UMR « Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis ». Ainsi, les premiers développements de ce projet – ToMAT « Tomographie multiscalaire : imagerie et modélisation des archéomatériaux, traditions techniques et transferts » - soutenu par l'université Côte d'Azur ont été également présentés lors de cette séance.

Les deux premières sessions ont été dédiées à des approches transdisciplinaires du document céramique dans les contextes de l'*Impressa*. La première journée a été consacrée aux analyses des ressources, des procédés techniques et des usages ; la seconde a laissé place à des démarches analytiques nouvelles fondées sur le recours à des concepts et données empruntés à la géochimie, la physique, la chimie organique, les mathématiques appliquées, l'imagerie et l'ethnoarchéologie. Ces sessions ont été clôturées par une table ronde « Regards croisés sur le document céramique » introduite par une conférence invitée de Jessie Cauliez (TRACES, Toulouse) portant sur l'approche intégrée des chaînes opératoires céramiques.

La troisième session a permis d'aborder les processus de diffusion de l'*Impressa* entre le sud de la péninsule italienne et les côtes méditerranéennes de la France : traditions, transferts et interactions, nouveaux modèles

In this perspective, the session organised in Nice, Maison des Sciences de l'Homme et de la Société Sud-Est, from 18 to 20 March 2019, under the auspices of the Société préhistorique française, aimed to present the results acquired within the framework of the CIMO project "Céramiques Imprimées de Méditerranée Occidentale" (Western Mediterranean Impressed Wares) supported by the Agence Nationale de la Recherche.

Between January 2015 and March 2019, this project was led by a consortium of teams from the CNRS and the Université Côte d'Azur in Nice and Valbonne ("Cultures et Environnements. Préhistoire, Antiquité, Moyen-Âge", "Géoazur", "Institut de Chimie de Nice" and "Centre de Mise en Forme des Matériaux") with the collaboration of researchers from other French laboratories ("Travaux et Recherches Archéologiques sur les Espaces, Cultures et Sociétés" in Toulouse, "Identité et Différenciation de l'Espace, de l'Environnement et des Sociétés" in Rouen, "Institut de Recherche sur les Archéomatériaux" in Orléans, "Institut Photonique d'Analyse Non-Destructive Européen des Matériaux Anciens" in Saclay, "Trajectoires. De la Sédentarisation à l'Etat" in Paris and "Institut de Biologie de Valrose" in Nice) or other European institutions (Archaeological Superintendencies of Liguria, Apulia, Sicily and Tuscany, Archaeological Departments of the Universities of Genoa, Pisa and York).

The discoveries made in the field of pottery technology and the difficulties in interpreting very large datasets quickly led the actors of the project to invest in the field of applied mathematics, in partnership with the Inria team "Analyse Fonctionnelle pour la Conception et l'Analyse des Systèmes" and the UMR "Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia Antipolis". Thus, the first developments of this project - ToMAT "Tomographie multiscalaire: imagerie et modélisation des archéomatériaux, traditions techniques et transferts" (Multiscalar Tomography: imaging and modelling of archaeomaterials, technical traditions and transfers) - supported by the Université Côte d'Azur were also presented during this session.

*The first two sessions were dedicated to transdisciplinary approaches to the ceramic document in the *Impressa* contexts. The first day was devoted to the analysis of resources, technical processes and uses; the second day gave way to new analytical approaches based on the use of concepts and data borrowed from geochemistry, physics, organic chemistry, applied mathematics, imaging and ethnoarchaeology. These sessions were closed by a round-table discussion "Regards croisés sur le document céramique" (Crossed views on the ceramic document) introduced by an invited lecture by Jessie Cauliez (TRACES, Toulouse) on the integrated approach to ceramic « chaînes opératoires ».*

*The third session dealt with the diffusion processes of the *Impressa* between the south of the Italian Peninsula and the Mediterranean coast of France: traditions, transfers and interactions, new chronological models. Guest lectures by Isabella Caneva (University of Salento, Lecce) and Jean-Paul Demoule (Trajectoires, Paris) then preceded a concluding round-table discussion on*

chronologiques. Les conférences invitées d'Isabella Caneva (université du Salento, Lecce) et de Jean-Paul Demoule (Trajectoires, Paris) ont ensuite précédé une table-ronde conclusive « La néolithisation de la Méditerranée occidentale : nouvelles données, nouveaux enjeux ».

Au cours des dernières années, la Société Préhistorique Française a maintes fois apporté son soutien aux réunions scientifiques traitant des premières communautés paysannes méditerranéennes ainsi qu'à la publication de leurs actes (*inter alia*, colloque de Carcassonne des 26-30 septembre 1994, dans le cadre du 24^e Congrès préhistorique de France publié en 1999, séance de Valbonne du 13 novembre 2000, publiée dans le Bulletin en 2001, séance de Toulouse des 11-12 mai 2007, publiée dans la série des Mémoires en 2010). Parmi les nouvelles formes éditoriales promues par la SPF, la série « Séances en ligne » offrait un cadre idéal pour la diffusion d'articles de fond, assortis de jeux de données parfois denses, eux-mêmes accessibles en ligne sous la forme de Données Supplémentaires, dans la perspective d'une Science Ouverte.

L'organisation et le contenu de l'ouvrage diffèrent quelque peu de ceux de la séance. Un certain nombre d'interventions ont été refondues, d'autres n'ont pas donné matière à publication écrite ou ont été proposées à d'autres éditeurs.

En guise de prologue à ce volume, Isabella Caneva livre sa vision des tendances qui régissent l'évolution et la transmission des modes décoratifs des premières poteries chez les derniers chasseurs-cueilleurs d'Afrique du Nord ou les premiers fermiers du Levant.

Cinq contributions s'attachent ensuite à une caractérisation générique de l'*Impressa*, en adoptant différents angles d'analyse : réévaluation des données chronologiques et de l'insertion du phénomène dans le mouvement général de diffusion du Néolithique méditerranéen (Didier Binder *et al.*) ; partition de l'*Impressa* en deux composantes distinctes de part et d'autre des Apennins, sur la base de la caractérisation des modes de façonnage des vases (Louise Gomart *et al.*) ; explicitation des parentés culturelles à travers le temps et l'espace par l'élaboration de grilles d'analyse partagées des modes décoratifs de l'*Impressa* et leur analyse statistique (Claire Manen *et al.*) ; mise en évidence de la diversité pétro-archéologique des assemblages céramiques et des différentes échelles de circulation des terres et des pots (Marzia Gabriele *et al.*) ; mise en évidence de vastes réseaux par l'analyse pétro-archéologique des productions lithiques et conséquences sur les dynamiques de diffusion et d'interaction (Didier Binder *et al.*).

Les cinq contributions suivantes sont plus strictement dédiées aux nouvelles perspectives d'étude du document céramique : nouveau protocole de caractérisation des terres et de leur mode de cuisson par une analyse intégrée, pétro-minéralogique et géochimique, à partir du cas des altérites « granitiques » (Jean-Marc Lardeaux *et al.*) ; évaluation des possibilités de mise en œuvre de l'analyseur XRF portable pour la caractérisation des provenances de vases (Damase Mouralis *et al.*) ; combinaison de la lecture des macro-traces et des micro-fabriques, de l'analyse

«*The Neolithisation of the Western Mediterranean: new data, new issues*».

In recent years, the Société Préhistorique Française has repeatedly supported scientific meetings dealing with the first Mediterranean farming communities and the publication of their proceedings (inter alia, the Carcassonne colloquium of 26-30 September 1994, within the framework of the 24th Prehistoric Congress of France, published in 1999; the Valbonne session of 13 November 2000, published in the Bulletin in 2001; the Toulouse session of 11-12 May 2007, published in the Mémoires series in 2010). Among the new editorial forms promoted by the SPF, the "Online Sessions" series offered an ideal framework for the dissemination of in-depth articles, accompanied by sometimes dense data sets, themselves accessible online in the form of Supplementary Information, in the perspective of an Open Science.

The organisation and content of the book differs somewhat from that of the session. A number of papers have been recast, others did not lead to written publication or have been offered to other publishers.

As a prologue to this volume, Isabella Caneva presents her vision of the trends that govern the evolution and transmission of the decorative modes of early pottery among the last hunter-gatherers of North Africa or the first farmers of the Levant.

Five contributions then focus on a generic characterisation of the Impressa by adopting different angles of analysis: reassessment of the chronological data and the insertion of the phenomenon into the general movement of diffusion of the Mediterranean Neolithic (Didier Binder et al.); partition of the Impressa into two distinct components on either side of the Apennines, on the basis of the characterisation of the modes of building of the vases (Louise Gomart et al.); clarification of cultural relationships across time and space through the development of shared analysis grids of Impressa decorative modes and their statistical analysis (Claire Manen et al.); highlighting the petro-archaeological diversity of ceramic assemblages and the different scales of circulation of pottery pastes or pots (Marzia Gabriele et al.); highlighting vast networks through the petro-archaeological analysis of lithic productions and the consequences on the dynamics of diffusion and interaction (Didier Binder et al.).

The next five contributions are more strictly dedicated to new perspectives for the study of the ceramic document: a new protocol for characterising pottery paste and its firing mode by an integrated petro-mineralogical and geochemical analysis, based on the case of 'granitic' alterites (Jean-Marc Lardeaux et al.); evaluation of the possibilities of implementing the portable XRF analyser for the characterisation of vase provenance (Damase Mouralis et al.); combining the reading of macro-traces and micro-fabrics, 3D surface and tomographic analysis and mathematical image processing for the characterisation of building methods (Louise Gomart et al.); new protocols for the analysis of decorative « chaînes opératoires » through the use of 3D imaging (Laura Cassard et al.); inferences on the benefits of an integrated

3D surfacique et tomographique et du traitement mathématique des images pour la caractérisation des méthodes de montage (Louise Gomart *et al.*) ; nouveaux protocoles d'analyse des chaînes opératoires décoratives par la mise en œuvre de l'imagerie tridimensionnelle (Laura Cassard *et al.*) ; inférences sur les bénéfices d'une approche intégrée des matériaux céramiques pour une évaluation de leur potentiel d'analyse fonctionnelle (Léa Drieu *et al.*).

Les éditrices et éditeurs des actes espèrent que les nouvelles hypothèses formulées dans cet ouvrage nourriront les débats relatifs à la caractérisation du Complexe de la Céramique Imprimée méditerranéenne et que la démarche transdisciplinaire promue dans le cadre de ce projet contribuera à une amélioration du régime de la preuve pour l'étude des cultures matérielles.

Remerciements

Le projet CIMO « Céramiques Imprimées de Méditerranée Occidentale : recherche interdisciplinaire sur la poterie du Néolithique ancien (VI^e millénaire AEC) : matières premières, productions, usages et transferts », sous la direction de D. Binder, a été financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR-14-CE31-009, programme Sociétés Innovantes, Intégrantes et Adaptatives).

Le projet ToMAT « Tomographie multiscale : imagerie et modélisation des archéomatériaux, traditions techniques et transferts », sous la direction de D. Binder, a été financé par l'université Côte d'Azur (ANR-15-IDEX-01, UCA^{JEDI}, programme Matière Lumière Interactions).

L'organisation de la séance de mars 2019 et sa publication ont également bénéficié des soutiens accordés par l'ANR, l'université Côte d'Azur, la SPF et le CEPAM.

Les organisatrices et organisateurs de la séance adressent leurs vifs remerciements à ces organismes, de même qu'aux collègues qui, au sein des laboratoires de recherche ou du conseil d'administration de la SPF, ont apporté leur concours aux différentes tâches d'organisation et d'édition.

Toutes les contributions publiées ont fait l'objet de relectures critiques par les personnalités scientifiques qui constituent le comité de lecture des actes. Les éditrices et éditeurs les remercient très vivement pour la très grande qualité de leurs analyses et recommandations.

approach to ceramic materials for the evaluation of their functional analysis potential (Léa Drieu et al.).

The editors of the proceedings hope that the new hypotheses formulated in this book will feed the debates related to the characterisation of the Mediterranean Impressed Wares Complex and that the transdisciplinary approach promoted in the framework of this project will contribute to an improvement of the evidence regime for the study of material cultures.

Acknowledgements

The CIMO project “Céramiques Imprimées de Méditerranée Occidentale: recherche interdisciplinaire sur la poterie du Néolithique ancien (VI^e millénaire AEC): matières premières, productions, usages et transferts” (D. Binder dir.) was funded by the Agence Nationale de la Recherche (ANR-14-CE31-009, programme Sociétés Innovantes, Intégrantes et Adaptatives)

The ToMAT project “Tomographie multiscale: imagerie et modélisation des archéomatériaux, traditions techniques et transferts” (D. Binder dir.) was funded by the Université Côte d'Azur (ANR-15-IDEX-01, UCAJEDI, programme Matière Lumière Interactions).

The organisation of the March 2019 session and its publication also benefited from the support of the ANR, the Université Côte d'Azur, the SPF and CEPAM.

The organisers of the session would like to express their sincere thanks to these organisations, as well as to the colleagues in the research laboratories or in the SPF board who helped with the various organisational and editorial tasks.

All published contributions have been critically reviewed by the scientific personalities who constitute the Reading Committee of the proceedings. The editors would like to thank them most warmly for the high quality of their analyses and recommendations.