

ARCHEOPLANTES (2018-2020)

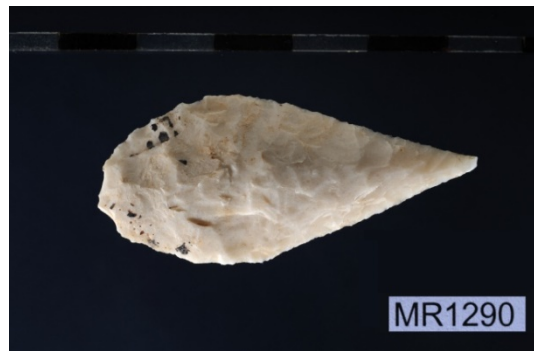
Archéochimie des plantes oubliées : savoir-faire, systèmes socio- économiques et symboliques du passé

Porteuse du projet : Martine REGERT (UMR 7264 – CEPAM)

En collaboration avec Xavier FERNANDEZ (UMR 7272 – ICN)



© D. Binder



MR1290





Contenu de la présentation

Objectifs et enjeux interdisciplinaires du projet

Les archives étudiées

Interdisciplinarité et développement d'un laboratoire d'archéologie biomoléculaire

Effets levier du projet ARCHEOPLANTE (réponse à des AAP, attractivité, production scientifique)

Quelques résultats autour du brai de bouleau



Objectifs et enjeux interdisciplinaires du projet

Identifier les espèces végétales exploitées au cours du temps à l'échelle de l'Holocène

Appréhender les propriétés recherchées par les populations humaines

Déterminer l'évolution dans le temps des substances exploitées

Des recherches interdisciplinaires à l'interface des sciences archéologiques, historiques et physico-chimiques

=> La nécessité de développer un laboratoire d'archéochimie (archéologie biomoléculaire) au sein de la MSHS



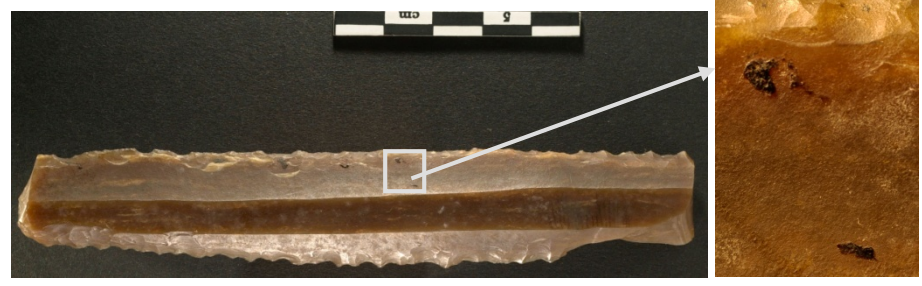
Les archives étudiées



Couteau à moissonner



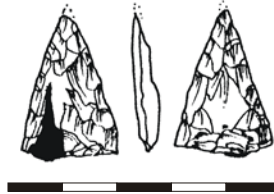
Grattoirs



Lame avec micro-résidus



Pointe sagaie



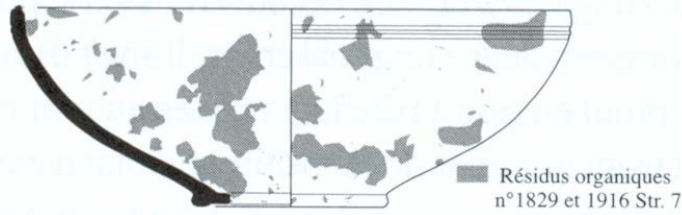
Pointes de flèche



Des résidus d'emmanchement



Les archives étudiées



Lucquin *et al.*, 2007



Sharma

Des résidus liés à des activités techniques et symboliques



Les archives étudiées



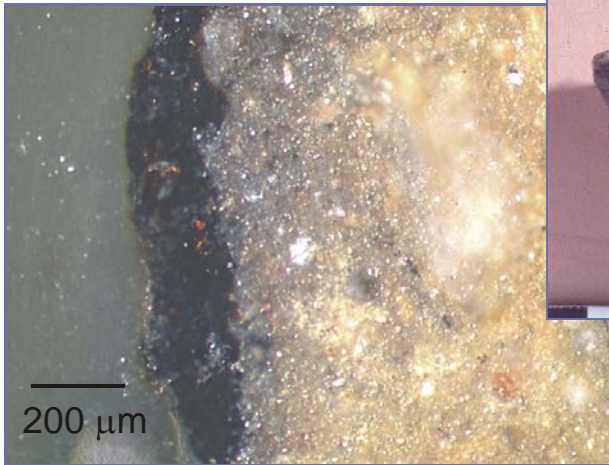
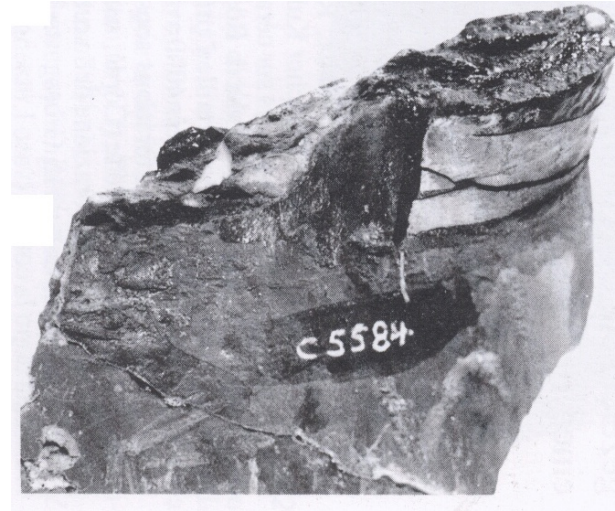
© Photos – D. Bosquet



Des résidus liés à la réparation des poteries



Les archives étudiées



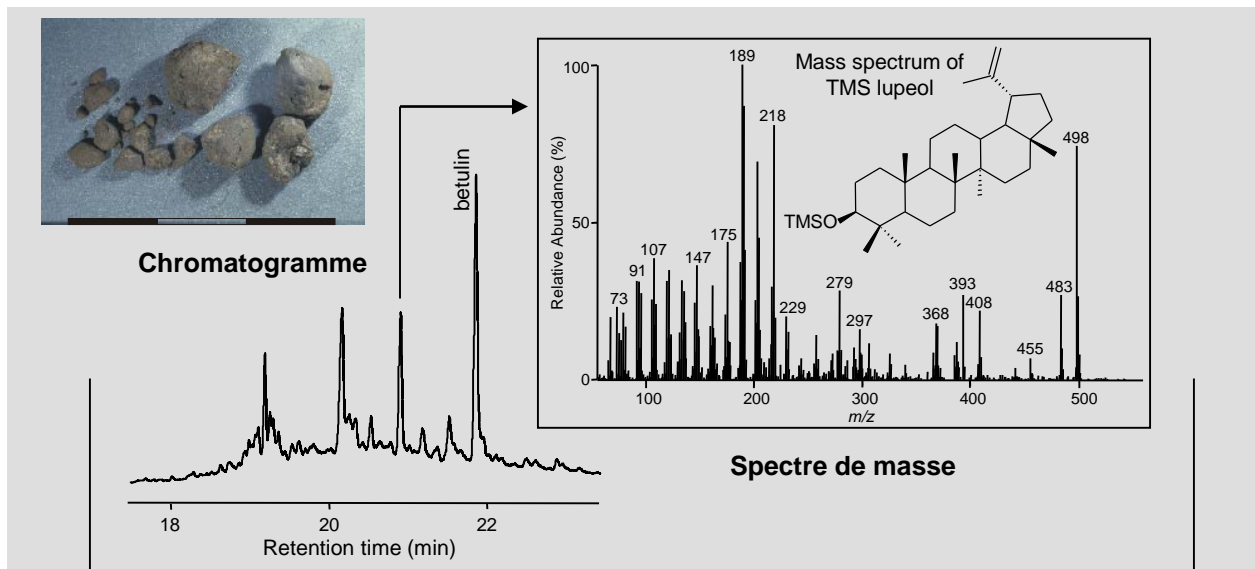
Des résidus liés à l'imperméabilisation et au décor



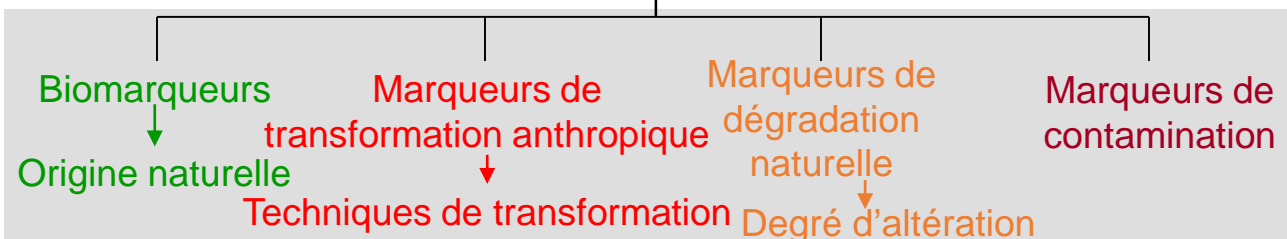
Interface Archéologie / Chimie

Analyse séparative (chromatographie en phase gazeuse éventuellement couplée à la spectrométrie de masse)

Matériaux organiques amorphes



Etude de références





Création d'un laboratoire d'archéochimie Arnaud Mazuy (AI CNRS – CEPAM)

Salle de préparation des échantillons (CEPAM)



Travaux et installation d'une salle d'analyses chimiques





Effet levier du projet ARCHEOPLANTES

Obtention de nouveaux projets financés



European ITN (International Training Network)

Arrivée de 6 étudiants dont 4 sur des sujets en archéologie biomoléculaire

Financement : salaires des doctorants, budget management du projet, environnement des thèses

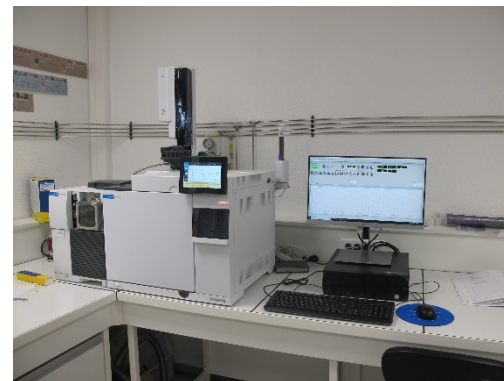
Participation à 2 projets ANR



Foodways in West Africa
– an integrated approach on pots, animals and plants

Financement : FNS (Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique)

Direction : A. Mayor (UniGe). **Co-direction** : T. Haller (UniBe) et M. Regert (CNRS)





Effet levier du projet ARCHEOPLANTES

Attractivité des étudiants, doctorants et post-doctorants



European ITN (International Training Network)

4 PhD students in the lab of biomolecular archaeology

Tabea Koch (Nice – York, M. Regert / A. Little)

Ivy Notterpek (Nice – York, I. Théry / O. Craig)

Julia Becher (York – Nice, O. Craig / M. Regert)

Emma Thimbleby (Barcelona / Nice, A. Colonese / M. Regert)



Post-doctorats : Laura Fanti (en cours), Akshyeta Suryanarayan (2020 – 2021)



Effet levier du projet ARCHEOPLANTES

Production scientifique

Birch-bark tar in the Roman world: the persistence of an ancient craft tradition?

Martine Regert^{1,*}, Isabelle Rodet-Belarbi^{1,2}, Arnaud Mazuy¹, Gaëlle Le Dantec¹, Rosa Maria Dessi¹, Stéphanie Le Briz¹, Auréade Henry¹ & Maxime Rageot^{1,3}



Keywords: Europe, Iron Age, Roman period, gas chromatography-mass spectrometry

2019

instrumentum
Bulletin du Groupe de travail européen sur l'artisanat et les productions manufacturées de l'Antiquité à l'époque moderne

n° 51 juin 2020 2020

Brai de bouleau en Gaule romaine : nouveaux témoignages archéologiques, données textuelles et étymologiques
I. Rodet-Belarbi et al.



Fig. 1 - Pièce décorative mise au jour à Narbonne (Aude) (Éch. 1/2, cliché : I. Rodet-Belarbi).

Introduction

La présence d'une substance noire dans les allions décoratifs des éléments de clarnière romains de grand format (type AX.1.1; Béal 1983) a souvent été relevée lors de la description de ces pièces, et parfois qualifiée mais sans l'appui d'investigations chimiques pouvant éayer l'identification proposée. Un peu de cette matière a été prélevée sur trois pièces découvertes à Fréjus (Var, sites des Algüères, des Poiniers et de l'Ilot Carnelin), et les résultats issus des analyses réalisées en spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier (IRTF) et par couplage de la chromatographie en phase gazeuse avec la spectrométrie de masse (CPG-SM) ont été publiés dans un précédent article (Mazuy et al. 2014)¹. La présence de résines ou de goudrons végétaux a été mise en évidence via la première méthode, tandis que la seconde montre une association de sept constituants terpéniques, typiques du brai de bouleau. Un tel constat était tout à fait novateur

recherche des mentions relatives au brai de bouleau et également des termes liés directement à cet arbre. Récemment publiés (Regert et al. 2019), les résultats de ces deux démarches conduites conjointement sont présentés ici dans leurs grandes lignes et enrichis par de nouveaux résultats.²

Analyses sémantique et étymologique à partir des sources textuelles de l'Antiquité et du Moyen Âge

Les informations livrées par les sources textuelles de l'Antiquité et du Moyen Âge méritent que l'on s'y attarde, même si les termes employés dans les textes, en latin comme en français, soulèvent parfois des problèmes d'inter-

Journal of Archaeological Method and Theory
<https://doi.org/10.1007/s10816-021-09547-1>

2022

Relationships Between Lipid Profiles and Use of Ethnographic Pottery: an Exploratory Study

L. Drieu¹ · M. Regert¹ · A. Mazuy¹ · J. Vieugué² · H. Bocoum^{3,4} · A. Mayor^{5,6}

Accepted: 10 December 2021

© The Author(s), under exclusive licence to Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2022

2021

Journal of Archaeological Science 126 (2021) 105309



Contents lists available at ScienceDirect
Journal of Archaeological Science

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/jas>



Management systems of adhesive materials throughout the Neolithic in the North-West Mediterranean

Maxime Rageot^{a,b,*}, Cédric Lepère^{a,c}, Auréade Henry^a, Didier Binder^a, Gourguen Davtian^a, Jean-Jacques Filippi^b, Xavier Fernandez^b, Jean Guilaïne^d, Frédéric Jallet^e, Giovanna Radi^f, Eric Thirault^a, Xavier Terradas^h, Martine Regert^a

2021

Journal of Archaeological Science: Reports 35 (2021) 102602



Contents lists available at ScienceDirect
Journal of Archaeological Science: Reports

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jasrep



A Neolithic without dairy? Chemical evidence from the content of ceramics from the Pendimoun rock-shelter (Castellar, France, 5750–5150 BCE)

Léa Drieu^{a,b,*}, Alexandre Luequin^b, Laura Cassard^b, Sabine Sorin^b, Oliver E. Craig^b, Didier Binder^a, Martine Regert^a

^a Université Côte d'Azur, CNRS, CEDAM, Nice, France
^b Department of Archaeology, BioArch, University of York, United Kingdom

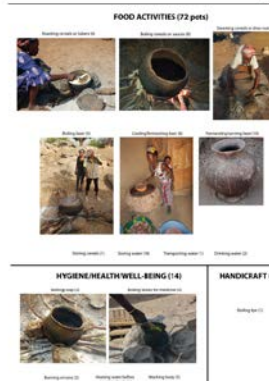


Fig. 3. The different functions of pottery identified among the Neolithic communities. The number of ceramic vessels documented per function is indicated in brackets.



The persistence of birch bark tar in continental Europe during Roman Antiquity

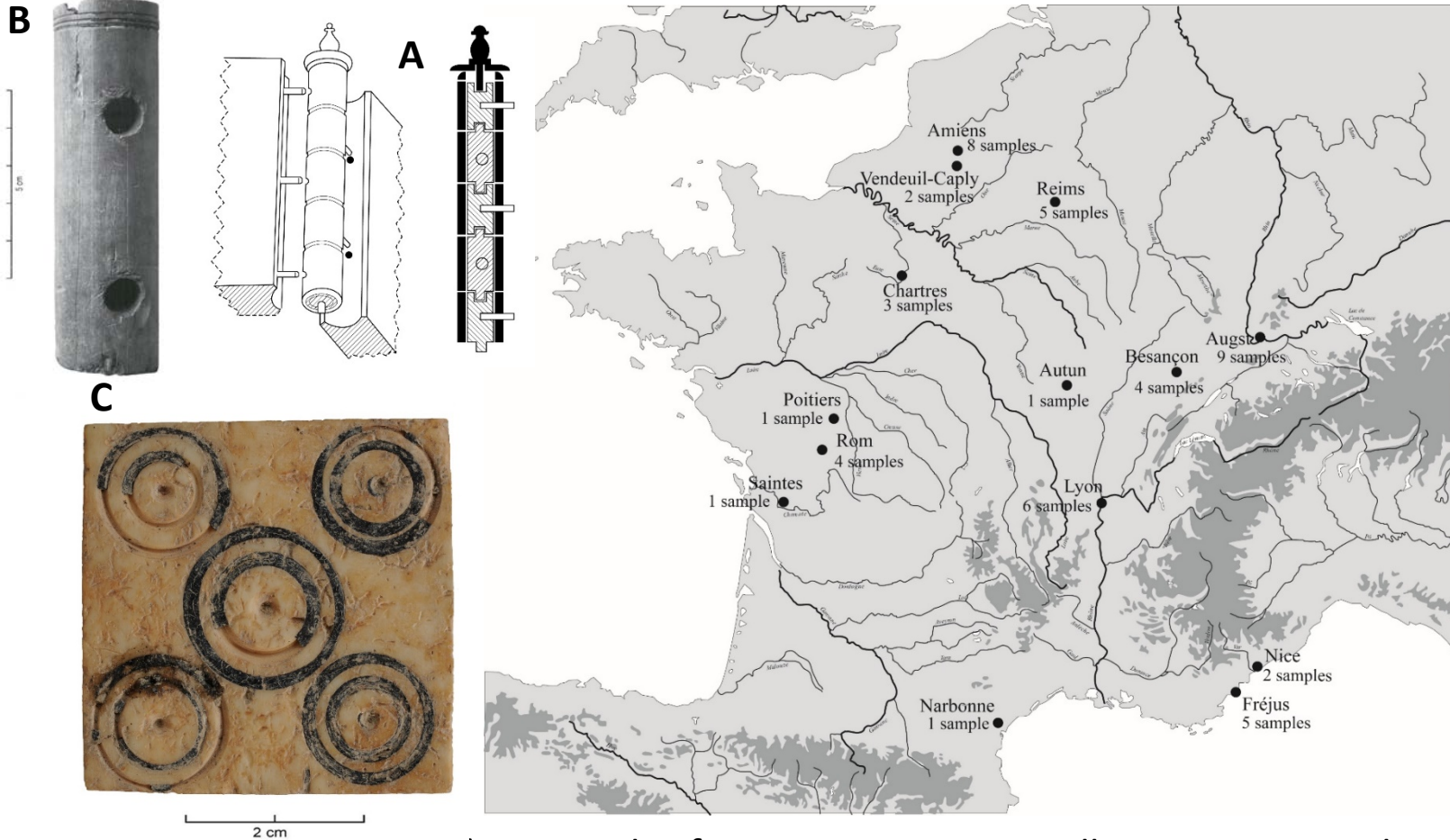
**Martine REGERT, Isabelle RODET-BELARBI, Arnaud MAZUY,
Gaëlle Le Dantec, Maxime RAGEOT, Rosa Maria DESSÌ,
Stéphanie LE BRIZ, Auréade HENRY**



2 cm

Pièce décorative mise au jour à Narbonne (Aude). Cliché : Isabelle Rodet-Belarbi.
In Rodet-Belarbi *et al.*, 2020, *Instrumentum* 51.

Map of samples investigated



Assemblage of 52 samples from 20 Roman sites all over France and in Switzerland (50 hinges, one token and one decorative plaque)

A) Illustration of a hinge (drawing ©S. Sorin), modified from Deschler-Erb (1998: 182, fig. 256); B) hinge from Nice (sample MR6258); C) decorative plaque from Narbonne (sample MR6253) (photographs © J.-D. Strich & I. Rodet-Belarbi). From Regert *et al.*, 2019, *Antiquity*

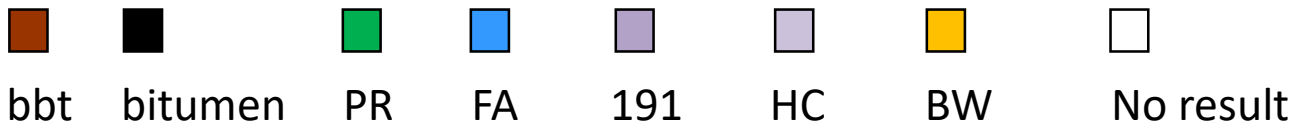
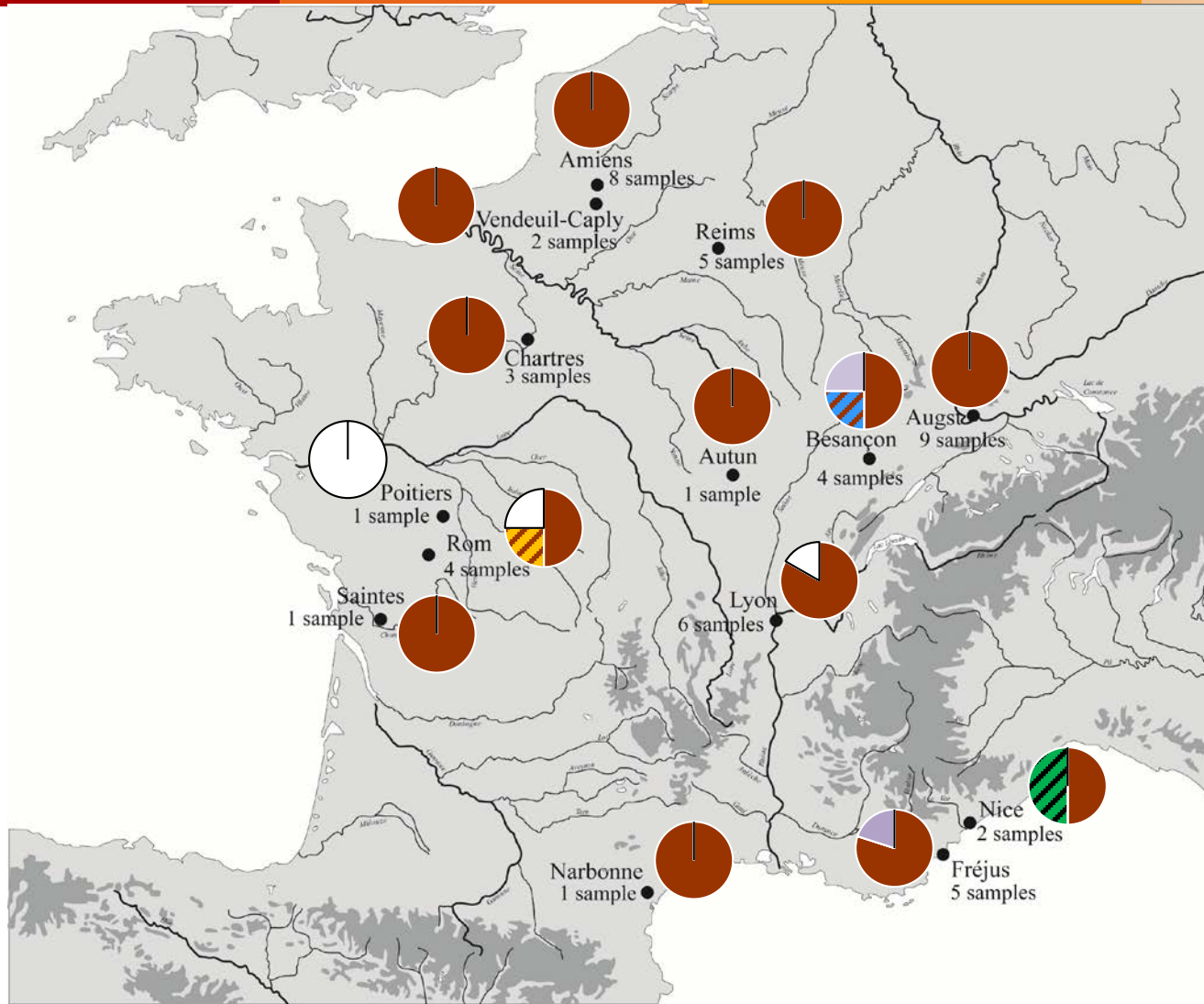


Summary of the results

- 49 positive results out of 52 samples
 - **Birch bark** tar identified in 46 samples, usually the single substance identified
 - **Birch bark tar** mixed with **beeswax** in one sample (MR6261)
 - **Birch bark tar** in low quantity with **palmitic and stearic acids** in sample MR6297
 - Sample MR6255 may be made of **bitumen** (MR6255) – *m/z* 191 (DI-MS, hopane)
 - Sample MR6258 gives evidence for a **mixture** of possibly **bitumen** together with **fatty acids** and diterpenoid markers of **conifer resin**
-



Summary of the results



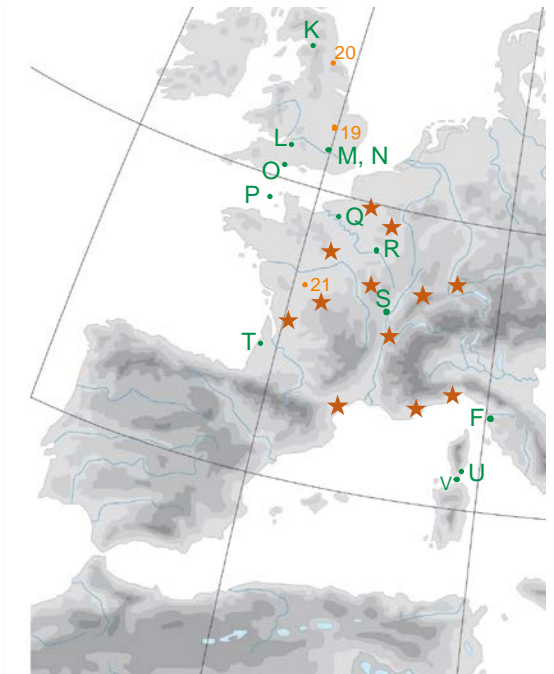
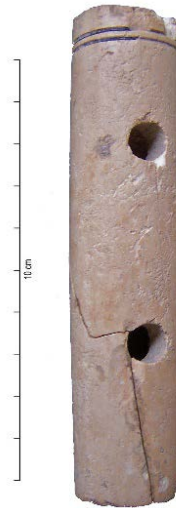


Conclusions on Roman birch bark tar

The results presented here significantly expand our knowledge of the chronology and distribution of birch-bark tar use in Roman Europe.

The chemical identification of this material in the majority of the analysed residues demonstrates that the use of birch bark tar for adhesive and aesthetic purposes persisted in Gaul throughout the Roman period until the fifth to sixth centuries AD.

The results of archaeological, chemical and textual investigations suggest that the production of birch-bark tar did not form part of the traditional Roman craft repertoire, but that its persistence during the Gallo Roman period drew on its long history of use in Gaul.





Merci de votre attention – Questions ?

Merci à

Académie 5 – IDEX^{JEDI}

Université Côte d'Azur (CSI, financements doctoraux)

CNRS – INEE

MSHS sud-est

CEPAM

Commission européenne

FNS

ANR

Arnaud Mazuy

Léa Drieu, Akshyeta Suryanarayan, Laura Fanti (post-doctorantes)

Camielsa Prévost (doctorante - CEPAM), Anne-Sophie Bouville
(doctorante ICN – thèse soutenue)

Mailys Turini et Alex Malergue (stagiaires de M2)

L'ensemble des collaborateurs sur site (CEPAM, ICN, IPMC
notamment), en France et au niveau international
