

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/339613391>

Apport déterminant de la μ Spectrométrie Raman à la recherche des provenances des matériaux des herminettes en roches noires au Néolithique ancien de Belgique. Caractérisation pétro...

Preprint · December 2019

CITATIONS

0

READS

36

7 authors, including:



Eric Goemaere

Royal Belgian Institute of Natural Sciences

75 PUBLICATIONS 180 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Thomas Goovaerts

Royal Belgian Institute of Natural Sciences

13 PUBLICATIONS 3 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Anne Hauzeur

Paléotime

56 PUBLICATIONS 276 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Ivan Jadin

Royal Belgian Institute of Natural Sciences

87 PUBLICATIONS 246 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Mining and Quarrying at Spiennes [View project](#)



Le site du Néolithique ancien des « Haleurs » à Ath (Prov. de Hainaut, BE) [View project](#)

ARCHÉOMÉTRIE 2019 MONTREAL



9 AU 12 MAI, 2019 • MAY 9 TO 12, 2019



XXII^E COLLOQUE DU GMCPA
XXIIND GMCPA COLLOQUIUM

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL, MONTRÉAL, QUÉBEC, CANADA



Faculté des arts
et des sciences

Université 
de Montréal
et du monde.

**L'ARCHÉOMÉTRIE DANS TOUS SES ÉTATS :
PERSPECTIVES INTERDISCIPLINAIRES SUR UNE DISCIPLINE EN CONSTANTE ÉVOLUTION.**

ARCHAEOMETRY IN ALL OF ITS STATES:
INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVES FOR A DISCIPLINE IN CONSTANT EVOLUTION.

ARCHÉOMÉTRIE 2019 MONTREAL

L'archéométrie dans tous ses états :
Perspectives interdisciplinaires sur une discipline en constante évolution.
XXII^e colloque du GMPCA
9 au 12 mai, 2019, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

Archaeometry in all of its states:
interdisciplinary perspectives for a discipline in constant evolution
XXIInd GMPCA Colloquium
May 9 to 12, 2019, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

FINAL PROGRAMME FINAL



Faculté des arts
et des sciences
Université 
de Montréal
et du monde.

Programme GMPCA 2019 Montréal, Québec, Canada

Bienvenue

Je souhaite la bienvenue à toutes et à tous à Montréal et à l'Université de Montréal! Nous sommes ravis de vous avoir ici chez nous. Vous trouverez dans ce programme tous les détails du colloque, l'horaire détaillé ainsi que les résumés pour chaque présentation. Vous trouverez aussi dans votre trousse un guide touristique de Montréal et un billet pour une entrée gratuite au Musée d'archéologie de Pointe-à-Callière dans le Vieux Montréal. Nous vous encourageons à visiter ce musée exceptionnel afin de mieux connaître l'histoire de notre ville.

Welcome

Welcome everyone to Montreal and to the Université de Montréal! We are excited to have you here with us. You will find in this programme all of the details pertaining to the conference, a detailed schedule, and the abstracts for each presentation. You will also find a tourist guide for Montreal and a ticket for one free admission to the Pointe-à-Callière archaeology museum in Old Montreal. We encourage you to visit this exceptional museum and to learn more about the history of our city.

Adrian L. Burke, Université de Montréal, au nom du GMPCA

Comité local - organisation du colloque / *Local organizing committee*

Adrian L. Burke, Professeur, Département d'anthropologie, Université de Montréal

Amélie Guindon, en charge du programme – program chair, Doctorante, Département d'anthropologie, Université de Montréal

Adelphine Bonneau, Chercheure postdoctorale Banting, Research Laboratory for Archaeology and the History of Art, School of Archaeology, University of Oxford

Florence Cattin, Maître de conférences, laboratoire ARTEHIS, UMR 6298, Université de Bourgogne-CNRS-Ministère de la Culture

Kenza Dufourmantelle, Directrice, recherche, conservation et services scientifiques, Institut canadien de conservation

Laetitia Métreau, Membre associée CELAT, Centre de recherche Cultures-Arts-Sociétés, Université Laval

Isabelle Ribot, Professeure, Département d'anthropologie, Université de Montréal

Geneviève Treyvaud, Grand Conseil de la Nation Waban-Aki & INRS-ETE (LABSCAN)

Marie-Ève Boisvert, étudiante au doctorat, Université de Montréal

Louis-Vincent Laperrière-Désorcy, étudiant au doctorat, University of Toronto

Comité scientifique du GMPCA / *Scientific committee of the GMPCA*

Adrian L. Burke (Université de Montréal, Directeur du groupe de recherche Archéoscience/Archéosociale)

Ludovic Bellot-Gurlet (MONARIS UMR8233, Paris)

Philippe Lanos (IRAMAT-CRP2A UMR5060, Rennes)

François-Xavier Le Bourdonnec (IRAMAT-CRP2A UMR5060, Pessac)

Sylvain Bauvais (IRAMAT-LAPA UMR5060, Saclay)

Yoann Chantreau (DRAC Grand est, CReAAH UMR6566, Rennes)

Emmanuelle Delqué-Kolic (LSCE-LMC14 UMR8212, Gif-sur-Yvette)

Aline Durand (CReAAH UMR6566, Nantes)

Estelle Herrscher (LAMPEA UMR7269, Aix-en-Provence)

Guillaume Hulin (INRAP, Paris)

Matthieu Le Bailly (Chrono-Environnement UMR6249, Besançon)

DIMANCHE 12 MAI / SUNDAY MAY 12

Matières premières, matériaux et objets : provenance, transformation, utilisation et altération (Bloc 2)

Raw materials, materials and objects: provenience, transformation use and alteration (Block 2)

8H00-11H40 : FLORENCE CATTIN ET LAETITIA MÉTREAU, PRÉSIDENCE DE SÉANCE

Catherine Ferrier¹, P. Lambert¹, J.-C. Mindeguia², D. Lacanette³, J. Claude Leblanc⁴ et J. Jaubert¹ :

Les thermo-altérations des spéléofacts de la grotte de Bruniquel : approche expérimentale et archéométrique.

¹UMR CNRS 5199 PACEA, Université de Bordeaux, ²UMR CNRS 5295 I2M, Université de Bordeaux, ³UMR CNRS 5295 I2M, Bordeaux INP, ⁴UMR CNRS 5608 TRACES, Université Toulouse Jean Jaurès.

L'utilisation du feu dans la partie profonde des cavités, au Paléolithique, a laissé des traces sur les sols telles que des concentrations de charbons de bois et des aires de combustion, parfois accompagnées par des altérations thermiques plus ou moins développées des sédiments sous-jacents, voire des parois calcaires. Dans la grotte de Bruniquel (Tarn-et-Garonne), qui a révélé la plus ancienne preuve de la fréquentation humaine du milieu souterrain, ce sont les concrétions utilisées pour la construction des structures, presque uniquement des stalagmites, qui portent des marques thermiques. Les résultats acquis dans le cadre du programme CarMoThaP « *Caractérisation et Modélisation des Thermo-altérations et des résidus de combustion sur les Parois* », à partir de l'étude de la réaction à la chauffe du calcaire et de la calcite, ont été utilisés pour mieux comprendre les thermo-altérations associées au foyer 5 de la grande structure A de cette cavité. Ils ont été obtenus à partir d'expérimentations de foyers *in-situ* en domaine souterrain et sur des essais en four, en laboratoire. Ces expérimentations ont permis de reproduire les thermo-altérations visibles sur les « spéléofacts » (matériau utilisé pour les constructions) et de proposer un référentiel des températures correspondantes à partir de l'analyse multi-physique des matériaux. De plus, la capacité de deux combustibles, le bois et l'os, à produire ces thermo-altérations a été testée. Ceci a permis de discuter de la quantité minimale de combustible nécessaire à leur reproduction ainsi que des avantages de chacun d'entre eux (durée de combustion, température, dégagement de CO et CO₂). Ces résultats pourront être utilisés pour étayer les discussions sur la fonction des feux dans la grotte de Bruniquel

Eric Goemaere¹, T. Goovaerts¹, A. Hauzeur², I. Jadin³, C. Jungels⁴, T. Leduc¹, M. Toussaint⁵ et Y. Vanbrabant¹ :

Apport déterminant de la μ Spectrométrie Raman à la recherche des provenances des matériaux des herminettes en roches noires au Néolithique ancien de Belgique. Caractérisation pétrophysique et circulation des produits finis au départ des ateliers.

¹Service géologique de Belgique, Direction Opérationnelle Terre et Histoire de la Vie, Institut Royal des sciences naturelles de Belgique. 29, rue Vautier, B-1000 Bruxelles, Belgique, ²Sarl Paleotime, ULg, IRSNB et MNHA Luxembourg, ³Homme et Environnement au Quatenaire, Direction Opérationnelle Terre et Histoire de la Vie, Institut Royal des sciences naturelles de Belgique. 29, rue Vautier, B-1000 Bruxelles, Belgique, ⁴Préhistomuseum, 128, rue de la Grotte, B-4400 Flémalle, Belgique, ⁵Paléoanthropologue, Belgique.

La révolution du Néolithique ancien (environ 6.300-5.900 avant notre ère) est passée par la Moyenne Belgique, en Hesbaye liégeoise et sur les sources de la Dendre, principalement. À côté des herminettes importées en roches vertes alpines s'est développé un substitut en roche noire, dont les productions ne sont pas banales et que ses traces pourraient se retrouver dans les collections des aires voisines. Celles-ci ont fait l'objet de recherches antérieures qu'il convient de préciser. Les analyses pétrographiques (MOP, MEB), diffractométriques et chimiques

(EDS) ont permis de caractériser deux types de matériaux différents et leur variabilité lithologique. Le premier est une phthanite tandis que le second (dénommé « Grès micacé de Horion-Hozémont » par les archéologues) est une roche détritique à spicules d'éponges et à ciment siliceux issu de leur dissolution. La coloration noire est due à de la matière organique finement dispersée. Les palynomorphes sont absents et ne permettent donc pas une datation biostratigraphique. L'étude du degré de graphitisation thermique de la matière organique par microspectrométrie Raman a permis d'identifier deux types de signatures Raman des matières premières : l'une correspondant à un matériel ayant subi durant son histoire géologique des conditions de métamorphisme épizonal, tandis que l'autre correspond à un matériel n'ayant subi que de la diagenèse. La comparaison des signatures Raman entre les artefacts et les échantillons géologiques, respectivement le Cambrien d'Ottignies-Mousty et le Namurien inférieur de Horion-Hozémont, est très bonne. Cette méthode rapide et non destructive a été appliquée sur des pièces issues d'un atelier de taille d'herminettes et sur de nombreux sites d'habitat afin de dresser une carte de distribution de ce matériau.

Arthur Leck¹, F.-X. Le Bourdonnec¹ et R. Chapoulie¹ :

Circulations, mobilités et échanges intra-île en Corse pré- et protohistorique, les roches locales comme traceurs.

¹Institut de Recherches sur les Archéomatériaux - Centre de Recherche en Physique Appliquée à l'Archéologie (IRAMAT-CRP2A) – Univ. Bordeaux Montaigne, CNRS : UMR5060 – Maison de l'Archéologie, Esplanade des Antilles, 33607 Pessac, France.

Au cours de la pré- et protohistoire, les premiers habitants de la Corse ont importé de nombreux matériaux lithiques pour confectionner leur outillage, notamment de l'obsidienne et du silex de Sardaigne, deux matériaux de très bonne qualité et absent du paysage corse. Ces roches exogènes ont été au cœur de la plupart des études typo-technologiques et de provenance menées sur les séries lithiques mises au jour en Corse, mettant en lumière les réseaux de diffusion à grande distance empruntés par ces matériaux. Des roches endogènes ont également été utilisées, en particulier des rhyolites, une roche volcanique siliceuse à grain fin largement répandue en Corse, mais elles ont fait l'objet de bien moins d'attention, notamment par manque d'outils méthodologiques. En effet, des études de provenance de silex et d'obsidienne sont menées depuis plusieurs décennies à de nombreux endroits dans le monde et de multiples développements méthodologiques ont déjà été accomplis, ce qui n'a pas été le cas pour les rhyolites. Or, ce matériau semble avoir circulé à différentes échelles au sein de l'île, du local au régional, et est ainsi potentiellement porteur d'informations sur la mobilité, les réseaux d'échanges ou la territorialité des populations, inaccessible à partir de l'étude des matériaux exogènes. Après avoir mis en place un protocole analytique efficace et non destructif nous permettant de déterminer la provenance des rhyolites corses, nous avons analysé plusieurs séries archéologiques, du Néolithique ancien au Bronze moyen. Nos résultats sont encore préliminaires et d'autres sites devront être étudiés pour obtenir une vision plus fine, mais ces études nous permettent déjà d'entrevoir des réseaux de diffusion intra-île insoupçonnés, d'éclairer les rapports entre sites littoraux et sites montagnards et nous informent sur les manières dont ces populations exploitaient leur environnement.

Céline Bressy-Leandri¹, P. Fernandès², B. Melosu³, M. Piboule et C. Luglie⁴ :

Approvisionnements en silex entre la Corse et la Sardaigne : nouvelles recherches sur la caractérisation des matériaux siliceux du Bassin de Perfugas (Sardaigne).

¹Ministère de la Culture et de la Communication, DRAC de Corse ; UMR 5608 TRACES, ²SARL Paleotime, UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, bâtiment B18, allée Geoffroy-Saint-Hilaire, 33615 Pessac cedex, France, ³L.A.S.P., Dipartimento di Storia, Beni Culturali e Territorio - Università degli studi di Cagliari, Italie, ⁴Dipartimento di Storia, Beni Culturali e Territorio - Università degli studi di Cagliari, Italie.

A partir des années 2000, des travaux sur les relations entre la Corse et la Sardaigne durant le Néolithique ont été développés à travers le prisme de la circulation des silex. Ces recherches ont montré que la principale source d'approvisionnement en silex de la Corse était le bassin de Perfugas (Nord Sardaigne). Depuis quatre ans, une