

## 1837<sup>es</sup> Journées de la Société d'anthropologie de Paris, 25–27 janvier 2012, salle Agora, université Bordeaux-I, Talence

### Résumés des communications orales et affichées

© Société d'anthropologie de Paris et Springer-Verlag France 2011

#### Communication inaugurale du thème « L'anthropologie de la mort : temps et espaces »

##### ANTHROPOLOGIE DES GESTES DU DEUIL ET DE LA MÉMOIRE *ANTHROPOLOGY OF MOURNING GESTURES AND MEMORY*

D. ALEXANDRE-BIDON

Groupe d'archéologie médiévale (GAM),  
centre de recherches historiques, EHESS,  
190–198, avenue de France, 75244 Paris cedex 13,  
France

Les images, entre les XII<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles, pointent l'accent sur les manières d'asseoir le corps mort pour le laver, sur les façons de le manipuler, sur les parties du corps que les préparateurs du corps, souvent des femmes, touchent pour le bouger. C'est dans le registre de tels gestes que se dissimulent à la fois les attentions portées au corps mort et les angoisses des vivants devant la mort. On observe tout d'abord que, même dans la mort, certaines parties du corps conservent une valeur supérieure. C'est le cas des mains, des parties sexuelles, souvent dissimulées même dans le secret de la tombe, et surtout de la tête, siège du cerveau, donc de l'intelligence, voire de la conscience. À n'en pas douter, en effet, la tête fait l'objet d'une attention spéciale. Ceux qui sont chargés de préparer le corps en vue de l'inhumation en prennent sans doute un soin particulier : la tête doit être présentée droite, non tournée sur le côté, parce que le défunt, selon les liturgistes, doit regarder vers le ciel. D'où des aménagements de la fosse ou du sarcophage, logette céphalique pour celui-ci, oreillers souples, végétaux, ou en dur (planchette de bois), pour

celle-là. De même, la tête doit rester bouche close (grâce à des sangles ou mentonnières), après que le défunt a rendu l'âme, une âme que les enlumineurs figurent toujours sortie d'entre les lèvres du mourant. Siège de la conscience, la tête doit être particulièrement protégée. A contrario, une tête détachée du tronc, dans une fosse primaire, indiquerait un statut déviant du défunt... La mort, entendue comme un long sommeil, a en ce sens inspiré maintes pratiques et gestes du deuil, qu'il importe d'examiner sous l'angle anthropologique. Il apparaît que, sauf volonté de pénitence extrême, l'on éprouvait une grande réticence à disposer le corps humain à même la terre, comme une charogne animale. En l'absence de cercueil, le linceul sert d'isolant, mais mieux encore il arrive qu'une natte de paille soit disposée sous la dépouille. Être inhumé sur un brancard doté de pieds, dans un coffre à pieds ou sur une étroite litière, cas de figure également rencontré, montre une exigence supplémentaire de « confort » du corps mort, un confort qui a pour motivation le respect pour la dépouille, un sentiment tout à fait profane. La dépouille, à l'époque médiévale, est certes dépersonnalisée dans une certaine mesure : seule la mémoire humaine, dans le cas des humbles, connaît le lieu d'inhumation de chacun puisque les croix tombales, quand il en est, ne portent pas de nom. Mais les morts forment une communauté souterraine, et ils ne doivent pas être oubliés : la pastorale invite la communauté des fidèles non seulement à prier pour eux, mais encore à se rendre sur les lieux d'inhumations pour ce faire. Ces lieux sont aménagés : des « distributeurs » d'eau bénite sont plantés à intervalles réguliers, des prie-Dieu à prier debout installés au chevet de certaines sépultures. Les dalles funéraires servent de siège pour lire les prières, les marches du calvaire du cimetière aussi. On s'accoude aux tombes à entablement pour dire des oraisons, mains jointes. Et il faut marcher sur les tombes en disant une prière pour chacun des morts que l'on foule aux pieds.

**Communication inaugurale du thème**  
**« Dynamique et diversité des populations humaines »**

**THE GENOMES OF ARCHAIC HUMANS:  
 DEMOGRAPHIC AND FUNCTIONAL INSIGHTS**  
*LES GÉNOMES DES POPULATIONS ARCHAÏQUES :  
 PERSPECTIVES DÉMOGRAPHIQUES  
 ET FONCTIONNELLES*

J. HAWKS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Anthropology,  
 University of Wisconsin-Madison, 5240 Social Science  
 Building, 1180 Observatory Drive, Madison,  
 WI 52706, United States  
 Correspondence: jhawks@wisc.edu

Our understanding of Pleistocene humans has been transformed by the accumulating paleogenomic record from Neandertals and from Denisova Cave. Already we know that these ancient people contributed some of the genetic variation found in living people. The data have the potential to yield many secrets about the health, physical appearance, energetics, behavior and developmental biology of our ancestors. In my laboratory, we are using these genomes to uncover functional and demographic information about ancient people. Interpreting 3 billion base pairs in these genomes is an ongoing challenge. We are characterizing parts of the Neandertal and Denisovan genomes that are represented in living people, and their pattern of variation today. One interesting observation is that different genes from these archaic humans occur in different living human populations: Genes that are common in Europe are rare or absent in China, for example, and vice-versa. This pattern helps test hypotheses about the dispersal of African-derived populations during the Late Pleistocene. Using these Neandertal-derived haplotypes in living samples, we have developed tests of natural selection on functional gene networks. I will discuss results of these analyses related to pigmentation, immunity, and muscle biology. Finally, even though paleogenomic evidence has not yet been recovered from Africa, the pattern of human diversity revealed by Neandertal genetics gives us a new way to interpret today's genetic variation both inside and outside Africa. Initial analyses suggest that population structure within Africa may reflect a Middle or even Early Pleistocene differentiation of populations substantially deeper than the emergence of Neandertals and Denisovans outside Africa.

**AN EXAMPLE FROM THE BYZANTINE BURIAL  
 PRACTICES: VEZNECILER-ISTANBUL (TURKEY)**  
*UN EXEMPLE DE PRATIQUES FUNÉRAIRES  
 BYZANTINES : VEZNECILER-ISTANBUL (TURQUIE)*

M. ALI POLAT<sup>1</sup>, Y. YILMAZ<sup>2</sup>, S. ÇÖMLEKÇİ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Musée d'archéologie d'Istanbul, Turquie, Alemdar Cd.  
 Osman Hamdi Bey Yokuşu Sk. 34122 Sultanahmet-  
 Istanbul, Turkey

<sup>2</sup>Musée d'archéologie d'Istanbul, Les fouilles de Marmaray  
 et Metro. Mustafa Kemal Cd. Langa Bostanı Sk. İnebey  
 Mah. Yenikapı-Istanbul, Turkey

Correspondence: polatmehmetali@hotmail.com

Remains belonging to the ottoman and byzantine periods have been uncovered during the excavations done for Istanbul's metro in Vezneciler quarter. Some opus sectile mosaics with geometric motifs and burials have been uncovered in the fillings belonging to the byzantine period dated from the 11th and 12th centuries AD. A total of 5 burials have been uncovered, 3 sub-adults and 2 with adults. The first ones had been constructed with stones and one with baked bricks. The orientations of the individuals in stone burials are similar, while the one in baked brick burial is different.

**APPORT DE L'IMAGERIE MÉDICALE  
 ET DE LA 3D À L'ÉTUDE DES CRÉMATIONS  
 EN CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE**  
*CONTRIBUTION OF MEDICAL IMAGING AND 3D  
 TO THE STUDY OF ARCHAEOLOGICAL CREMATION  
 REMAINS*

A. ANDRE<sup>1,2</sup>, H. COQUEUGNIOT<sup>1</sup>, P. DESBARATS<sup>3</sup>, S. ROTTIER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
 avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
 Correspondance : aurelie.andre@etu.u-bordeaux1.fr

<sup>2</sup>Service archéologique, Ville de Lyon, France

<sup>3</sup>Laboratoire LaBRI, université de Bordeaux, France

L'état de conservation des ossements humains crémés est une limite incontestable à l'obtention des données nécessaires à une étude archéoanthropologique optimale. Dans les vases ossuaires, les fragments déposés ont l'avantage d'être souvent plus gros que ceux issus des structures funéraires avec résidus de crémation. Il n'est pourtant pas rare que ces fragments se révèlent extrêmement fragiles et se divisent en de nombreux morceaux ou se transforment en poussière lors du dégagement, du prélèvement ou du lavage. Ces pertes d'informations, parfois considérables, nous ont incités à mettre en place un projet de recherches expérimentales, exploitant les spécificités de la tomographie. L'objectif est de tester l'apport de cette technique d'imagerie médicale dans

l'étude du contenu d'urnes préalablement scannées. Pour ce faire, un logiciel a été développé afin de traiter les images scannées et permettre une analyse tridimensionnelle, qualitative et quantitative, du contenu des vases par segmentation semi-automatique. Il offre la possibilité d'extraire chaque objet, de le visualiser dans sa position au sein de l'urne pour en apprécier toutes ses caractéristiques morphologiques et spatiales et d'en obtenir des informations chiffrées telles que ses dimensions et sa densité (niveau de gris de l'image). Dans cette perspective, des urnes des I<sup>er</sup> et II<sup>e</sup> siècles de notre ère, issues d'une nécropole découverte en 2007, rue de Bourgogne dans le neuvième arrondissement de Lyon, ont été sélectionnées pour tester l'applicabilité de cet outil informatique. Ainsi, parallèlement à leur fouille manuelle réalisée selon la méthode classique, le contenu de ces urnes a été analysé numériquement via le logiciel dédié. Les premiers résultats montrent que cette analyse virtuelle aboutit à la détection des différents objets, leur différenciation selon la matière qui les constitue (os, céramique, verre, métal, etc.), leur identification, leur caractérisation et leur organisation, et cela, de manière non invasive et non destructive.

#### DEUX NOUVEAUX CAS D'UNE ATTEINTE RACHIDIENNE RARE : LES VERTÈBRES EN PAPILLON

*NEW CASES OF A RARE CONGENITAL MALFORMATION: "BUTTERFLY" VERTEBRA*

Y. ARDAGNA<sup>1</sup>, M. BAUD<sup>2</sup>, S. LONGEPIERRE<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UMR 6578 anthropologie bioculturelle, faculté de médecine de Marseille, université de la Méditerranée, secteur Nord, bâtiment A, CS80011, boulevard Pierre-Dramard, F-13344, Marseille cedex 15, France

Correspondance : yann.ardagna@univmed.fr

<sup>2</sup>Département des antiquités égyptiennes, musée du Louvre, porte des Arts, F-75058 Paris cedex 01, France

<sup>3</sup>Institut de recherche sur l'architecture antique, maison méditerranéenne des sciences de l'Homme, 5, rue du Château-de-l'Horloge, BP 647, F-13094 Aix-en-Provence, France

Les vertèbres dites en papillon (*sagittal cleft vertebrae*) sont consécutives à un défaut de fusion du corps vertébral plus ou moins étendu. Cette anomalie du développement (diastématomyélie de type 1 ou rachischisis), qui implique généralement peu de vertèbres, est très peu décrite dans la littérature paléopathologique. Notre étude présente cependant deux nouveaux cas provenant de deux contextes (funéraire et chronologique) très différents. Un premier cas a été découvert dans un petit secteur funéraire daté des IV<sup>e</sup>-V<sup>e</sup> siècles du site de Roquiésis (Saint-Quentin-la-Poterie, Gard, France).

Les rares éléments lombaires d'un adulte d'une tombe en bâtière montraient une invagination et une légère crête antérieure évoquant une vertèbre en papillon. Le second cas est issu des fouilles des niveaux de Basse Époque du cimetière d'Akhethetep à Saqqara conduite par le musée du Louvre. Un petit mastaba en brique crue et pierre abritait un nourrisson, tandis que la tombe voisine en brique, voûtée, a livré le squelette perturbé d'une femme adulte. Ce sujet présentait également un pincement supérieur sur le corps de la dernière vertèbre lombaire et surtout de la première vertèbre sacrée. Ces deux cas représentent donc de nouveaux témoignages d'une pathologie qui, en raison de sa forte implication congénitale, peut être à la fois un élément de description ostéobiographique qu'un outil d'identification des éventuels liens familiaux.

#### DIAGNOSTIC DES LÉSIONS INFECTIEUSES AU SEIN DE POPULATIONS NÉOLITHIQUES DE SYRIE (NÉOLITHIQUE PRÉCÉRAMIQUE B, 8700–7700 AV. J.-C.) : DEUX CAS PROBABLES DE TUBERCULOSE À DJA'DE EL MUGHARA ET TELL ASWAD

*DIAGNOSIS OF INFECTIOUS LESIONS FROM NEOLITHIC POPULATIONS OF SYRIA (PREPOTTERY NEOLITHIC B, 8700–7700 BC): TWO PROBABLE CASES OF TUBERCULOSIS AT DJA'DE EL MUGHARA AND TELL ASWAD*

O. BAKER<sup>1</sup>, B. CHAMEL<sup>2</sup>, R. KHAWAM<sup>2</sup>, E. COQUEUGNIOT<sup>2</sup>, D. HELMER<sup>2</sup>, L. GOURICHON<sup>3</sup>, F. LE MORT<sup>2</sup>, O. DUTOUR<sup>1,4,5</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de paléanthropologie de l'école pratique des hautes études

<sup>2</sup>UMR 5133 Archéorient : environnements et sociétés de l'Orient ancien, maison de l'Orient et de la Méditerranée, Jean-Pouilloux, 7, rue Raulin, F-69365 Lyon cedex 07, France

<sup>3</sup>CEPAM (CNRS, UMR 6130), université Nice–Sophia-Antipolis, campus Saint-Jean-d'Angély (SJA3), 24, avenue des Diables-Bleus, F-06357 Nice cedex 04, France

<sup>4</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux, avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>5</sup>Department of Anthropology, University of Toronto, 19 Russel Street Toronto, Canada

Correspondance : oussamareha@yahoo.com, oussamareha@yahoo.com

L'existence de la tuberculose pendant les périodes préhistoriques a été reconnue sur des squelettes d'animaux. Il s'agit notamment de lésions vertébrales sur des macropodes provenant du Sud-Est du Queensland en Australie et remontant au Pliocène, associées au *Mycobacterium avium*. D'autres

lésions articulaires ont également été retrouvées sur des restes osseux de trois espèces animales : Ovis, Bison et *Bootherium* provenant du Natural Trap Cave (États-Unis) et datant du Pléistocène supérieur. Jusqu'à présent, les plus anciens cas de tuberculose pour l'Homme moderne ont été documentés pour le Néolithique du Levant Sud. Un cas de maladie infectieuse a été trouvé sur le site d'Ain Ghazal (7250–5000 av. JC) et a été diagnostiqué, malgré un problème de diagnostic différentiel, comme étant d'origine tuberculeuse. Deux cas d'ostéopériostite tuberculeuse ont également été diagnostiqués par des analyses conjointes macroscopiques, d'ADN ancien et de bactériologie sur le site d'Atlit Yam (7253–6212 av. JC). Deux nouveaux cas infectieux ont été retrouvés au Proche-Orient. Le premier concerne un individu adulte de sexe indéterminé provenant du site de Dja'de el Mughara, en Syrie du Nord, daté du PPNB ancien (8700–8200 av. JC). Une proto-agriculture a pu être mise en évidence pour ce site ainsi que le début de la domestication du bœuf. Le second cas a été retrouvé chez un individu immature du site de Tell Aswad, en Syrie du Sud, dans des niveaux datés du PPNB moyen (8200–7600 av. JC). L'agriculture et l'élevage sont tous les deux attestés sur ce site pour cette période. La morphologie des lésions est compatible avec un diagnostic de tuberculose. Les analyses biochimiques (acides mycoliques) et moléculaires (ADNa) sont envisagées sur les restes humains comme sur les restes fauniques afin d'apporter une contribution au débat sur les origines et l'évolution de la tuberculose humaine et sur les relations homme–environnement.

#### VARIATIONS ET ASYMÉTRIES DE L'AIRE DES LOBES FRONTAUX, PARIÉTAUX ET OCCIPITAUX AU SEIN DU GENRE HOMO

*VARIATIONS AND ASYMMETRIES OF THE SURFACE OF THE FRONTAL, PARIETAL AND OCCIPITAL LOBES IN THE GENUS HOMO*

A. BALZEAU<sup>1</sup>, D. GRIMAUD-HERVÉ<sup>1</sup>, R.L. HOLLOWAY<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UMR 7194, CNRS, département de préhistoire du Muséum national d'histoire naturelle, 1, rue René-Panhard, F-75013 Paris, France

<sup>2</sup>Department of Anthropology, Columbia State University, New York, United States

Correspondance : abalzeau@mnhn.fr

La paléoneurologie est un champ important dans l'étude de l'évolution humaine, mais difficile à aborder en raison de la complexité du matériel d'étude. La forme générale de l'endocrâne a ainsi été étudiée par le biais d'analyses morphométriques, en préférant souvent des repères intracrâniens, plus faciles à identifier, plutôt que cérébraux ou endocrâniens. L'évolution de certains caractères est ainsi bien documentée chez les hominidés, comme l'augmentation

globale de la taille du cerveau ou la réorganisation de certaines zones anatomiques, souvent reliées à des capacités psychomotrices. L'émergence et la présence d'asymétries cérébrales ont aussi été un sujet d'intérêt, une nouvelle fois pour leurs éventuelles implications en termes de capacités cérébrales et de comportement. Néanmoins, la plupart des travaux ont concerné le niveau de protrusion antérieure ou latérale de zones cérébrales d'un point de vue qualitatif. Nous analysons ici la variation de la surface des lobes frontaux, pariétaux et occipitaux, définis précisément par les sulci cérébraux les délimitant, sur un large échantillon de spécimens du genre *Homo*, incluant 49 fossiles, dont 10 *Homo sapiens*, et 100 Hommes actuels. Des particularités spécifiques s'observent pour ces caractères. Par exemple, les Hommes anatomiquement modernes se distinguent par une forme de l'endocrâne et une distribution des différents lobes propres, alors que les *Homo erectus* asiatiques sont discriminés significativement par des lobes pariétaux relativement plus petits. À l'opposé, la quantification des asymétries pour les différentes zones cérébrales permet de caractériser un schéma chez l'Homme moderne qui semble être partagé par les représentants plus anciens du genre *Homo*. Ces données inédites illustrent la complexité de l'évolution de la morphologie cérébrale chez les hominidés.

**LA PLATE-FORME AST-RX (ACCÈS SCIENTIFIQUE À LA TOMOGRAPHIE À RAYONS X) : UN NOUVEL ÉQUIPEMENT AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (PARIS)**  
*THE AST-RX PLATFORM: A NEW EFFICIENT X-RAY TOMOGRAPHY FACILITY FOR THE SCIENTIFIC COMMUNITY AT THE MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE IN PARIS*

A. BALZEAU<sup>1,2</sup>, G. CLÉMENT<sup>1,3</sup>, F. GOUSSARD<sup>1,3</sup>, B. MORA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMS 2700, Outils et méthodes de la systématique intégrative, département systématique et évolution, Muséum national d'histoire naturelle, 43, rue Cuvier, Paris, France

<sup>2</sup>UMR 7194, département de préhistoire du Muséum national d'histoire naturelle, Paris, France

<sup>3</sup>UMR 7207, CR2P, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, France

Correspondance : abalzeau@mnhn.fr

La tomographie axiale à rayons X conventionnelle (ou *CT-scan* : *computed tomography scanning*) est une technique d'imagerie performante pour la numérisation, l'exploration et la modélisation en 3D d'échantillons des sciences naturelles. Elle permet l'observation des structures internes de l'objet d'étude à une échelle pouvant être inférieure au micron. Les structures fines d'organismes actuels et fossiles peuvent être sélectionnées et extraites sous la forme

de modèles virtuels en 3D et quantifiées précisément et de manière répétitive. Selon les besoins, des répliques physiques des modèles virtuels peuvent être matérialisées, à toute échelle de taille, par prototypage rapide. Le Muséum national d'histoire naturelle de Paris vient de se doter d'un tomographe à haute résolution, unique dans le domaine des sciences naturelles par ses performances et le champ de ses applications. Cet appareil, le *v|tome|x* L240 de la société GE Inspection Technologies SCS Phoenix/X-ray, combine un tube à rayons X microfoyer (240 kV/320 W), un tube à rayons X nanofoyer (180 kV/15 W) et un détecteur de grande taille (400 × 400 mm, taille des pixels : 200 μm). Grâce à cette configuration, les données tomographiques peuvent être obtenues sur des échantillons de tailles très variées (de l'ordre du millimètre jusqu'à une surface de détection maximale de 800 × 600 mm), de densité faible à forte, avec un niveau de détectabilité des détails pouvant être inférieur au micron (de l'ordre de 300 nm). Nous présentons ici quelques résultats, obtenus au sein de la plate-forme AST-RX hébergeant le tomographe à rayons X, sur du matériel anthropologique des collections du Musée de l'Homme. Ces exemples illustrent les larges champs d'application, d'observation et d'étude des structures et microstructures, grâce à ce nouvel équipement accessible à l'ensemble de la communauté scientifique.

**NEW RESULTS FROM THE EXAMINATION OF CUT-MARKS USING 3-DIMENSIONAL IMAGING: THE ALICONA 3D INFINITFOCUS MICROSCOPE**  
*NOUVEAUX RÉSULTATS DE L'EXAMEN DE TRACES DE DÉCOUPE PAR IMAGERIE 3D : LE MICROSCOPE ALICONA 3D INFINITFOCUS*

S.M. BELLO

Correspondance : s.bello@nhm.ac.uk

Department of Palaeontology, The Natural History Museum, Cromwell Road, SW7 5BD London, UK

Cut-marks observed on fossil bones and teeth are an important source of evidence for the reconstruction of prehistoric butchery strategies. Micromorphological analyses of cut-marks have been shown to further the interpretation of hominine behavioural patterns, although, to date, the microscopic investigation of cut-marks has been limited to two-dimensional analyses or to the qualitative assessment of three-dimensional morphology. The Alicona 3D InfiniteFocus imaging microscope and associated software (Infinite Focus) represent a remarkable recent advance in micromorphological studies of surface modifications. This new technology allows quantitative analyses of cut-mark micromorphology where only qualitative assessments had previously been possible. The vertical variations in the surface structure can be used to interpret the characteristics of the mechanical impacts caused by different types of tool

and different butchery techniques. Two case studies are presented. The first one describes cut-marks observed on the human anterior teeth from the Middle Pleistocene site of Boxgrove (West Sussex, England) which are interpreted as indications of two possible types of human behaviour: The use of the mouth as a third hand and a post-mortem treatment of the body. The second case study, on cut-marks of the human remains from the Late Upper Palaeolithic (Magdalenian) site of Gough's Cave (Somerset, England), reconsiders the interpretation of nutritional cannibalism previously accepted for this site and suggests the hypothesis of burial rites involving the modification of human skulls for the production of skull-cups.

This research aims to demonstrate how this new technology can enhance our understanding of hominine behaviour.

**RECONSTRUCTION OF DENTAL GROWTH PROFILES THROUGH THE IDENTIFICATION AND ANALYSIS OF PERIKYMATA ON HUMAN TEETH FROM ÇATALHÖYÜK, TURKEY**

*LA RECONSTRUCTION DES SCHÉMAS DE DÉVELOPPEMENT DENTAIRE PAR LA MESURE ET L'ANALYSE DES PÉRIKYMATIES DE LA COURONNE DES DENTS DE ÇATALHÖYÜK, TURQUIE*

E. BOCAEGE<sup>1,2</sup>, L. HUMPHREY<sup>1</sup>, S. HILLSON<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Palaeontology, The Natural History Museum, Cromwell Road, London SW7 5BD, United Kingdom

<sup>2</sup>Institute of Archaeology, University College London, 31-34 Gordon Square, London WC1H 0PY, United Kingdom

Correspondance : Coemmy.bocaege@ucl.ac.uk

The Neolithic site of Catalhöyük in the Konya plain, Turkey (7400–7100 BC to 6200–5900 BC) has yielded a large collection of human remains of which about two thirds are children. We employed a new three-dimensional technique (Alicona 3D InfiniteFocus imaging microscope and software) to study developmental features in the enamel of the relatively unworn dentitions of these subadults. As tooth enamel does not remodel during life, it constitutes a lasting record of early life experiences. Incremental markings on the enamel surface are known as perikymata and follow a regular periodicity. They appear on the crown surface as wavelike ridges and troughs. The number and spacing of perikymata provide information on crown formation times and underlying developmental processes.

Initial results from the quantitative analysis of incisors from a sample of 30 juveniles show that the total number of perikymata for each incisor is within the lower range of values recorded for Northern European and South African populations. The relatively low total perikymata counts provide a further

insight into the amount of variation in tooth crown formation in modern humans. Individual occurrences of childhood growth disruptions can be documented through the recording of linear enamel hypoplasia. This disruption in the enamel formation process can be identified as a local variation in the spacing of perikymata on simultaneously developing teeth. Future work will use the reconstructed dental growth profiles alongside skeletal growth data and detailed archaeological information on settlement and living conditions in order to give an insight into childhood experiences in this past society.

**QUANTIFICATION DE LA GÉOMÉTRIE  
TRIDIMENSIONNELLE DU COL FÉMORAL**  
*QUANTIFICATION OF THE 3D GEOMETRY  
OF THE FEMORAL NECK*

N. BONNEAU<sup>1</sup>, P.-A. LIBOUREL<sup>2</sup>, L. PUYMERAIL<sup>3,4</sup>, C. SIMONIS<sup>5</sup>,  
T. DECAMPS<sup>1</sup>, M. BAYLAC<sup>6</sup>, O. GAGEY<sup>7,8</sup>, C. TARDIEU<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 7179 CNRS, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, France

<sup>2</sup>UMR 5167 CNRS, institut fédératif des neurosciences de Lyon, université Claude-Bernard, Lyon, France

<sup>3</sup>UMR 6578 CNRS, université de la Méditerranée, EFS, Marseille, France

<sup>4</sup>UMR 7194 CNRS, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, France

<sup>5</sup>Ministère de l'Éducation nationale, DEPP, Paris, France

<sup>6</sup>UMR 5202 CNRS, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, France

<sup>7</sup>Bicêtre University Hospital, AP-HP, Paris, France

<sup>8</sup>JE 2494 University Paris-Sud, Orsay, Paris, France

Correspondance : nbonneau@mnhn.fr

L'étude du col fémoral est ancienne et riche d'une large littérature multidisciplinaire. Le col fémoral est le lieu de transmission des forces qui transitent entre le bassin et les membres inférieurs. Il doit, par conséquent, supporter d'importantes contraintes biomécaniques, notamment lors de la phase de simple appui de la marche bipède. Son orientation tridimensionnelle est fondamentale dans le contrôle de l'équilibre du tronc au-dessus des membres inférieurs et permet d'assurer une locomotion bipède stable et économique chez l'Homme. De nombreux auteurs formulent la difficulté à identifier l'axe vrai du col fémoral, dont la détermination reste généralement simplement visuelle. Dans cette étude, différentes modélisations du col fémoral ont été testées afin d'identifier une méthode fiable, semi-automatique, de détermination de son orientation tridimensionnelle. Bien souvent, le col fémoral est représenté par un simple cylindre. Une révision de l'architecture du col fémoral montre que sa structure est bien plus complexe en lien avec sa croissance multiphysaire et les sollicitations mécaniques

multiples qu'il reçoit. Il en résulte un cortex asymétrique et une organisation de l'os spongieux en différents réseaux trabéculaires présentant des orientations préférentielles. Ainsi, le col fémoral possède une architecture tridimensionnelle complexe qui rend la détermination de son orientation difficile. Des résultats très concluants ont été obtenus en modélisant le col fémoral par des ellipses successives. Cette modélisation permet une détermination fiable de l'axe d'orientation. Après une superposition Procruste des fémurs à partir de huit points-repères homologues, l'orientation du col a été déterminée, et la variabilité chez *Homo sapiens* et chez différents grands singes a été explorée. De plus, une description de la géométrie 3D du col a été réalisée grâce à l'analyse des propriétés mathématiques des ellipses de section. Les implications anthropologiques, pour l'étude de la variabilité humaine actuelle et passée, et cliniques, pour la chirurgie et la rééducation, sont en cours.

**MOMIES GAULOISES :  
RÉALITÉ OU NOUVEAU MYTHE ?**  
*GALLIC MUMMIES: REALITY OR NEW MYTH?*

B. BOULESTIN

UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux, avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

Correspondance : b.boulestin@free.fr

Depuis une quinzaine d'années, l'idée que les Gaulois ont pu, en quelques occasions, procéder à une momification volontaire des morts se retrouve régulièrement évoquée dans certaines publications. Cette idée s'appuie essentiellement sur un modèle établi sur les inhumés assis d'Acy-Romance, dans les Ardennes, modèle selon lequel leur cadavre aurait été desséché avant la mise en terre et qui a été largement diffusé dans la littérature, en particulier celle destinée au grand public. Pour autant, doit-on considérer cette interprétation comme étant démontrée ? Et devons-nous réellement tenir pour acquise la pratique de la momification par les Gaulois ? C'est à ces questions que je tenterai d'apporter des éléments de réponse.

**LA BATAILLE DU MANS, ARCHÉOLOGIE  
DES GUERRES DE VENDÉE**  
*THE BATTLE OF LE MANS, ARCHAEOLOGY  
OF THE WARS OF VENDÉE*

E. CABOT<sup>1</sup>, P. CHEVET<sup>2</sup>, S. DUCHESNE<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Inrap Grand-Ouest, université de la Méditerranée, UMR 6578, anthropologie bioculturelle

<sup>2</sup>Inrap Grand-Ouest, CNRS UMR CReAAh 6566

<sup>3</sup>Inrap Grand-Sud-Ouest, université Paul-Sabatier, UMR 5288, laboratoire AMIS 2960–Anthropologie moléculaire et imagerie de synthèse

Correspondance : elodie.cabot@Inrap.fr

La bataille du Mans, qui opposa en décembre 1793 l'armée catholique et royale aux forces républicaines s'est soldée par plusieurs milliers de victimes dont une partie a été inhumée d'urgence aux abords immédiats de la Place des Jacobins (Le Mans). Ces événements qui appartiennent à l'inconscient collectif, révolution, chouannerie, guerres de Vendée, colonnes infernales, etc., font partie d'une histoire récente qui, dans l'ouest de la France, imprègne encore les mentalités et font ressurgir des blessures toujours entrouvertes chez certains. L'approche archéologique de ce type de vestiges se doit d'être dépassionnée, cette neutralité étant le préliminaire indispensable afin d'appréhender les données sans a priori et permettre ainsi la comparaison des résultats obtenus avec les sources textuelles, rarement objectives. Les problématiques d'étude de ces sépultures caractéristiques d'un fait de guerre sont multiples. En premier lieu, la recherche est axée sur le fait historique (la bataille du Mans), à savoir son déroulement, l'identification des combats, le type de blessures, l'éventuel armement qui peut accompagner les victimes, mais aussi la composition de l'armée vendéenne, la présence de combattants et de non-combattants, leur état sanitaire après leur longue errance (stigmates osseux, blessures ultérieures, infections, carences...). En second lieu, et au-delà du fait historique, cette fouille permet d'aborder deux autres aspects importants : la gestion d'une situation de crise de mortalité dans le cas d'une population livrée à elle-même, la possibilité d'étudier une collection de sujets datés précisément, tous décédés à deux-trois jours d'intervalle, issus d'une aire géographique restreinte, d'un milieu de vie similaire (majorité de paysans) et comprenant toutes les composantes d'une population (hommes, femmes, enfants).

**ÉTUDE DE L'USURE DENTAIRE SELON  
LES MORPHOTYPES DENTAIRE  
DE LA POPULATION MÉDIÉVALE DE MARSAN  
LASSERRE DANS LE SUD-OUEST DE LA FRANCE**  
*STUDY OF DENTAL WEAR ACCORDING TO TOOTH  
MORPHOTYPES IN THE MEDIEVAL POPULATION  
OF MARSAN LASSERRE OF THE SOUTHWEST FRANCE*

P.-A. CANIVET<sup>1</sup>, S. LUCAS<sup>1</sup>, A. SEVIN<sup>2</sup>, P. GEORGES<sup>3</sup>,  
A.-M. GRIMOUD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Université de Toulouse, faculté d'Odontologie, 3,  
chemin de Maraichers, F-31064 Toulouse cedex 09, France

<sup>2</sup>Laboratoire AMIS, UMR 5288, CNRS, universités  
de Toulouse (UPS), Unistras, faculté de médecine,  
37, allées J.-Guesde, F-31073 Toulouse cedex 03, France

<sup>3</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
Correspondance : pierre.alain.canivet@gmail.com

L'usure dentaire est un phénomène connu et étudié dans les populations médiévales. Elle est fonction de la qualité des

aliments. Le but de notre étude est de définir si la qualité et la quantité d'usure varient en fonction du morphotype dentaire et de la localisation maxillaire ou mandibulaire des dents concernées. La population étudiée est celle du cimetière de Marsan-Lasserre des <sup>x<sup>e</sup>-xii<sup>e</sup></sup> siècles dans le Gers où l'agriculture vivrière est céréalière. L'échantillon était composé de 27 maxillaires et mandibules appariés, soit 608 dents permanentes appartenant à 27 individus : 15 masculins, 10 féminins et 2 de sexe indéterminé, tous âgés de plus de 30 ans. L'état de conservation de l'os alvéolaire des maxillaires était supérieur ou égal 50 %, à l'exception de cinq qui appartenaient à la classe 2 de Vodanovic. Les dents ont été examinées à l'œil nu, l'usure était relevée : 1) quantitativement en fonction de six stades allant de l'absence d'usure à la destruction coronaire ; 2) qualitativement en fonction de la direction. Le degré et la direction de l'usure ont été étudiés selon trois groupes de dents : molaires, prémolaires, antérieures ; ainsi, l'usure est plus souvent oblique sur les incisives mandibulaires vs mandibulaires et les dents antérieures sont moins usées que les postérieures. En conclusion, nous observons donc une différence intra- et interarcade quant au degré et à la direction de l'usure entre les trois groupes de dents et au sein d'un même groupe en fonction de sa localisation maxillaire vs mandibulaire. Il nous reste maintenant à reproduire l'étude sur une population plus large pour affiner les résultats.

**LES SÉPULTURES À ALCÔVES NÉOLITHIQUES  
DE GURGY (YONNE)**  
*THE NEOLITHIC GRAVES WITH NICHES OF GURGY  
(YONNE)*

M. CERVEL<sup>1</sup>, C. THEVENET<sup>2</sup>, S. ROTTIER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>EPHE, Histara EA 4115

<sup>2</sup>Fondation Fyssen Römisch-Germanische Kommission  
des Deutschen Archäologischen Instituts Frankfurt  
a. Main, Allemagne

<sup>3</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
Correspondance : mathilde.cervel@gmail.com

La nécropole de Gurgy (Yonne) a livré plus de 130 sépultures de la transition Néolithique ancien/Néolithique moyen, dont une dizaine présente une configuration particulière. Le défunt est placé dans une alcôve creusée latéralement et en sape à partir d'un puits d'accès.

Jusqu'alors, ce type de tombe était caractéristique du Rubané du Bassin parisien, région dans laquelle il constitue la structuration majoritaire, voire la sépulture-type. Le site de Gurgy en compte la plus importante concentration et élargit considérablement leur distribution chronologique en les installant dans le Néolithique moyen. Par ailleurs, elles présentent une variabilité morphofonctionnelle nouvelle

pour le Bassin parisien. Après une description précise de ces tombes (répartition spatiale des structures, recrutement, variation dans la position des alcôves, des défunts), des comparaisons seront présentées en regard des données archéologiques et anthropologiques, depuis le Bassin parisien jusqu'à la Catalogne. L'ensemble de ces données nous permettra de discuter des relations chronologiques et culturelles en termes de continuité des pratiques.

**NOUVELLES DONNÉES SUR LES PRATIQUES FUNÉRAIRES DU NÉOLITHIQUE PRÉCÉRAMIQUE A (PPNA, 10300–8700 AV. J.-C.) AU LEVANT**

*NEW DATA ABOUT THE FUNERARY PRACTICES DURING PRE-POTTERY NEOLITHIC A (PPNA, 10300–8700 BC) IN THE LEVANT*

B. CHAMEL<sup>1</sup>, Y. KANJOU<sup>2</sup>, F. LE MORT<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 5133 Archéorient : environnements et sociétés de l'Orient ancien, maison de l'Orient et de la Méditerranée, Jean-Pouilloux, Lyon

Correspondance : berenicechamel@gmail.com

<sup>2</sup>Direction of the excavation department, Aleppo museum, Aleppo, Syria

Le Néolithique précéramique A (PPNA, 10300–8700 av. J.-C.) représente une période de transition entre deux économies de subsistance : celle des chasseurs-cueilleurs de l'Épipaléolithique, et celle des agriculteurs-éleveurs qui se développe durant le Néolithique précéramique B (PPNB). Au Levant, les pratiques funéraires du Néolithique précéramique A sont relativement mal connues. La majorité des sépultures publiées jusqu'à présent proviennent de sites du Levant Sud, mais des découvertes récemment effectuées en Syrie (Tell Qaramel, Dja'de el Mughara) ainsi qu'un récent réexamen des données de fouille et des squelettes provenant de plusieurs sites de l'Euphrate syrien (notamment Mureybet et Cheikh Hassan) tendent à réduire ce déséquilibre et permettent d'effectuer des comparaisons entre Levant Sud et Levant Nord. Le nombre de sépultures connues est estimé à plus de 350 ; elles sont réparties sur dix sites : cinq au Levant Sud (Jéricho, Netiv Hagdud, Hatoula, Gilgal, Wadi Faynan 16) ; cinq au Levant Nord (Mureybet, Cheikh Hassan, Jerf el Ahmar, Tell Qaramel, Dja'de el Mughara). Ces sépultures traduisent des pratiques funéraires en continuité avec celles de l'Épipaléolithique final. Elles sont le plus souvent associées à l'habitat, en fosse, individuelles ou plurielles. Le mobilier est rare. Les dépôts sont primaires ou secondaires. Si quelques cas sont connus dès l'Épipaléolithique, c'est durant le PPNA que la pratique du dépôt de crânes, qui culminera au PPNB, se développe aussi bien au Levant Sud que dans la vallée de l'Euphrate.

**LA DIAPHYSE FÉMORALE AL 333-61 : PREUVE D'UNE BIPÉDIE COMME UNIQUE MODE LOCOMOTEUR IL Y A 3,2 MA EN ÉTHIOPIE ?**  
*AL 333-61 FEMORAL DIAPHYSIS: AN OBLIGATE BIPEDALISM EVIDENCE AT 3,2 MA IN ETHIOPIA?*

T. CHEVALIER<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>CERP Avenue Léon-Jean-Grégory, 66720, Tautavel, France

<sup>2</sup>Université Perpignan Via Domitia, 52, avenue Paul-Alduy, 66100, Perpignan, France

Correspondance : tony.chevalier3@hotmail.com

La description originale de la diaphyse fémorale AL333-61 (*A. afarensis*) fait état d'une ligne âpre projetée et d'un contour triangulaire, caractéristiques connues chez l'Homme moderne. Pourtant, aucune discussion sur la locomotion des *A. afarensis* n'en fait mention. Sachant, notamment, que pour l'indice pilastrique, le domaine de variation des chimpanzés recouvre en partie celui de l'Homme, cette morphologie peut-elle refléter l'unique utilisation d'un mode bipède ? L'analyse de la diaphyse fémorale d'échantillons actuels (*Pan*, *Gorilla*, *H. sapiens* adulte et juvénile) et fossiles a pour objectif de mieux appréhender la relation existant entre l'indice pilastrique et la bipédie. Les résultats indiquent que le type de charge exercée, l'intensité de l'activité physique et l'acquisition d'une forte musculature au cours de la croissance participent au modelage de la diaphyse. La limite interprétative due au recouvrement de certaines valeurs pilastriques peut être en partie résolue en tenant compte du modèle d'insertion musculaire, du modèle de croissance ou du pourcentage d'aire corticale. AL333-61 possède un indice pilastrique équivalent à la moyenne des *H. sapiens* actuels et une ligne âpre saillante associée à une face postérolatérale concave en relation avec l'activité du *m. vastus intermedius*, à une ligne d'insertion du *m. vastus lateralis* plus postérieure que celle du *vastus medialis* et à une diaphyse oblique. La singularité de son indice pilastrique au sein de son espèce serait sans relation avec ses dimensions et son attribution sexuelle. La morphologie moderne de AL333-61 est plus typique d'une pratique bipède que celle observée chez les enfants de moins de dix ans et de nombreux *Homo* adultes, anciens et actuels. Elle témoigne d'une activité intensive du quadriceps en mode bipède qui semblerait incompatible avec un mode arboricole. Certaines études précédentes réalisées sur des fossiles de la localité 333 à Hadar confirment l'existence d'une bipédie non associée à une part d'arboricolisme il y a 3,2 Ma.



**MORPHOLOGIE ET POSITION TAXONOMIQUE  
DU FÉMUR HUMAIN DE KARAÏN E  
(TURQUIE, ENV. 350 000 ANS)  
MORPHOLOGY AND TAXONOMY OF THE HUMAN  
FEMORAL REMAIN FROM KARAÏN E  
(TURKEY, CA. 350,000 YEARS)**

T. CHEVALIER<sup>1</sup>, K. OZCELIK<sup>2</sup>, M.-A. DE LUMLEY<sup>3</sup>, B KOSEM<sup>2</sup>,  
H. DE LUMLEY<sup>3</sup>

<sup>1</sup>CERP/université Perpignan Via Domitia,  
Perpignan, France

<sup>2</sup>Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi,  
Arkeoloji Bölümü, Ankara, Turkey

<sup>3</sup>Institut de paléontologie humaine, CERP, Paris, France

Le fémur humain provenant de la grotte de Karaïn E dans le Sud de la Turquie n'a fait l'objet d'aucune étude publiée depuis sa découverte en 1996. Sa position géographique et chronologique en fait a priori un élément important du Pléistocène moyen pour établir le modèle évolutif en Europe et au Proche-Orient. À l'exception de la portion sous-trochantérienne, l'ensemble de la diaphyse est conservée. Le corps diaphysaire se singularise par une forme gracile dont les dimensions sont inférieures à la plupart de celles des Néandertaliens. Il présente un degré de circularité élevé et une double courbure antéropostérieure et médiolatérale le rapprochant des Néandertaliens, et l'éloignant de la morphologie des *H. erectus s.l.* qui disposent d'une diaphyse rectiligne et globalement plus aplatie. Toutefois, la surface postérolatérale excavée et la ligne âpre saillante située au sommet d'une « corde » rompant la courbure postérieure de la diaphyse sont peu en accord avec la morphologie néandertalienne. Ce dernier caractère semblerait plus s'accorder avec la morphologie des spécimens du Pléistocène moyen européen (Castel di Guido, Arago, P. Mammolo, V. Notarchirico, Sima de Los Huesos). Finalement, de fortes similitudes rapprochent ce fémur des Néandertaliens. La gracilité, « non néandertalienne », pourrait être en relation avec la jeunesse de l'individu. Une telle gracilité est connue à l'Hortus, Zafarraya et Tabun. Cependant, les caractères associés, typiques de Néanderthal ne pouvant être observés en raison de la seule conservation de la diaphyse, il est plus judicieux de la considérer à un stade avancé de néandertalisation compatible avec l'espèce européenne *H. heidelbergensis* dont les fémurs présentent également des caractéristiques néandertaliennes. En l'absence de la description d'un fémur entier d'*H. heidelbergensis*, la question se pose toujours de savoir si la morphologie particulière de Néanderthal est propre à leur espèce, ce qui implique cette prudence lors de l'attribution taxonomique du fémur de Karaïn E.

**UN EXEMPLE DE « TÊTES COUPÉES »  
GAULOISES. ANALYSE ET INTERPRÉTATION  
DES MODIFICATIONS OSSEUSES  
D'ORIGINE ANTHROPIQUE SUR LES RESTES  
HUMAINS DÉCOUVERTS DANS L'HABITAT  
DU CAILAR (GARD)**

*AN EXAMPLE OF BEHEADINGS DURING THE IRON  
AGE. STUDY OF LESIONS ON HUMANS REMAINS  
DISCOVERED IN THE SETTLEMENT OF THE CAILAR  
(GARD, FRANCE)*

E. CIESIELSKI<sup>1</sup>, H. DUDAY<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UMR 5140 ASM, université Paul-Valéry-Montpellier-III,  
France

<sup>2</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

Correspondance : elsa.ciesielski@gmail.com

Au cours de l'âge du Fer, et plus particulièrement durant la seconde partie du Second âge du Fer, des « têtes coupées » sont exposées dans un certain nombre d'habitats gaulois du Sud de la France et de la Catalogne. Celles-ci sont étroitement mises en relation par les archéologues avec les vestiges lapidaires (portiques et statues de guerriers assis) connus dans la région depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle (Entremont, Bouches-du-Rhône, par exemple) et la plupart sont associées à la pratique guerrière décrite par certains auteurs antiques (Diodore de Sicile, Strabon). Ces derniers relatent qu'à la fin du combat les Gaulois tranchaient la tête de l'ennemi vaincu pour l'accrocher à l'encolure de leurs chevaux et l'exposer dans les habitats. La découverte récente (2003) au Cailar (Gard) d'un ensemble d'armement et de têtes coupées daté du III<sup>e</sup> siècle avant notre ère est venue enrichir la documentation, qui d'ailleurs ne se limite pas à la frange nord-occidentale du bassin méditerranéen. Les ossements humains de ce site ne portent pas de traces d'enclouage comme cela a pu être observé pour d'autres vestiges de la région ; en revanche, les traces présentes nous renseignent considérablement sur la décollation en contexte guerrier et dans une moindre mesure sur une partie des coups qui ont pu être reçus durant le combat. Cette communication est l'occasion de présenter un aperçu des gestes effectués lors de la séparation de la tête du corps et des manipulations qui peuvent s'ensuivre.

**RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE  
DES PATRONYMES ET STRUCTURE GÉNÉTIQUE  
D'UNE VALLÉE DE L'ARIÈGE  
(HAUT-VICDESSOS) AU DÉBUT XX<sup>e</sup> SIÈCLE**  
*GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF SURNAMES  
AND GENETIC STRUCTURE OF A VALLEY OF ARIÈGE  
(VICDESSOS VALLEY) AT THE BEGINNING  
OF THE XXTH CENTURY*

M. CLERC, M.A. MEZZAROBBA, A. SEVIN, N. TELMON,  
M. GIBERT

Laboratoire AMIS, UMR 5288, CNRS,  
université Toulouse-III–Paul-Sabatier, faculté de médecine,  
université de Strasbourg, 37, allées J.-Guesde,  
F-31073 Toulouse cedex 03, France

Correspondance : gibert@cict.fr

Transmis d'une façon analogue aux chromosomes Y, les patronymes permettent d'évaluer la structure génétique des populations humaines, et en particulier celle des lignées masculines. Dans un premier temps, la structure génétique des populations de la vallée du Haut-Vicdessos a été analysée à partir de la distribution géographique des patronymes relevés parmi les natifs de la période 1891–1915. Après avoir étudié à l'échelle locale la différenciation des dix villages de la vallée, la présente étude vise à contextualiser la diversité des populations de la vallée du Vicdessos et les systèmes d'échanges à une échelle régionale, incluant les cantons de la basse vallée de l'Ariège et les vallées pyrénéennes environnantes. La faible diversité et la spécificité patronymique observée pour le canton du Vicdessos confirment les échanges limités avec l'extérieur de la vallée ; ces derniers étant préférentiellement orientés vers la vallée voisine des Cabannes et la basse vallée (Tarascon, Foix-rural et dans une moindre mesure Lavelanet).

**APPLICATION D'UNE CHAÎNE DE TRAITEMENT  
NUMÉRIQUE 3D À L'ANALYSE, LA CONSERVATION  
ET LA DIFFUSION DE DONNÉES  
ANTHROPOLOGIQUES ET PATHOLOGIQUES :  
VIRCOPAL<sup>®</sup>**

*IMPLEMENTATION OF A DIGITAL LINE TO ANALYZE,  
PRESERVE AND DIFFUSE ANTHROPOLOGICAL  
AND PATHOLOGICAL DATA: VIRCOPAL<sup>®</sup>*

H. COQUEUGNIOT<sup>1</sup>, B. DUTAILLY<sup>1</sup>, P. DESBARATS<sup>2</sup>, O.  
DUTOUR<sup>3,1</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>2</sup>LaBRI, UMR 5800, université Bordeaux-I,  
cours de la Libération, F-33405 Talence cedex, France

<sup>3</sup>Laboratoire de Paléanthropologie de l'EPHE

Correspondance : h.coqueugniot@pacea.u-bordeaux1.fr

Les chaînes de traitement numérique d'images permettent actuellement la reconstruction 3D de pièces osseuses de plus en plus fidèles à l'original. Cette méthodologie permet à la fois d'analyser ces pièces à des fins de recherche et de les utiliser pour l'enseignement, tout en prévenant la dégradation des originaux, liée à une manipulation répétée de pièces uniques et souvent fragiles. Aussi, la constitution de collections virtuelles de « paléospécimens » osseux répond à une nouvelle demande des spécialistes en anthropologie, paléontologie ou paléopathologie. Cette communication porte sur la restitution 3D de pièces paléopathologiques uniques illustrant diverses pathologies osseuses identifiées sur des squelettes anciens ou des cas cliniques actuels à visées comparatives. Après leur numérisation à haute résolution (CT scan ou micro-CT scan), ces pièces sont reconstruites avec le logiciel 3D développé dans notre laboratoire et reproduites en haute fidélité sur une imprimante 3D (Éden 250, Objet). Ces modèles, résultats d'une chaîne complète de traitement numérique ayant fait l'objet du brevet Vircopal<sup>®</sup>, sont mis à la disposition de la recherche et de la formation en paléopathologie. L'objectif scientifique de ce projet est d'améliorer les performances du diagnostic rétrospectif par les possibilités de multiplier les expertises sans endommager les pièces originales et/ou de faciliter de manière durable et non destructive les explorations morphologiques tridimensionnelles des structures externes et internes des pièces paléopathologiques. Les autres applications de ce projet sont nombreuses, notamment dans les domaines de la formation à la spécialité avec la réalisation de « malles diagnostiques » pour les acteurs de terrain et les chercheurs en laboratoire, ainsi que dans le domaine de la valorisation et de la diffusion de la recherche (expositions, muséographie).

**GESTION DE L'ESPACE FUNÉRAIRE  
ET RÉUTILISATIONS DE TOMBES :  
PREMIÈRES DONNÉES DU CIMETIÈRE  
DE SANT'APPIANU DE SAGONE (CORSE-DU-SUD)**  
*MANAGEMENT OF THE FUNERAL SPACE  
AND RE-USES OF GRAVES: FIRST DATA  
OF THE CEMETERY OF SANT'APPIANU OF SAGONE  
(CORSE-DU-SUD)*

A.-G. CORBARA<sup>1</sup>, D. ISTRIA<sup>1</sup>, M. SIGNOLI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UMR 6572 LAMM, université de Provence,  
Aix-en-Provence, France

<sup>2</sup>UMR 6578 anthropologie bioculturelle,  
université Aix-Marseille, France

Correspondance : annga.corbara@gmail.com

Jusqu'à présent, aucune étude archéanthropologique n'a été menée concernant les pratiques et les gestes funéraires des populations médiévales en Corse. Le cimetière de Sagone, fouillé depuis 2010, est installé sur les annexes

d'une cathédrale paléochrétienne datée des v<sup>e</sup>-vi<sup>e</sup> siècles. Les premières données sur ce cimetière font état de sépultures principalement individuelles, en coffrages de pierres et aux caractéristiques homogènes (orientation, position). Elles sont datées du Second Moyen Âge. L'espace funéraire, dont les limites actuellement pas connues, dénombre, jusqu'à présent, une quarantaine de sépultures, organisées selon une répartition assez irrégulière. Certaines sont isolées, alors que d'autres forment de petits groupes. Dans ce second cas, les sépultures sont très proches les unes des autres, cette proximité entraînant parfois des recouvrements. Plusieurs ont été réutilisées pour l'inhumation d'un ou plusieurs individus. Ces pratiques funéraires sont récurrentes au sein des espaces sépulcraux du Moyen Âge. Les résultats préliminaires obtenus sur quatre sépultures ont retenu notre attention lors de la campagne 2011. En effet, des réutilisations de nature diverse y ont été effectuées : aménagement d'une case dans le coffrage initial, superposition de tombes, comblement mêlés d'os erratiques associés à la réutilisation d'un coffrage ou encore réduction de plusieurs individus dans la partie inférieure de la sépulture. Ces réutilisations associent parfois plusieurs types de gestes. La reconnaissance de ces derniers permet de restituer la dynamique des dépôts funéraires et démontre l'importance d'un enregistrement adapté pour ce type d'informations structuré dans une perspective archéoanthropologique. Ils sont révélateurs des choix opérés dans la gestion de l'espace funéraire, son organisation et son évolution.

**TRAITEMENT DU CADAVRE DES PLUS ANCIENS HOMMES ANATOMIQUEMENT MODERNES DE L'EXTRÊME SUD-EST DE L'EUROPE (BURAN-KAYA III, UKRAINE) : APPORTS DE LA TAPHONOMIE COMPARÉE**  
*TREATMENT OF THE CORPSE OF THE OLDEST ANATOMICALLY MODERN HUMANS FROM FAR SOUTH-EASTERN EUROPE (BURAN-KAYA III, UKRAINE): CONTRIBUTION OF COMPARED TAPHONOMY*

L. CREPIN<sup>1</sup>, S. PRAT<sup>2</sup>, S. PEAN<sup>1</sup>, A. YANEVICH<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UMR 7194 CNRS, Histoire naturelle de l'Homme préhistorique, département de Préhistoire du Muséum national d'histoire naturelle, Institut de Paléontologie humaine, Paris, France

<sup>2</sup>UPR 2147 CNRS, laboratoire dynamique de l'évolution humaine : individus, populations, espèces, Paris, France

<sup>3</sup>Académie nationale des sciences d'Ukraine, Institut d'archéologie, Kiev, Ukraine

Correspondance : l.crepin@mnhn.fr

L'arrivée et la dispersion des premières populations d'Hommes anatomiquement modernes en Europe sont une

source de débat toujours d'actualité. Si le schéma directeur semble plutôt bien établi en Europe de l'Ouest, il en est différemment du côté oriental de l'Europe où les données sont peu nombreuses et parcellaires. L'une des thématiques les plus intéressantes relatives à ces premiers Hommes anatomiquement modernes concerne le traitement et la gestion des défunts, pour lesquels très peu de données sont connues. Nous présentons ici les résultats issus des nouvelles analyses et campagnes de fouilles menées depuis trois ans sur le gisement de Buran-Kaya III (Crimée, Ukraine). Ce site présente une séquence stratigraphique et archéologique exceptionnelle qui s'étend du Paléolithique moyen au Néolithique. Plus de 160 restes osseux attribués aux Hommes anatomiquement modernes ont été découverts dans l'un des trois niveaux archéologiques attribués au *Gravettien sensu lato*. La datation de l'un de ces fragments crâniens par AMS C14 permet d'établir que les Hommes anatomiquement modernes étaient présents dans cette région il y a 31 900 ± 240/-220 BP. La conservation squelettique particulière de ces restes humains (absence d'éléments anatomiques tels que les os longs des membres supérieurs et inférieurs) et la présence de nombreuses traces de découpe sur les restes crâniens permettent de tester plusieurs hypothèses concernant le traitement du cadavre. Les résultats de l'analyse taphonomique comparée des restes humains et fauniques (l'antilope saïga notamment) seront discutés. L'étude des modifications climatoédaphiques ou biologiques des surfaces osseuses en particulier les traces anthropiques et l'analyse des représentations squelettiques (pourcentage nombre de restes déterminés totalement, pourcentage de survie) nous amènent à écarter l'hypothèse d'un cannibalisme nutritionnel et à envisager celles d'un cannibalisme rituel ou d'une gestion en deux temps du cadavre.

**RÉÉVALUATION DES FONCTIONS DE LA MAIN CHEZ LES HOMINIDÉS PLIOPLÉISTOCÈNES PAR UNE NOUVELLE ANALYSE COMPARATIVE DE LEUR CAPITATUM**  
*REASSESSMENT OF HANDS FUNCTION IN PLIO-PLEISTOCENE HOMINIDS THROUGH A NEW COMPARATIVE ANALYSIS OF THEIR CAPITATES*

G. DAVER

Département de préhistoire/UMR 7194, Muséum national d'histoire naturelle de Paris, institut de paléontologie humaine, 1, rue René-Panhard, F-75013 Paris, France

Correspondance : daver@mnhn.fr

L'hypothèse selon laquelle les hominidés pliocènes auraient pratiqué une manipulation de type Homo a été récemment reproposée à partir de la morphologie de leurs doigts. Or, cette suggestion ne prend pas en compte le rôle du poignet,

particulièrement bien représenté dans le registre fossile par son élément central, le capitatum. Pour cette raison, nous proposons de comparer, tant du point de vue anatomique que morphométrique, l'ensemble des capitatum pliocènes disponibles pour étude, à un large échantillon d'anthropoïdes actuels. La morphologie des cinq capitatum adultes pliocènes originaux provenant de Sterkfontein, de Hadar, de Kanapoi et du Sud Turkwel (genre *Australopithecus*) a d'abord été comparée à celle de 245 capitatum adultes d'anthropoïdes actuels (17 genres). Puis, une analyse morphométrique géométrique tridimensionnelle a été réalisée à partir de sept points-repères définis sur les contours articulaires, et couplée à une analyse en composantes principales et une analyse discriminante multiple. La comparaison morphologique des spécimens fossiles confirme que ces derniers présentent une morphologie commune associant des caractères de type grand singe et humain d'une part et des caractères propres d'autre part. Toutefois, nous avons également identifié des spécificités morphologiques propres aux spécimens du Sud Turkwel (tête médiolateralement élargie), de Kanapoi et de Sterkfontein (articulations métacarpiennes stabilisées) qui suggèrent des différences fonctionnelles. D'un point de vue morphométrique, nous montrons que les capitatum chez *Australopithecus* et *Homo* se distinguent clairement de ceux des autres primates par la morphologie unique de leurs facettes pour le trapézoïde et le lunatum ; ces deux éléments articulaires sont directement impliqués au cours de l'opposition du pouce. En conclusion, même si la nature de la variation morphologique observée sur les capitatum fossiles reste difficile à interpréter fonctionnellement, la synthèse de nos résultats morphologiques et morphométriques tend à valider l'hypothèse d'une saisie de force de type *Homo* pratiquée par les hominidés du Pliocène.

### HYPERCÉMENTOSE : DÉFINITION, FRÉQUENCE, ÉTIOLOGIES ET CLASSIFICATION

#### *HYPERCEMENTOSIS: DEFINITION, FREQUENCY, AETIOLOGY AND CLASSIFICATION*

E. D'INCAU<sup>1,2</sup>, N. CRÉPEAU<sup>3</sup>, F. CHENAL<sup>3</sup>, C. BEAUVAL<sup>3</sup>,  
C. COUTURE<sup>1</sup>, B. MAUREILLE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>2</sup>Université de Bordeaux–Segalen, faculté d'odontologie,  
place de la Victoire, F-33000 Bordeaux, France

<sup>3</sup>Sarl Archéosphère, Bordeaux, France

Correspondance : e.dincau@pacea.u-bordeaux1.fr

L'hypercémentose est une hyperplasie cémentaire dont la définition est subjective. Elle diffère selon le mode d'observation et selon les communautés scientifiques. Sa fréquence et sa variabilité ne sont que rarement rapportées dans la littérature et aucune classification ne tient compte

de ses aspects qualitatifs, quantitatifs et de ses étiologies. L'hypercémentose, qui constitue un véritable marqueur de la santé d'un individu en général et d'une dent en particulier, est donc mal décrite. Une étude en trois temps a donc été menée sur un échantillon regroupant 407 individus adultes (Sains-en-Gohelle, Pas-de-Calais, VII<sup>e</sup>–XV<sup>e</sup> siècles) afin de mieux comprendre ses modalités d'apparition : 1) dans un premier temps, 5 757 dents ont été observées. Parmi elles, 326 (5,66 %) issues de 132 individus (32,43 %) présentaient une hypercémentose. Certaines dents étaient plus fréquemment atteintes alors que d'autres ne l'étaient jamais. En intégrant les contextes occlusal, parodontal et carieux, certaines formes d'hypercémentoses ont pu être rattachées à une étiologie, ce qui a permis d'élaborer une classification. Celle-ci a par la suite été affinée en intégrant la localisation, l'aspect et l'étendue de l'apposition cémentaire ; 2) dans un deuxième temps, un sous-échantillon représentatif de 40 dents a été observé en MEB. Différents paramètres qualitatifs et quantitatifs ont été retrouvés en fonction des étiologies ; 3) dans un troisième temps, les dents du sous-échantillon ont été incluses puis coupées axialement afin de déterminer les types de ciments rencontrés selon les étiologies, leurs épaisseurs en différents points, leurs localisations d'apposition en fonction de la morphologie radiculaire et des étiologies. Au terme de cette étude, la définition de l'hypercémentose a été modifiée et sa fréquence a été estimée dans un grand échantillon. Une classification prenant en compte sa variabilité qualitative, quantitative et étiologique a également été mise au point. De nombreux travaux restent cependant à faire pour améliorer sa compréhension.

### LES MIGRATIONS AU PAYS BASQUE FRANÇAIS : APPROCHE DÉMOGRAPHIQUE ET PATRONYMIQUE *MIGRATION IN FRENCH BASQUE POPULATION: DEMOGRAPHIC AND PATRONYMIC APPROACH*

A. DEGIOANNI<sup>1,2</sup>, P. DARLU<sup>3</sup>, J. SALABERRIA<sup>4</sup>, E. MONTOYA<sup>4</sup>,  
B. OYHARÇABAL<sup>4</sup>, F. BAUDUER<sup>5</sup>

<sup>1</sup>UMR 6578 CNRS/EFS, université d'Aix-Marseille,  
faculté de médecine, secteur nord, université  
de la Méditerranée, CS80011, boulevard Pierre-Dramard,  
F-13344 Marseille cedex 15, France

<sup>2</sup>Université d'Aix-Marseille, LAMPEA UMR  
6636–CNRS–MMSH, BP 647, 5, rue du Château-de-l'Horloge,  
F-13094 Aix-en-Provence cedex 02, France

<sup>3</sup>UMR7206 écoanthropologie et ethnobiologie,  
MNHN–CNRS, université Denis-Diderot, équipe  
d'anthropologie génétique et écologie humaine,  
CP135, 57, rue Cuvier, F-75231 Paris cedex 05, France

<sup>4</sup>Centre IKER, Château Neuf, F-64100 Bayonne, France

<sup>5</sup>Unité d'anthropologie biologique, laboratoire MRGM,  
université de Bordeaux–Segalen, 146, rue Léo-Saignat,  
F-33076 Bordeaux cedex, France

Correspondance : anna.degioanni@univmed.fr

Le projet HIPVAL – Histoire des Populations et Variation Linguistique dans l'Ouest pyrénéen : éléments d'hétérogénéité génétique dans les populations basques – coordonné par deux d'entre nous (B.O. et F.B.) aborde plusieurs sujets dont celui de la détermination du degré d'hétérogénéité génétique des populations ouest-pyrénéennes. Dans cette région, vivent des populations basques (caractérisées par l'utilisation d'une langue commune d'origine non indo-européenne l'Euskara) et des populations non basques (qui parlent des dialectes dérivés du latin) sur les territoires français et espagnols. Les études de génétique des populations ont montré que les Basques représentaient une population d'individualisation très ancienne, car elle est restée relativement imperméable aux différents flux migratoires ayant impacté l'Ouest européen au fil des âges. Nous avons recueilli les données patronymiques et démographiques sur trois générations d'un échantillon de 50 individus autochtones pour chacune des 19 aires de cette zone (définies selon des critères historiques et linguistiques basés sur la distribution des dialectes) afin de comprendre la dynamique récente de la population en question. Dans ce travail, nous nous sommes focalisés sur l'analyse des processus d'échanges et de migrations au sein de la zone basque française. Notre échantillon comporte 353 individus. Nous avons pu comparer au cours du temps les différentes dynamiques migratoires entre aires de langue basque et aires de langue non basque. Pour chaque individu, les migrations ont été analysées à différents niveaux de profondeur à partir des données démographiques (lieux de naissance des époux, des parents et des enfants) et des registres de noms de famille sur trois générations. Les premiers résultats montrent que plus de la moitié des individus vit dans son canton de naissance. L'analyse patronymique, s'appuyant sur un corpus de 1 156 noms, montre une dynamique migratoire différente selon le canton d'origine, ce qui permet de distinguer certains cantons plus « attractifs ». Les résultats obtenus contribuent à améliorer nos connaissances sur l'histoire génétique récente des populations basco-pyrénéennes.

#### **HUMAN MATERIAL FROM SHUKBAH CAVE, ISRAEL**

##### *LES RESTES HUMAINS DE LA GROTTTE DE SHUKBAH, ISRAËL*

I. DE GROOTE, C. STRINGER, T. COMPTON, R. KRUSZYNSKI  
Human Origins Group, The Natural History Museum,  
Cromwell Road, London SW7 5BD, UK  
Correspondence : i.degroote@nhm.ac.uk

The Shukbah Cave in Israel was excavated by Dorothy Garrod in the spring of 1928, who executed several trenches. The site yielded human material from two different levels. The material from Level D was associated with a

Levalloiso-Mousterian Middle Palaeolithic industry and was referred to as Neanderthal. The remains reported from this layer consists of some cranial bones, two teeth, two femora and a talus. The material from Level B was associated with an Epipalaeolithic tool industry which later became known as the Natufian industry, named after the nearby Wadi-el-Natuf. The human material was taken back to the United Kingdom by Sir Arthur Keith to be studied by him during the later stages of his career but was only mentioned in passing in a publication, and never analysed or fully published. The material was rediscovered in the garage of Down House upon Keith's death and was donated to Natural History Museum in recent years. The collection consists of several boxes of mixed juvenile and adult skeletal and dental remains. We discuss the results of a project that had the aim of documenting this material. First, a comprehensive study of the field notes and diagrams made by Dorothy Garrod during her excavation of Shukbah cave and of the archives of Sir Arthur Keith was carried out. Second, an anthropological study was carried out on the human material. An inventory of the individuals from both the Natufian and Levalloiso-Mousterian Middle Palaeolithic levels will be presented.

#### **LE TOMBEAU NABATÉEN IGN 117**

##### **À MADAIN SALIH (ARABIE SAOUDITE) :**

##### **DONNÉES ARCHÉOANTHROPOLOGIQUES**

##### *THE NABATAEAN TOMB IGN 117 AT MADĀIN SALIH (SAUDI ARABIA): ARCHAEOLOGICAL ANTHROPOLOGY DATA*

N. DELHOPITAL<sup>1</sup>, I. SACHET<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UMR 7041, archéologies et sciences de l'Antiquité, maison R.-Genouvès, 21, allée de l'Université, F-92231 Nanterre cedex et Anthropologie des populations du passé et du présent, UMR 5199, France

<sup>2</sup>UMR 8167 Orient et Méditerranée, 27, rue Paul-Bert, F-94204 Ivry-sur-Seine, France

Correspondance : ndelhospital@yahoo.fr

Les Nabatéens sont un peuple qui a vécu dans le Sud de la Syrie, la Jordanie, le Nord-Ouest de l'Arabie et le Néguev israélien actuel et qui a été prospère surtout entre le 1<sup>er</sup> siècle av. J.-C. et le 1<sup>er</sup> siècle apr. J.-C. Le site de Madâin Sâlih est le site le plus important après Pétra (Jordanie). Il fut une grande métropole, à la fois cité caravanière, nécropole et lieu de culte. Son importance culmina au cours du premier siècle de notre ère. À Madâ'in Sâlih, plus d'une centaine de tombes monumentales a été décomptée, dont 94 tombeaux à façade décorée, parmi lesquels 33 sont datés par des épitaphes gravées sur la façade. D'après les épitaphes, la quasi-totalité des tombeaux ont été construits durant les trois premiers quarts du 1<sup>er</sup> siècle apr. J.-C., dont le tombeau IGN 117. La fouille de ce tombeau, commencée en janvier 2008, s'est

poursuivie en janvier 2009 et a été achevée en février 2011. L'étude archéanthropologique réalisée à Madâin Sâlih, sur ce site important des marges méridionales du royaume, est donc particulièrement intéressante, d'autant qu'elle relève d'une période et d'une région encore peu explorées. La tombe IGN 117 contient une chambre funéraire de 25 m<sup>2</sup> dans le sol de laquelle est creusée une fosse d'une profondeur de 1,30 m. La fouille réalisée au cours de la campagne 2011 a permis la mise au jour de deux cercueils en place, de nouveaux objets : armes, dépôt alimentaire. Cette dernière campagne a permis de mettre en évidence les différentes phases d'occupations de la tombe et de réévaluer le nombre d'individus inhumés. L'étude anthropologique réalisée en 2011 met en évidence de possibles liens de parenté entre les individus inhumés dans le tombeau et confirme la sous-représentation des individus de moins de cinq ans.

**UN ENSEMBLE DE SÉPULTURES MULTIPLES  
DU XIX<sup>e</sup> SIÈCLE À DAX (LANDES, FRANCE)**  
*MULTIPLE GRAVES OF THE 19TH CENTURY AT DAX  
(LANDES, FRANCE)*

C. DEMANGEOT<sup>1,2</sup>, D. PERESSINOTTO<sup>1,2</sup>, N. SAUVAITRE<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
<sup>2</sup>Hadès Bordeaux, France  
Correspondance : demangeotc@hotmail.fr

Préalablement à un projet immobilier sur l'emprise du lycée Saint-Joseph à Dax (Landes) et suite à un diagnostic archéologique réalisé par l'Inrap en 2004, une opération préventive (2007) a été conduite par la société Hadès à l'emplacement de l'ancien couvent des Capucins fondé en 1614 et transformé en caserne militaire en 1823. L'intervention, menée sur une emprise de 2 750 m<sup>2</sup>, a permis de mettre au jour des vestiges antiques (I–IV<sup>e</sup> siècles), des structures médiévales, les vestiges arasés d'un couvent de moines capucins, ainsi que deux ensembles funéraires. Le premier compte 13 inhumations réalisées au sein même des bâtiments conventuels. Le second, situé à l'est et à l'ouest de l'emprise, correspond à l'extension du cimetière communal au début du XIX<sup>e</sup> siècle. Cette dernière aire funéraire, dans laquelle 179 sépultures ont été mises au jour, se divise en deux secteurs : au nord, 120 inhumations en cercueil ; au sud, 59 sépultures en pleine terre. Les inhumations en pleine terre, réparties sur un seul niveau, présentent une orientation distincte de celles effectuées en cercueil, respectivement orientées selon un axe est–ouest et un axe nord–sud. Le nombre d'individus par tombe varie d'un à quatre. Les sujets ont été déposés au sein de fosses étroites, aménagées en rangées parallèles, et les positions d'inhumation indiquent qu'aucun soin n'a été apporté au corps lors du dépôt. L'analyse montre que cet échantillon est constitué de sujets de sexe masculin dont

l'âge au décès excède rarement 30 ans. Toutes ces données sont en faveur d'un groupe particulier reflétant une crise sanitaire, attestée pour cette période par les archives historiques de Dax, et pouvant être liée aux passages des troupes napoléoniennes lors des guerres contre l'Espagne.

**OSTÉOLOGIE QUANTITATIVE :  
PERTINENCE DES RÉGIONS ANATOMIQUES  
ET INTÉRÊT DES ANALYSES PONDÉRALES**  
*QUANTITATIVE OSTEOLOGY: RELEVANCE  
OF ANATOMICAL REGIOS AND INTEREST  
OF WEIGHT ANALYSES*

C. DEMANGEOT<sup>1,2</sup>, H. DUDAY<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Hadès, Bordeaux, France  
<sup>2</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
Correspondance : demangeotc@hotmail.fr

Dans le domaine de l'anthropologie funéraire, les analyses en ostéologie quantitative constituent l'approche préalable nécessaire à la compréhension d'un gisement, car elles informent quant à la composition de la population exhumée. Appliquées à des assemblages osseux livrant un grand nombre de restes, fragmentés et intriqués dans une sorte de désordre anatomique, ces études sont délicates. Par définition, les gisements concernés sont donc les sépultures collectives où ensembles en connexion et vestiges en position secondaire se côtoient. C'est à travers l'estimation du nombre minimum de sujets (NMI) présents dans le niveau chalcolithique de la sépulture collective du dolmen des Peirières (Aude, France), que des travaux menés dans le cadre d'une thèse de doctorat ont pu mettre en évidence, entre autres problèmes théoriques relatifs à l'ostéologie quantitative (que ce soit du point de vue des méthodes ou de l'application de ces dernières), un degré de pertinence des régions anatomiques pour le décompte des sujets à partir de séries fragmentées. La réflexion se fonde d'une part sur l'estimation du NMI à partir des méthodes classiques de dénombrement des défunts dans les ensembles funéraires, d'autre part sur l'analyse pondérale, protocole généralement appliqué dans le cas des sépultures à incinération. La confrontation des NMI et des indices pondéraux montre que la fragmentation conduit à des profils ostéologiques particuliers. Dans de tels cas de figure, un choix de régions anatomiques précises et une systématisation des analyses pondérales se révèlent donc indispensables pour la bonne interprétation des résultats. Une série de comparaisons des résultats obtenus sur quelques sépultures collectives de la même période vient par ailleurs conforter cette hypothèse puisque les analyses semblent indiquer une redondance quant à la pertinence de certaines parties du squelette en termes de dénombrement.

**L'ÉTUDE DES CRÉMATIONS ARCHÉOLOGIQUES :  
RÉFLEXION SUR LE TAMISAGE ET APPLICATION  
AUX VESTIGES DE L'ENCLOS DE GLOMEL  
(CÔTES-D'ARMOR, FRANCE)**

*THE ARCHAEOLOGICAL STUDY OF CREMATIONS:  
DISCUSSION ON SIEVING AND APPLICATION  
TO THE CASE OF GLOMEL (CÔTES-D'ARMOR, FRANCE)*

S. DJOUAD, P. COURTAUD, S. ROTTIER

UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

Correspondance : selim.djouad@gmail.com

Si la méthodologie de fouille des dépôts à crémation est bien documentée (Duday et al., 2000 ; Lenorzer, 2006), bien peu d'informations sont disponibles concernant la maille de tamis la plus adaptée à cet exercice. Cette étape accapare pourtant le précieux temps des anthropologues qui sont confrontés à la difficulté de recueillir des données significatives en des délais très courts. L'étude des crémations provenant de l'enclos de l'Âge du fer de Glomel (Côtes-d'Armor, France) nous a permis de tester différentes mailles de tamis et de les confronter aux taux de détermination des pièces osseuses. Cela ne constitue pour le moment qu'une première approche, reposant sur un échantillon qui mériterait d'être étendu, mais les résultats obtenus posent la question de la nécessité d'une récupération des vestiges inférieurs à 2 mm.

**LES CERCUEILS MONOXYLES À SECTION  
EN « U » : SÉMILOGIE TAPHONOMIQUE  
« U » SECTION MONOXYLES COFFINS:  
TAPHONOMIC SEMIOLOGY**

H. DUDAY

UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

Correspondance : h.duday@pacea.u-bordeaux1.fr

La taphonomie du cadavre est largement conditionnée par les traitements funéraires, par la chronologie relative de lâchage des contentions articulaires (ligaments, cartilages de croissance) et par le milieu au sein duquel s'opère la décomposition (espace vide vs espace colmaté). Les déplacements que les os subiront (ou ne subiront pas), notamment sous (ou malgré) l'action de la pesanteur, sont en outre très dépendants de la morphologie du « contenant » dans lequel le corps a pu être placé, qu'il s'agisse du profil du fond ou de la plus ou moins grande obliquité des parois latérales. Les observations taphonomiques permettent ainsi de restituer certaines des caractéristiques morphologiques des cercueils. La validation des processus interprétatifs passe cependant

par l'analyse détaillée de cas où l'on peut observer à la fois la forme du réceptacle ligneux et ses incidences sur la disposition des os. La communication traitera de la question des cercueils monoxyles à section en « U » (tronces d'arbre évidés) à partir de trois sites en cours de publication : la nécropole néolithique de Kichary Nowe en Pologne, les tumulus de Nordhouse en Alsace et la nécropole « précontact » de Cumes en Campanie.

**ÉTUDE BIODÉMOGRAPHIQUE D'UNE POPULATION  
OUEST-PYRÉNÉENNE AU XIX<sup>e</sup> SIÈCLE :  
COMPORTEMENTS MATRIMONIAUX  
DANS LE VILLAGE DE BEOST  
(VALLÉE D'OSSAU, BEARN)**

*BIODEMOGRAPHY-BASED STUDY  
OF A 19TH CENTURY WESTERN PYRENEAN  
POPULATION: MARRIAGE BEHAVIOUR  
IN THE VILLAGE OF BEOST (OSSAU VALLEY, BEARN)*

J.-P. DUGÈNE<sup>1</sup>, F. BAUDUER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Maison d'Ossau, musée d'Arudy et du Parc national,  
F-64260 Arudy, France

<sup>2</sup>Unité d'anthropologie biologique, laboratoire MRGM,  
université Bordeaux-II-Segalen,  
146, rue Léo-Saignat, F-33076 Bordeaux, France

Correspondance : bauduer.frederic@neuf.fr

Jusqu'au début du xx<sup>e</sup> siècle, certaines populations des vallées pyrénéennes ont constitué de véritables isolats génétiques. Dans ces sociétés rurales basées sur l'élevage et l'agriculture et associées à des coutumes successorales particulières, les cercles de mariage étaient volontairement restreints afin de conforter le patrimoine transmis. Nous avons choisi d'étudier dans la vallée d'Ossau (Béarn, France), l'une des populations les plus « fermées » de cette zone. Les comportements matrimoniaux ont été analysés dans le village de Béost entre 1800 et 1899. À partir de registres paroissiaux, d'État civil et notariés, nous avons évalué la distance entre le lieu de résidence des époux, la répartition mensuelle des mariages, le taux d'endogamie, la proportion d'unions isonymes, et le coefficient de consanguinité. Pendant cette période, 238 mariages ont été enregistrés à Béost pour une population oscillant entre 314 et 410 habitants. Nous avons noté une saisonnalité des mariages. L'index mensuel était élevé en octobre et en novembre (foire de la Saint-Michel le 29 septembre permettant d'obtenir l'argent destiné au contrat de mariage par la vente d'animaux ou de produits agricoles) mais aussi en février. On se mariait peu pour raisons religieuses en mars (Carême), en mai (consacré à Marie) et en décembre (Avent) ou du fait de l'activité pastorale en août (les hommes vivent dans les alpages avec leurs troupeaux). On ne retrouve pas ici le pic printanier de nuptialité habituel des populations de montagne.

Sept familles ont été impliquées dans 97 mariages unissant des personnes résidant dans un périmètre de 330 m. Les taux d'endogamie étaient respectivement de 57,5 % pour le village et de 92,4 % pour la vallée. Les coefficients de consanguinité ont été estimés à 0,0031 à partir du taux d'isonymie (Ft) et à 0,0040 selon le taux de dispenses ecclésiastiques pour apparentement ( $\alpha$ ). Les unions isonymes (susceptibles d'être consanguines) étaient plutôt évitées. Ces paramètres matrimoniaux ont été comparés avec ceux décrits dans d'autres populations de vallées de montagne d'Europe occidentale au XX<sup>e</sup> siècle.

**LE LABORATOIRE D'ANTHROPOLOGIE  
DE L'ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES**  
*THE LABORATORY OF ANTHROPOLOGY  
OF THE ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES*

O. DUTOUR<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de paléanthropologie de l'EPHE, France

<sup>2</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>3</sup>Department of anthropology, university of Toronto,  
Canada

Correspondance : olivier.dutour@ephe.sorbonne.fr

À la création de l'École pratique des hautes études (EPHE) en 1868, à l'initiative de V. Duruy, ministre de l'Instruction publique, P. Broca transfère dans cette nouvelle institution son jeune laboratoire d'anthropologie. Il l'avait mis en place l'année précédente à la faculté de médecine de Paris où il occupait un petit espace situé au-dessus du musée Dupuytren. Ce nouveau laboratoire, qui s'installe alors au couvent des Cordeliers, fut la troisième création de P. Broca après la fondation de la Société d'anthropologie en 1859 et celle des Bulletins et mémoires de la Société d'anthropologie de Paris la même année. Dès son implantation à l'EPHE, « le laboratoire fut mis à la disposition de tous les membres de la Société d'anthropologie de Paris pour leurs recherches, et de toutes les personnes qui souhaitaient s'initier aux études anthropologiques »... « ce fut ainsi que le laboratoire, tout en conservant le caractère d'un laboratoire de recherche, devint, en outre, un laboratoire d'enseignement », selon les propres termes de P. Broca, dans son rapport d'activités. Sous la direction de P. Broca et jusqu'à sa mort brutale en 1880, ce laboratoire fut très actif dans le domaine de la formation en anthropologie, attirant des chercheurs étrangers comme, entre autres, A. Hrdlicka. Dirigé ensuite successivement par un anatomiste (M. Duval) et un physiologiste (V. Laborde), le laboratoire ne reprit sa pleine activité en anthropologie qu'en 1903, sous la direction de L. Manouvrier. De 1927 à 1937, le laboratoire fut dirigé par G. Papillaud puis par R. Anthony, avant de fusionner avec l'autre laboratoire d'anthropologie de l'EPHE créé en 1933

à Toulouse pour H.V. Vallois. Ce dernier prit la direction de cette structure jusqu'en 1961 ; lui succédèrent ensuite E. Schreider, D. Ferembach, B. Vandermeersch et H. Duday.

**ANALYSE COMPARATIVE DU PROCESSUS  
CARIOUX AU SEIN DE TROIS POPULATIONS  
MÉDIÉVALES EN MILIEU RURAL ET URBAIN**  
*COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CARIOUS PROCESS  
IN 3 RURAL AND URBAN MEDIEVAL POPULATIONS*

S. ECHÉ<sup>1</sup>, S. LUCAS<sup>1</sup>, P. GEORGES<sup>2</sup>, O. PASSARRIRUS<sup>3</sup>, A. SEVIN<sup>4</sup>, A.-M. GRIMOUD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Université de Toulouse, faculté d'odontologie, 3,  
chemin de Maraichers, F-31064 Toulouse cedex 09, France

<sup>2</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>3</sup>Pôle d'archéologie départemental, conseil général  
des Pyrénées orientales, F-66000 Perpignan, France

<sup>4</sup>Laboratoire d'anthropologie, 37, allées Jules-Guesde,  
F-31073 Toulouse cedex, France

Correspondance : so.e@hotmail.fr

L'évolution du processus carieux étant dépendant du contexte social et économique, le but de notre travail était de prendre en compte le mode de vie et l'accès aux ressources alimentaires de trois populations médiévales du Sud-Ouest en France en milieu rural et urbain. Matériels et méthodes : Nous avons sélectionné des maxillaires appariés, dont 58 dans la population rurale méditerranéenne de Vilarnau (Perpignan), 56 dans la population rurale de Marsan dans le Gers et 41 dans la population urbaine de Saint-Michel à Toulouse pour un total de 3 233 dents présentes. Les lésions carieuses sont relevées au niveau coronaire, cervical et radiculaire pour les différentes surfaces dentaires. Résultats, discussion : le pourcentage de dents cariées est de 56 % à Marsan, de 18,6 % à Vilarnau et de 11 % à Saint-Michel. Chacune de ces trois populations est caractérisée par une atteinte carieuse, qui est radiculaire et cervicale à Marsan, occlusale à Vilarnau et pulpaire à Saint-Michel. La variation du pourcentage de caries entre ces trois populations peut être rattachée à leur contexte social et à l'accès aux ressources alimentaires ; en effet, Saint-Michel, population composée d'émigrés vivant dans un faubourg pauvre et ayant des difficultés pour se nourrir, présente le plus faible pourcentage de caries ; Vilarnau, population vivant dans un environnement méditerranéen favorable présente un pourcentage de carie faible par rapport à la population de Marsan où il est le plus élevé ; il s'agit ici d'individus vivants dans une région céréalière dont la base de l'alimentation était composée de bouillie de céréales riches en hydrates de carbone. Conclusion : Le constat fait par notre étude, quant à l'impact du mode de vie sur la santé, se situe dans le continuum des travaux nécessaires à la maîtrise de cette maladie.



## LA DISPARITION DES NÉANDERTALIENS : LE RÔLE DU CLIMAT

*NEANDERTHAL DEMISE: THE IMPACT OF CLIMATE*

V. FABRE<sup>1</sup>, S. CONDEMI<sup>1</sup>, A. DEGIOANNI<sup>1,2</sup>, J.-C. POGGIALE<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UMR 6578 CNRS/EFS, faculté de médecine,  
secteur nord, université de la Méditerranée,  
CS80011, boulevard Pierre-Dramard,  
F-13344 Marseille cedex 15, France

<sup>2</sup>UMR 6636 LAMPEA–CNRS–MMSH, université  
d’Aix-Marseille, BP 647, 5, rue du Château-de-l’Horloge,  
F-13094 Aix-en-Provence cedex 02, France

<sup>3</sup>UMR 6117 Campus de Luminy, faculté des sciences,  
163, avenue de Luminy, case 901, F-13288 Marseille  
cedex 09, France

Correspondance : mellefabrev@aol.com

Les Néandertaliens dont l'évolution s'est déroulée sur près de 300 000 ans, disparaissent aux alentours de 30 ka avant le présent pour des raisons qui restent encore aujourd'hui très discutées. Plusieurs hypothèses existent pour tenter d'expliquer cette crise démographique, l'hypothèse la plus largement partagée à ce jour soutient que la disparition des Néandertaliens serait consécutive à l'arrivée en Europe des *Homo sapiens* dont la présence est attestée par la diffusion de la culture aurignacienne depuis l'Europe de l'Est à partir de 45 ka environ. Une autre hypothèse suggère une influence particulièrement importante du climat dont les oscillations de forte amplitude et de courte période ont pu déstabiliser la démographie de la population néandertalienne. Ces changements ont en effet une influence notable sur le biotope ainsi que sur la répartition des espèces. Afin de vérifier la pertinence de cette dernière hypothèse, nous avons conçu des modèles mathématiques déterministes permettant de tester l'influence des fluctuations climatiques de l'OIS3 sur la démographie de cette population. Les modèles originaux que nous avons conçus font dépendre la croissance populationnelle des besoins alimentaires et des apports de la chasse et de la cueillette considérant ainsi l'influence de l'environnement sur les populations paléolithiques. Ils permettent également de tenir compte d'une part des oscillations climatiques de l'OIS3 à l'aide d'une matrice de mortalité indexée sur l'ampleur de ces oscillations, et d'autre part de la répartition des faunes sur le territoire. Les paramètres influençant le plus le modèle ont été identifiés, puis estimés à l'aide d'algorithmes d'estimation. Les résultats des simulations ainsi réalisées ont enfin été comparés avec les données issues des études préhistoriques, archéozoologiques ou encore paléanthropologiques et montrent que le climat à lui seul n'a pas eu une influence suffisante pour entraîner la disparition des Néandertaliens sans que cette population n'ait souffert préalablement de modifications démographiques intrinsèques (fécondité, maturation, etc.).

## SÉPULTURES DU BRONZE ANCIEN À LEMPDES « ZAC DE LA FONTANILLE » (LEMPDES, PUY-DE-DÔME) : LE SECTEUR 3. PREMIERS RÉSULTATS

*GRAVES OF ANCIENT BRONZE AGE IN THE  
« ZAC DE LA FONTANILLE » (LEMPDES, PUY-DE-DÔME):  
THE SECTOR 3. FIRST RESULTS*

E. GATTO

Inrap Rhône-Alpes–Auvergne, UMR 5199-PACEA,  
A3P, université de Bordeaux, avenue des Facultés,  
F-33405 Talence, France

Correspondance : esther.gatto@inrap.fr

Une opération de fouille de grande envergure s'est déroulée dans la zone d'activité concertée (ZAC) de la Fontanille, à Lempdes (Puy-de-Dôme), entre septembre 2008 et juillet 2009. La fouille a permis la mise au jour de près de 1 000 structures archéologiques datant principalement de l'Âge du bronze (secteurs 2 et 3) et de l'Âge du fer (secteur 1). Les occupations sont attribuées, dans leur grande majorité, au Bronze ancien, soit entre 2150 et 1750 avant notre ère. Près de 90 d'entre elles sont des sépultures du Bronze ancien. On compte un minimum de 27 structures sur le secteur 2 et plus de 62 sur le secteur 3. L'étude du secteur 2 a permis d'établir que les sépultures qui se présentent principalement sous la forme de dépôts primaires associés à sept dispositifs architecturaux distincts, s'inscrivent parfaitement dans la typologie des pratiques funéraires déjà répertoriées dans la région Auvergne pour cette période. L'analyse des plans de répartition et la confrontation des données architecturale, biologique et d'orientation semblent témoigner d'une bipolarisation des sépultures qui se concrétiserait pour les sujets adultes par une relation entre le sexe du défunt inhumé, l'orientation donnée au corps et l'architecture funéraire. Tous les sujets identifiés comme étant de sexe féminin ont été placés avec la tête en direction de l'ouest et les deux sujets masculins avec la tête à l'est. Les femmes bénéficieraient d'une architecture plus légère que celle associée aux hommes. Le seul à échapper à cette disposition est un sujet immature. Cette bipolarisation serait-elle uniquement destinée aux sujets matures (biologiquement et/ou socialement) ? Enfin, la nécropole semble s'étendre autour de cinq sépultures alignées, dont l'une d'elles est implantée au centre d'un enclos circulaire. La concentration funéraire mise au jour dans le secteur 3 semble au premier abord échapper à ce schéma.

**UN CAS DE SÉPULTURE COLLECTIVE  
D'ENFANTS EN SARCOPHAGE DATANT  
DE L'ÉPOQUE MÉROVINGIENNE SUR LE SITE  
DE SAINT-LUPIEN (REZÉ, LOIRE-ATLANTIQUE)**  
*CASE OF CHILDREN COLLECTIVE BURIAL  
IN SARCOPHAGUS FROM THE MEROVINGIAN  
PERIOD OF SAINT-LUPIEN SITE  
(REZÉ, LOIRE-ATLANTIQUE, FRANCE)*

J. GAUVIN<sup>1</sup>, M. ROUZIC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Inrap Nord-Picardie, France

<sup>2</sup>Ville de Rezé, France

Correspondance : julia.gauvin@inrap.fr

La campagne de fouilles programmées de l'été 2010 menée sur l'agglomération antique de Rezé a permis la découverte d'une trentaine de sépultures médiévales très variées (inhumations en pleine terre, en sarcophage, en cercueil, réutilisations, réductions...). Elles sont principalement situées aux abords nord et ouest de la chapelle Saint-Lupien encore en élévation. L'une de ces sépultures a particulièrement retenu notre attention. Il s'agit d'un petit sarcophage trapézoïdal en calcaire falunien jaunâtre, mesurant 100 cm de long pour 48 cm de large (à la tête) et conservant un peu plus de la moitié de sa dalle de couverture. La fouille a livré les restes d'au moins six individus appartenant aux classes d'âge [0], [1–4] et [5–9] ans. Au moins trois d'entre eux sont en décubitus dorsal et orientés ouest-est. Un quatrième sujet est en procubitus. Quant aux deux derniers, la fouille n'a livré aucune indication concernant leur position initiale et leur orientation, puisqu'ils ont probablement été réduits. Les premières observations permettent de vérifier une décomposition des individus en espace vide comme en témoigne la superposition des ossements. Il paraît d'ailleurs possible que deux individus aient été déposés simultanément. Les ossements remaniés, quant à eux, indiquent une réutilisation du sarcophage, confirmée par l'étude ostéologique qui a mis en évidence des vidanges. Enfin, le mobilier contenu dans la sépulture est composé de deux tessons de céramique et de quelques coquillages. Il reste cependant à noter la présence singulière d'arêtes et d'écaillés de poissons, localisées au niveau du membre inférieur gauche d'un des sujets. Ainsi, il apparaît du plus grand intérêt de pousser plus loin l'étude de cette sépulture, tant les gestes mortuaires qui ont abouti aux inhumations successives des six enfants sont nombreux et diversifiés. Ils reflètent des pratiques funéraires particulières dans un espace sépulcral très hétérogène probablement utilisé durant tout le Moyen Âge.

**DES PATRONYMES À LA RECONSTRUCTION  
DES FAMILLES : APPORTS À L'ÉTUDE  
DE LA DYNAMIQUE DES POPULATIONS  
DE LA VALLÉE DU HAUT-VICDESSOS  
DE 1750 À NOS JOURS**  
*FROM SURNAMENES TO FAMILY RECONSTRUCTED  
DATABASE: INSIGHTS INTO THE UNDERSTANDING  
OF HUMAN POPULATION DYNAMICS IN THE UPPER  
VICDESSOS VALLEY FROM 1750 TO TODAY*

M. GIBERT<sup>1</sup>, A. ROUMIEU<sup>2</sup>, J.-C. SANGOI<sup>2</sup>, A. SEVIN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire AMIS, UMR 5288, CNRS, universités de Toulouse (UPS), Unistras, faculté de médecine, 37, allées J.-Guesde, F-31073 Toulouse cedex 03, France

<sup>2</sup>Framespa (UMR UTM–CNRS), département d'histoire de l'université de Toulouse-II, allées A.-Machado, F-31058 Toulouse cedex 09, France

Correspondance : gibert@cict.fr

L'analyse de la distribution des patronymes représente une approche répandue pour l'étude des populations humaines. Transmis d'une façon analogue aux chromosomes Y, les patronymes permettent en effet d'appréhender la structure génétique des populations : diversité, migration, etc. En France, le fichier patronymique de l'Insee constitue un corpus d'intérêt pour l'étude à différentes échelles géographiques des populations françaises et migrantes en France de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle à aujourd'hui. En effet, la reconstruction des histoires familiales requiert un temps de dépouillement, enregistrement et exploitation des données qui ne permet pas l'approche spatiale autorisée par les fiches Insee. Toutefois, les analyses familiales apportent des informations essentielles à l'étude de la dynamique spatiotemporelle des populations. Registres d'État civil, recensements complètent également les informations généalogiques en précisant la structure et les activités des ménages et permettent ainsi de replacer l'évolution des populations dans leur contexte socioécologique. Dans le cadre de cette présentation, nous tâcherons à travers des résultats préliminaires de discuter et d'illustrer l'apport de ces différentes sources à l'analyse des populations de la vallée du Haut-Vicdessos de 1750 à nos jours.

**RETOUR SUR LE PHÉNOMÈNE DES « SÉPULTURES  
DISPERSÉES » DURANT LE MOYEN ÂGE :  
APPORTS DES DÉCOUVERTES RÉCENTES  
EN LANGUEDOC ET RÉFLEXIONS  
SUR UN CADRE INTERPRÉTATIF**  
*RETURN ON THE PHENOMENON OF « SCATTERED  
GRAVES » DURING THE MIDDLE AGE: CONTRIBUTIONS  
OF RECENT EXCAVATIONS IN LANGUEDOC  
AND DISCUSSION ON INTERPRETATIVE FRAME*

Y. GLEIZE<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Inrap Rhône-Alpes–Auvergne

<sup>2</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
Correspondance : yves.gleize@Inrap.fr

La multiplication des découvertes de sépultures hors des ensembles sépulcraux a été un des grands apports de l'archéologie préventive à l'étude des pratiques funéraires du Moyen Âge. Ainsi, à plusieurs reprises, des inhumations ont été mises au jour au sein, ou bien à proximité de zones d'habitat. Différents travaux ont ainsi pu montrer que la localisation et la fréquence de ces inhumations ne permettaient pas obligatoirement de les interpréter comme des sépultures de relégation. Ces études ont contribué à considérer les tombes dispersées en contexte rural comme un phénomène maintenant bien connu pour la période médiévale. Toutefois, certaines découvertes peuvent encore rester problématiques et il est nécessaire de les contextualiser afin de confirmer leur atypisme. De même, si ce phénomène est bien connu en pleine campagne, il pourrait exister également des exemples à la périphérie des villes. Enfin, si les découvertes correspondent principalement à des sépultures de la fin du haut Moyen Âge, certains exemples plus tardifs doivent être discutés. À travers des découvertes récentes faites en Languedoc (Tracé A75, Nîmes), nous nous interrogerons sur l'interprétation de telles inhumations, sur l'identité des défunts et sur l'importance de contextualiser de telles découvertes ; quels arguments archéologiques peut-on apporter aux regards des sources historiques et quelles données archéologiques peuvent nous être utiles.

**ADMIXTURE INDICATIVE INTERVAL  
(INTERVALLE INDICATIF DE MÉLANGE) :  
UNE NOUVELLE MÉTHODE D'ÉVALUATION  
DES CONTRIBUTIONS PARENTALES LORS  
DU MÉLANGE GÉNÉTIQUE**

*ADMIXTURE INDICATIVE INTERVAL (AII):  
A NEW APPROACH TO ASSESS TRENDS  
IN GENETIC ADMIXTURE*

G. GOURJON<sup>1</sup>, B. SALIBA-SERRE<sup>1</sup>, A. DEGIOANNI<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>UMR 6578 CNRS/EFS, faculté de médecine, secteur nord, université de la Méditerranée, CS80011, boulevard Pierre-Dramard, F-13344 Marseille cedex 15, France

<sup>2</sup>UMR 6636 LAMPEA–CNRS–MMSH, université d'Aix-Marseille, BP 647, 5, rue du Château-de-l'Horloge, F-13094 Aix-en-Provence cedex 02, France  
Correspondance : ggourgon@hotmail.com

Nous avons développé une nouvelle méthode permettant le calcul d'un intervalle indicatif de mélange (AII : *admixture indicative interval*) qui permet de résoudre

mathématiquement le problème qui se pose lors de l'estimation de l'apport des populations parentales au pool génétique de la population mélangée. Des dizaines de méthodes d'estimation du mélange génétique permettent de calculer un estimateur ponctuel unique prenant en compte une ou deux forces évolutives, ainsi que quelques autres paramètres. Mais le mélange génétique est un événement dynamique et multifactoriel pouvant s'étaler sur de nombreuses générations. Les fréquences alléliques des populations parentales et de la population mélangée peuvent être modifiées sous l'effet des forces évolutives s'appliquant durant l'événement ainsi qu'au cours des générations suivantes, et ce, jusqu'au moment de l'échantillonnage. Les diverses méthodes appliquées à un même jeu de données conduisent presque toujours à des résultats différents. Cette variabilité des résultats rend donc l'interprétation très difficile. Le AII résume l'ensemble des taux de mélange ponctuels en tenant compte de la précision des estimateurs et de leur convergence. Il permet d'obtenir une « tendance » du mélange et exprime correctement l'hétérogénéité des résultats sans être affecté par des valeurs aberrantes. La méthode du AII s'avère être robuste et précise. Elle offre une contribution aux études sur le mélange génétique en permettant une meilleure interprétation des résultats et ainsi une compréhension plus pertinente des flux migratoires. Cette nouvelle méthode a été testée avec des données artificielles et des données réelles (population des Comores).

**RECONSTITUTION FACIALE PAR IMAGERIE 3D,  
PRÉSENTATION D'UNE NOUVELLE MÉTHODE  
INFORMATISÉE UTILISANT  
LA MORPHOMÉTRIE GÉOMÉTRIQUE : AFA3D  
FACIAL APPROXIMATION WITH 3D IMAGING,  
PRESENTATION OF A NEW COMPUTERISED  
METHOD USING GEOMETROC MORPHOMETRICS:  
AFA3D**

P. GUYOMARC'H, B. DUTAILLY, C. COUTURE, H. COQUEUGNIOT

<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

Correspondance : p.guyomarch@pacea.u-bordeaux1.fr

En anthropologie médico-légale, le but d'une reconstitution faciale est de proposer l'apparence probable du visage d'un individu en fonction de sa morphologie crânienne, afin de sensibiliser le public à un cas judiciaire. Cette méthode est généralement effectuée manuellement, en sculptant de l'argile sur un crâne et en suivant des règles traditionnelles. Pour pallier la subjectivité artistique inhérente aux méthodes manuelles, nous proposons un outil semi-automatisé utilisant l'imagerie 3D et la morphométrie géométrique. Les examens scanner (tomodensitométrie) de 500 individus ont été traités sous le logiciel TIVMI (Treatment and Increased

Vision for Medical Imaging). Plus de 200 points de repère osseux et cutanés ont été placés sur ces individus, en suivant un protocole dont la répétabilité et la reproductibilité ont été évaluées. Nous avons testé plusieurs règles traditionnelles, et étudié la variabilité des épaisseurs de tissus mous au vu d'autres référentiels publiés pour discuter de leurs spécificités. Parallèlement, nous avons étudié les covariations de conformation entre groupes de points osseux et cutanés (asymétrie, allométrie et influences des facteurs âge et sexe ont également été évaluées). Ces résultats ont abouti au développement dans TIVMI du module AFA3D (Anthropological Facial Approximation in 3D), qui permet de reconstituer un visage à partir de la morphologie craniofaciale. Un modèle synthétique neutre est déformé pour s'adapter aux coordonnées des 100 points cutanés estimés par patrons de conformation (scores de composantes principales) et formules de régression. Après avoir placé 78 points crâniométriques, l'utilisateur peut renseigner le sexe, l'âge et la corpulence de l'individu pour affiner la reconstitution faciale. Des outils d'individualisation sont proposés (couleur de peau, des yeux et des lèvres). La surface peut également être exportée et retravaillée graphiquement pour améliorer le réalisme du rendu. Une validation préliminaire indique que les erreurs obtenues avec AFA3D sont inférieures aux erreurs liées aux méthodes classiques de reconstitution faciale.

#### **LA GROTTTE DE CUSSAC (DORDOGNE) : PREMIERS RÉSULTATS DES ÉTUDES ANTHROPOLOGIQUES**

*THE CAVE OF CUSSAC (DORDOGNE):  
FIRST RESULTS OF THE ANTHROPOLOGICAL STUDIES*

D. HENRY-GAMBIER<sup>1</sup>, P. COURTAUD<sup>1</sup>, H. DUDAY<sup>1</sup>, B. DUTAILLY<sup>1</sup>, P. MORA<sup>2</sup>, M.-F. DEGUILLOUX<sup>1</sup>, M.-H. PÉMONGE<sup>1</sup>, S. VILLOTTE<sup>3</sup>, N. AUJOUAT<sup>4</sup>, M. DELLUC<sup>5</sup>, N. FOURMENT<sup>1,6</sup>, J. JAUBERT<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux, avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>2</sup>Cellule de transfert archéovision, université Michel-de-Montaigne–Bordeaux-III, 8, Esplanade-des-Antilles, F-33607 Pessac cedex, France

<sup>3</sup>Biological Anthropology Research Center, University of Bradford, United Kingdom

<sup>4</sup>Centre national de la préhistoire, 38, rue du 26<sup>e</sup>-Régiment-d'Infanterie, F-24000 Périgueux, France

<sup>5</sup>Spéléoclub, Périgueux, France

<sup>6</sup>SRA Aquitaine, 54, rue Magendie, F-33074 Bordeaux cedex, France

Correspondance : d.gambier@pacea.u-bordeaux1.fr

La grotte de Cussac (Le Buisson-de Cadouin-Dordogne) découverte en 2000 par M. Delluc, membre du spéléoclub

de Périgueux a livré une série d'ossements humains datés du Gravettien et un ensemble subcontemporain de gravures de facture exceptionnelle. Les vestiges humains de la grotte de Cussac constituent un ensemble majeur pour la connaissance de la biologie et du comportement mortuaire des populations gravettiennes d'Europe. D'une part, plusieurs individus, dont un squelette complet, sont représentés et d'autre part, les défunts sont exposés en surface dans des bauges d'ours. À partir de 2009, trois campagnes d'investigation ont réuni les différents chercheurs impliqués dans l'étude de la grotte dans le cadre d'un PCR dirigé par J. Jaubert. En anthropologie, l'objectif de ces campagnes était de recueillir des informations sur les caractéristiques des trois secteurs où des ossements humains apparaissent (localisation, extension, contexte culturel et sédimentaire) et sur les os humains (inventaire ostéologique, état de conservation, répartition...). Les observations se sont déroulées dans la galerie aval où sont localisées les structures à vestiges humains, et aucune action vulnérante n'a été entreprise. Cette communication vise à présenter la problématique des études anthropologiques, les conditions d'intervention dans la cavité et les méthodes d'étude ainsi que les résultats préliminaires et les perspectives.

#### **LES OSSEMENTS BRÛLÉS DE LA COUCHE 2 DE L'HYPOGÉE DE ROAIX (VAR) : TÉMOIGNAGE D'UN ACTE DE CONDAMNATION DE SÉPULTURE ?**

*BURNED BONES FROM THE « HYPOGÉE »  
OF ROAIX (VAR): EVIDENCE OF A DELIBERATE  
TOMB CLOSURE?*

J. HERNOT<sup>1</sup>, A. SCHMITT<sup>1</sup>, B. BIZOT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UMR 6578 anthropologie bioculturelle, université Aix-Marseille, France

<sup>2</sup>UMR 6578 anthropologie bioculturelle, service régional de l'archéologie de PACA, université Aix-Marseille, France

Correspondance : juliehernot@hotmail.fr

En 1966, la fouille de l'hypogée de Roaix, dirigée par Jean Courtin, a livré deux couches sépulcrales du Néolithique final. La couche 2, la plus récente, se compose d'une succession de squelettes totalement ou partiellement conservés ainsi que d'ossements isolés. Le fonctionnement du monument dans cette séquence est celui d'une tombe collective ayant également accueilli des inhumations à intervalles plus rapprochés, voire simultanés. Parmi les quelque 7 500 pièces inventoriées, 4 000 d'entre elles sont brûlées. Jean Courtin et Gérard Sauzade ont émis l'hypothèse qu'un feu aurait été allumé sur les derniers cadavres déposés, entraînant l'effondrement de la voûte de l'hypogée. Afin de tester cette hypothèse, nous avons étudié un échantillon des restes

osseux brûlés afin de déterminer s'ils résultaient d'une crémation de cadavre ou d'une combustion de squelette. La répartition spatiale de ces ossements a été analysée dans le but de localiser la ou les structures de combustion. L'impact du feu sur les ossements a été étudié sur des individus en connexion partielle ou complète ainsi que sur des os bien représentés. Nous avons sélectionné 22 individus adultes (soit 460 pièces osseuses) ainsi que 125 fémurs et 101 crânes isolés. Les ossements brûlés de la couche 2, que nous avons étudiés, résultent d'une combustion à l'état sec. Leur répartition spatiale n'est pas homogène, les os brûlés sont concentrés dans les niveaux supérieurs et au centre de l'hypogée. Disposés sur une plus grande surface, les individus en connexion ont en grande partie été épargnés par le feu. Il apparaît ainsi que si le feu était intentionnel, il n'était pas destiné à brûler les derniers cadavres. L'exclusion d'un acte funéraire de crémation ainsi que la localisation du point de combustion le plus intense sous la voûte friable suggèrent un acte de condamnation de la sépulture dont il appartiendra de vérifier la réalité au travers d'autres indices.

**PRATIQUES ALIMENTAIRES ET NÉCROPOLES  
MONUMENTALES AU NÉOLITHIQUE :  
LE CAS DES SUJETS DU SITE  
DE BALLOY-LES-RÉAUDINS (CULTURE DE CERNY,  
5<sup>e</sup> MILLÉNAIRE, BASSIN PARISIEN)  
NEOLITHIC DIETARY PRACTICES  
AND MONUMENTAL NECROPOLIS: THE CASE OF  
THE BALLOY-LES-RÉAUDINS SITE (CERNY CULTURE,  
5TH MILLENNIUM BC, PARISIEN BASIN)**

E. HERRSCHER<sup>1</sup>, A. THOMAS<sup>2</sup>, P. CHAMBON<sup>3</sup>, D. MORDANT<sup>4</sup>,  
G. ANDRÉ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 6636 LAMPEA – CNRS – MMSH, université  
Aix-Marseille, BP 647, 5, rue du Château-de-l'Horloge,  
F-13094 Aix-en-Provence cedex 02, France

<sup>2</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>3</sup>UMR 7041 Arscan – Équipe ethnologie préhistorique,  
maison Renée-Ginouves, 21, allée de l'Université,  
F-92023 Nanterre cedex, France

<sup>4</sup>11, allées Noisetiers, F-77590 Bois-le-Roi, France

Correspondance : herrscher@mmsch.univ-aix.fr

La nécropole de Balloy (Seine-et-Marne) rassemble 18 structures monumentales spécifiques à la culture de Cerny. Ces enclos géants abritent entre une et dix sépultures. L'analyse archéologique du site révèle une structuration raisonnée de l'espace en fonction du sexe des défunts et des statuts exprimés dans la mort. Un comportement funéraire différentiel est observé entre les sujets inhumés à l'intérieur et à l'extérieur des monuments, mais une hiérarchisation

des espaces voués à accueillir les sépultures est également tangible à l'intérieur même des enclos. L'objectif de cette communication est de voir dans quelle mesure les modalités de structuration funéraire identifiées sont corrélées à des comportements alimentaires spécifiques au sein du groupe via l'analyse isotopique des squelettes. Les dosages isotopiques du carbone et de l'azote ont été réalisés sur 22 échantillons de collagènes humains (huit femmes, 11 hommes et trois individus de sexe indéterminé). Les critères de conservation attestent de la fiabilité des données isotopiques pour 21 d'entre eux. Les valeurs isotopiques présentent des valeurs homogènes qui s'étendent de  $-21,5$  à  $-20,5$  ‰ ( $-20,9 \pm 0,3$  ‰,  $n = 21$ ) pour le carbone et de  $9,5$  à  $11,7$  ‰ ( $10,8 \pm 0,6$  ‰,  $n = 21$ ) pour l'azote. Ces valeurs s'accordent avec l'origine géographique des sujets ainsi qu'avec les données de la littérature. L'analyse interindividuelle ne montre pas de groupe particulier quelle que soit la variable biologique considérée (sexe/âge) indiquant une certaine homogénéité des pratiques alimentaires entre ces sujets. Le référentiel environnemental local (ossements animaux de Balloy), en cours d'analyse, permettra 1) de préciser la nature des protéines consommées (espèces végétales et animales de prairies ou de milieux forestiers) et 2) de cerner la quantité de protéines animales ingérée. Des comparaisons intersites permettront d'aborder les questions de hiérarchisation sociale et de pratiques alimentaires régionales au Néolithique moyen.

**VIE ET MORT DANS LE COUVENT  
D'AIX-EN-PROVENCE :  
APPROCHE ARCHÉOANTHROPOLOGIQUE  
D'UNE POPULATION MODERNE (FRANCE)  
LIFE AND DEATH IN FRANCISCAN CONVENT:  
AN ARCHEOLOGICAL-ANTHROPOLOGY APPROACH  
OF A POST-MEDIEVAL POPULATION (AIX, FRANCE)**

P. HERVIEU<sup>1,2</sup>, S. CLAUDE<sup>2</sup>, N. NIN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UMR 6578 anthropologie bioculturelle,  
université Aix-Marseille, France

<sup>2</sup>Direction archéologique de la ville d'Aix-en-Provence,  
Aix-en-Provence, France

Correspondance : phervieu@gmail.com

Fondé au xv<sup>e</sup> siècle, le couvent de l'Observance d'Aix-en-Provence est implanté au nord-ouest de la cité médiévale. Dès lors, l'ordre franciscain a bénéficié d'une notoriété auprès de la population et plus particulièrement des notables pour l'élection de leur sépulture. Il est toutefois rappelé aux moines que l'espace dédié aux inhumations se cantonne au parvis de l'église et à la seule communauté de religieux. L'autorisation plus tardive de pouvoir inhumer les laïques, et l'extension de l'espace funéraire au sous-sol de l'église, semble révéler une pratique déjà mise en place. Après trois

siècles d'occupation funéraire, la révolution marque la fin du couvent des observantins et, par extension, l'arrêt des inhumations. Cinq opérations archéologiques ont été menées conjointement par la mission archéologique d'Aix-en-Provence et l'Inrap avec pour objectif d'appréhender l'environnement urbain de la cité médiévale et moderne. La présente communication concerne la campagne de 1998, à l'emplacement de l'actuel complexe thermal, qui a permis d'exhumer l'église des observantins et le cimetière conventuel. Au total, 88 sépultures ont été exhumées, soit 153 sujets. L'ensemble correspond à 82 inhumations simples, trois sépultures multiples et une sépulture collective (caveau). L'organisation de l'espace sépulcral semble opposer deux secteurs : le cimetière — où l'inhumation individuelle prédomine avec une occupation de l'espace relativement dense (recouvrements, réductions, ossuaires ?) — et l'église — dans laquelle « l'inhumation collective » en caveau semble être privilégiée. À terme, cette recherche vise à comprendre la dynamique de gestion de l'espace dévolu aux morts et son évolution mais aussi à restituer les modalités de recrutement de la population inhumée, à travers une analyse de ses caractéristiques biologiques (morphologiques, paléodémographiques, épidémiologiques). L'intérêt de cette étude est de proposer une interprétation des données, dans une perspective archéologique et historique, et de mieux appréhender l'environnement social et culturel de la population aixoise au Moyen Âge et à l'Époque moderne.

**OSTÉOPHAGIE DE CERTAINS ARTHROPODES  
SUR RESTES HUMAINS  
EN CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE :  
IMPLICATIONS TAPHONOMIQUES  
ET PALÉOENVIRONNEMENTALES**

*OSTEOPHAGY OF SOME ARTHROPODS UPON  
HUMAN REMAINS IN ARCHAEOLOGICAL CONTEXT:  
TAPHONOMIC AND PALAEOENVIRONMENTAL  
IMPLICATIONS*

J.-B. HUCHET

UMR 7209 du CNRS – archéozoologie,  
archéobotanique : sociétés, pratiques et environnements –  
MNHN, Paris, France

Correspondance : huchet@mnhn.fr

Certains arthropodes interviennent de façon significative dans les processus taphonomiques de dégradation de l'os. Ces atteintes, relativement bien documentées sur les squelettes des grands reptiles du Secondaire, n'ont fait l'objet que d'un nombre très restreint d'études sur restes humains. En contexte archéologique, les altérations les plus fréquemment observées peuvent être attribuées à quatre principaux ordres d'insectes : les Isoptères (termites souterrains), les Coléoptères (genre *Dermestes* Linné notamment), les

Hyménoptères (guêpes et abeilles solitaires) et les Lépidoptères (mites kératinophages du genre *Ceratophaga* Petersen). Les dégradations dues à ces arthropodes, souvent spectaculaires, laissent parfois à penser qu'elles résultent de lésions pathologiques, voire d'interventions anthropiques spécifiques. À travers divers cas concrets provenant de contextes géographiques, chronologiques et culturels très distincts (civilisations moches, mayas, bronze moyen d'Israël...), nous verrons dans quelle mesure ces « traces fossiles » nous renseignent tant sur les paléoenvironnements que sur certaines pratiques funéraires anciennes.

**LES PRIMATES NON HUMAINS FOSSILES,  
MARQUEURS DE LEUR ENVIRONNEMENT  
EN ASIE DU SUD-EST**

*NON-HUMAN PRIMATE FOSSILS, MARKERS  
OF THEIR ENVIRONMENT IN SOUTHEAST ASIA*

T. INGICCO<sup>1,2</sup>, F. DÉTROIT<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>USM 204, département de préhistoire du MNHN,  
17, place du Trocadéro, F-75116 Paris, France

<sup>2</sup>UMR 7194 CNRS, 1, rue René-Panhard,  
F-75013 Paris, France

Correspondance : ingicco@mnhn.fr

La compréhension des groupes humains préhistoriques ne peut se faire sans une connaissance approfondie du milieu dans lequel ils vivaient. La réaction de la végétation aux forçages climatiques reste cependant difficile à définir avec précision en Asie du Sud-Est insulaire. Il est alors important de multiplier les méthodes d'analyse. Les primates non humains, par leur diversité écologique (locomotion arboricole/terrestre, alimentation frugivore/folivore, etc.), peuvent être vus comme un nouvel outil participant à la reconstitution des paléoenvironnements. La présence du gibbon (*Hylobates* sp.) dans la faune de Trinil, que nous décrivons ici pour la première fois, témoigne vers 800 Ka environ d'un environnement plus contrasté que le milieu souvent qualifié de savane est-africaine par les auteurs. Les gibbons évoluent aujourd'hui presque exclusivement au sein des forêts tropicales humides. Ce devait également être le cas de ce fossile dont l'anatomie fonctionnelle est identique aux espèces actuelles. L'environnement des *Homo erectus* à la limite pléistocène inférieur – pléistocène moyen devait donc être en mosaïque, avec un paysage ouvert aux basses altitudes et une forêt dense réfugiée à de plus hautes altitudes. L'ouverture du paysage semble également selon certains auteurs être importante un peu plus tard lors du dernier maximum glaciaire (18–10 Ka). Le plateau de la sonde, alors émergé, serait parcouru par un corridor de savane. Nous avons testé cette hypothèse en tentant de reconstituer les voies de migration des langurs (*Trachypithecus* sp.), colobes fortement folivores et dépendants d'environnements fermés.

Nos résultats mettent en évidence des passages continus entre les différentes îles d'Asie du Sud-Est jusqu'à très récemment, ce qui témoigne de la persistance d'un couvert forestier durant le LGM. L'étude des primates non humains permet donc de souligner la présence de la forêt tropicale à différentes périodes et ouvre, à la lumière de ces évidences, sur la réexamination des fossiles humains.

**APPORT DES ISOTOPES STABLES DU FER ET DU CUIVRE DANS LA DÉTERMINATION DU SEXE DES RESTES HUMAINS**  
*IRON AND COPPER STABLE ISOTOPES CONTRIBUTION FOR HUMAN REMAIN SEX DETERMINATION*

K. JAOUEN<sup>1</sup>, V. BALTER<sup>1</sup>, E. HERRSCHER<sup>2</sup>, P. TELOUK<sup>1</sup>, A. LAMBOUX<sup>1</sup>, F. ALBAREDE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de géologie de Lyon, École normale supérieure, Lyon, France

<sup>2</sup>UMR 6636 LAMPEA, MMSH, rue du Château-de-l'Horloge, BP 647, F-13094 Aix-en-Provence cedex 02, France

Correspondance : klervia.jaouen@ens-lyon.fr

La fiabilité de la détermination du sexe des ossements humains dépend actuellement de la présence et de la conservation de l'os coxal ou de l'ADN. Récemment, il a été montré que la proportion d'isotopes stables de certains métaux différait dans le sang selon le sexe des individus. En comparaison du sang des femmes, le sang des hommes est enrichi en isotopes lourds du cuivre et appauvri en isotopes lourds du fer. Les données préliminaires montrent que cette différence est absente chez les enfants. Elle est par contre enregistrée dans les tissus osseux. La formation des troisièmes molaires étant contemporaine de la ménarche, l'émail dentaire pourrait lui aussi enregistrer la différence de sexe si celle-ci survient pendant la préadolescence. Par ailleurs, l'émail dentaire est plus pertinent pour la détermination du sexe des ossements humains des restes humains car moins affecté par la diagenèse. Nous avons donc prélevé 17 troisièmes molaires provenant des individus dont nous avons précédemment établi la composition isotopique osseuse. Ces restes humains proviennent de la nécropole de Saint-Laurent de Grenoble et sont datés du XVII<sup>e</sup> et du XVIII<sup>e</sup> siècle. Pour déterminer l'effet de la diagenèse, nous avons analysé 24 dents de sagesse actuelles. Nous discuterons de l'implication de ces résultats d'un point de vue métabolique et anthropologique.

**ANALYSE CRITIQUE DES ARGUMENTS DE SIMULTANÉITÉ DES DÉPÔTS DE CADAVRES : VERS UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION DE LA DIVERSITÉ DE FONCTIONNEMENT DES SÉPULTURES PLURIELLES**  
*CRITICAL REAPPRAISAL OF THE PROOF OF SIMULTANEOUS DEPOSIT OF CADAVERS: TOWARD A BETTER KNOWLEDGE OF THE DIVERSITY OF MASS GRAVES*

S. KACKI<sup>1,2</sup>, P. BLANCHARD<sup>3,4</sup>, H. REVEILLAS<sup>2,5</sup>, G. SACHAU-CARCEL<sup>2,6</sup>, R. GIULIANI<sup>7</sup>, D. CASTEX<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Inrap Nord-Picardie, Villeneuve-d'Ascq, France

<sup>2</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux, avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>3</sup>Inrap, centre Île-de-France, Tours, France

<sup>4</sup>Laboratoire archéologie et territoire, UMR 6173 LAT-Citeres, Tours, France

<sup>5</sup>Inrap Nord-Est-Sud, Strasbourg, France

<sup>6</sup>UMR 5607 Ausonius, université Bordeaux-III, France

<sup>7</sup>Pontificia Commissione di Archeologia Sacra, Palazzo del Pontificio Istituto di Archeologia Cristiana, Rome, Italie

Correspondance : sacha.kacki@Inrap.fr

L'échelle de temps sur laquelle s'est constitué un assemblage osseux est une information d'importance pour la compréhension globale d'un site et pour celle des comportements humains qui ont régi le fonctionnement des structures funéraires. Les disciplines de l'archéologie ont ainsi connu le développement d'un ensemble d'outils analytiques, principalement stratigraphiques, typo-chronologiques et archéoanthropologiques permettant de discuter de la chronologie d'utilisation d'une structure et/ou d'un site funéraire. L'analyse archéothanatologique contribue à cette discussion, prenant toute son importance dans le cas de structures funéraires ayant accueilli l'inhumation de plusieurs défunts. Dans ce cas, l'étude des caractéristiques taphonomiques permet en effet de restituer la dynamique des dépôts de corps, rendant ainsi possible la distinction entre sépultures collectives — c'est-à-dire des structures funéraires ayant fonctionné sur le temps long — et sépultures multiples ayant accueilli un nombre variable de cadavres sur une courte échelle de temps. Pour autant, cette simple dichotomie ne peut suffire à caractériser l'ensemble des cas de figure rencontrés et à résumer les comportements humains qui ont conduit à l'inhumation de nombreux défunts en un même lieu. Les sépultures plurielles de la catacombe des Saints-Pierre-et-Marcellin (Rome) en sont un parfait exemple ; dans cet espace funéraire souterrain, de larges salles ont accueilli le dépôt de centaines de cadavres selon une dynamique originale. L'utilisation conjointe des méthodes de l'archéothanatologie, de la stratigraphie et de

la restitution 3D permet de mettre en lumière un fonctionnement particulier, témoin d'une gestion funéraire sur le temps long. Les espaces d'inhumation étaient destinés à accueillir des dépôts simultanés de corps, lors de plusieurs crises de mortalité successives, sans exclure toutefois que des dépôts individuels puissent parfois avoir été pratiqués. Les résultats de l'étude conduisent à discuter la validité de certains critères communément usités pour attester la simultanéité des dépôts en archéologie funéraire et mettent en évidence l'utilité d'arguments alternatifs, susceptibles de contribuer à cette discussion.

**DES DÉPÔTS COLLECTIFS DE L'ANTIQUITÉ TARDIVE : LA TOMBE C128 DE HIÉRAPOLIS (PHRYGIE, TURQUIE)**  
*COLLECTIVE DEPOSITS FROM THE LATE ANTIQUITY: THE GRAVE C128 OF HIERAPOLIS (PHRYGIA, TURKEY)*

C. LAFOREST<sup>1</sup>, D. CASTEX<sup>1</sup>, F. D'ANDRIA<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux, avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
<sup>2</sup>Università del Salento, Lecce, Italie  
 Correspondance : caro.laforest@laposte.net

Située dans le Sud-Ouest de la Turquie, Hiérapolis est une cité connue pour avoir été le cadre du martyr de Saint-Philippe. Dès l'époque byzantine, un culte s'est développé autour de la tombe de l'apôtre, au-dessus de laquelle une église a été édifiée. Au cours de la campagne de fouille de 2011, dans ce secteur situé sur le bord de la nécropole est antique, sous un escalier de marbre de l'église, a été découverte une tombe romaine voûtée. Pour des raisons de conservation et de sécurité, nous avons dû intervenir d'urgence et très rapidement sur la moitié nord de cette sépulture. Malgré un remblaiement de la période byzantine, préjudiciable aux ossements qui se sont révélés très fragmentés, nous avons pu identifier des niveaux archéologiques non perturbés se présentant sous la forme de 12 squelettes disposés sur le dos et côte à côte. La chronologie des dépôts a pu être reconstituée avec très probablement un dépôt double ; on peut également noter que l'unique rangement observé concerne les ossements d'un individu immature dont l'âge peut être estimé entre zéro et quatre ans. L'alignement de clous semble démontrer l'existence de cercueils qui étaient recouverts de grandes plaques de plomb. Le mobilier, comprenant vases à parfums et parure, permet de dater cette tombe du III<sup>e</sup>, voire du début du IV<sup>e</sup> siècle de notre ère. Il nous offre ainsi l'opportunité de discuter de l'évolution des pratiques funéraires mises en œuvre sur le site de Hiérapolis, généralement mieux documentées pour des périodes soit plus anciennes, soit plus récentes. En dépit d'une fouille réalisée dans

l'urgence, nos investigations éclairent sous un jour nouveau ce secteur dont l'importance est fondamentale pour la compréhension de l'histoire de la cité.

**VARIABILITÉ INTRA-INDIVIDUELLE DE L'ESTIMATION DE L'ÂGE AU DÉCÈS DES ADULTES À PARTIR DES ANNEAUX DU CÉMENT DENTAIRE**  
*INTRA-INDIVIDUAL VARIABILITY OF ADULT AGE-AT-DEATH ESTIMATES FROM DENTAL CEMENTUM RINGS*

L. LANTERI<sup>1</sup>, B. FOTI<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>UMR 6578, laboratoire d'anthropologie bioculturelle, faculté de médecine, secteur Nord, université de la Méditerranée, boulevard Pierre-Dramard, F-13344 Marseille cedex 15, France  
 Correspondance : laetitia.lanteri@yahoo.fr

La méthode d'estimation de l'âge au décès des adultes par comptage des anneaux du cément dentaire n'est actuellement pas consensuelle, car la fiabilité et la précision diffèrent d'une étude à l'autre. L'observation du tissu cémentaire au microscope optique montre que le nombre de lignes d'incrément et la largeur de la bande cémentaire varient selon la face dentaire et la dent considérées. Pourtant, aucune étude ne s'est consacrée à la variabilité intra-individuelle du cément jusqu'à présent. Avec un échantillon de 51 dents monoradiculées contemporaines d'âge connu extraites sur 15 individus, nous avons manuellement compté les anneaux sur cinq sections transversales issues du tiers médian radicaire de chaque dent. Deux estimations de l'âge par dent ont été calculées : 1) avec le nombre maximal de lignes comptées et 2) avec la valeur moyenne des comptages, auxquels est ajouté l'âge d'éruption moyen. Nos résultats révèlent une variabilité de l'estimation de l'âge parfois très élevée : jusqu'à 30 lignes d'incrément d'écart entre les comptages d'une dent. La variabilité du cément à l'échelle de l'individu a été mise en évidence en comparant les estimations de l'âge obtenues pour chaque dent. Nous constatons jusqu'à 29 ans d'écart entre les dents d'un individu. Par ailleurs, notre étude met en évidence le choix préférentiel de l'enregistrement du nombre maximal plutôt que du nombre moyen de lignes d'incrément cémentaires pour estimer l'âge au décès, car il fournit une estimation plus précise et plus fiable. Pour conclure, nos résultats démontrent que l'utilisation des comptages des anneaux du cément peut mener à une estimation de l'âge au décès imprécise, risquant de conduire à une mauvaise identification de l'individu. Il est donc nécessaire de poursuivre l'étude de la variabilité intra-individuelle du cément dentaire à l'échelle de la dent ainsi qu'à l'échelle de l'individu avec un échantillon aux effectifs plus importants.



**UTILISATION DU BOIS DANS LES TOMBES  
MÉROVINGIENNES D'ECKWERSHEIM  
BURGWEG (67) : DU CORPS À LA FOSSE**  
*USE OF THE WOOD IN THE MEROVINGIAN  
GRAVES OF ECKWERSHEIM BURGWEG (67):  
FROM THE BODY TO THE PIT*

A. LATRON<sup>1</sup>, H. RÉVEILLAS<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Inrap Grand-Est–Sud, Strasbourg, France

<sup>2</sup>UMR 5199 PACEA, université Bordeaux-I,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence cedex, France

Correspondance : annamaria.latron@inrap.fr

Le site d'Eckwersheim en Alsace a été fouillé au printemps 2010 lors d'une opération d'archéologie préventive conduite par l'Inrap, sous la direction de M. Châtelet, en préalable à la construction de la ligne à grande vitesse Est Paris–Strasbourg. Il se situe sur un versant de vallon en limite nord du Kochersberg et a livré des vestiges datés du Néolithique à l'époque carolingienne, l'essentiel de l'occupation humaine étant représenté par une nécropole rattachée à l'époque mérovingienne (fin du VI<sup>e</sup> siècle au milieu du VII<sup>e</sup> siècle) par l'abondant mobilier découvert (plaques-boucles, armes, perles, vases...). Celle-ci a livré 39 tombes, pour un total de 36 sujets conservés, appartenant à toutes les classes d'âge et aux deux sexes. Dans de rares cas, la conservation de traces de bois a permis de reconnaître la présence de contenants en bois non cloués, de type coffrages ou cercueils chevillés ainsi que des chambres funéraires au sein de fosses de grande taille. Nous proposons de démontrer ici l'existence de cette double architecture funéraire en présentant plusieurs exemples pour lesquels notre argumentation s'appuiera sur l'étude archéothanatologique des ossements, et à cette occasion nous nous interrogerons sur les conséquences d'un tel aménagement sur les déplacements osseux au cours de la décomposition. Nous verrons ensuite si l'utilisation de chambres apparaît corrélée à une classe d'âge ou à un sexe en particulier, certains défunts n'ayant bénéficié que de fosses beaucoup plus étroites, sans un tel dispositif. À l'échelle régionale, ces aménagements apparaissent relativement fréquents pour la période mérovingienne, mais les études archéothanatologiques restent encore limitées, voire inexistantes en Allemagne, bien que les sites découverts de l'autre côté du Rhin aient livré les exemples les mieux conservés comme à Oberflacht, dans le Bade-Wurtemberg, dont le cimetière alaman a livré des chambres coffrées contenant des lits funéraires ainsi que des sarcophages et du mobilier en bois en très bon état de conservation.

**L'ENFANT MAGDALÉNIEN DE L'ABRI LAFAYE  
(TARN-ET-GARONNE)**  
*THE MAGDALENIAN CHILD FROM L'ABRI LAFAYE  
(TARN-ET-GARONNE)*

M. LE ROY<sup>1</sup>, D. HENRY-GAMBIER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

Correspondance : melie.leroy@etu.u-bordeaux1.fr

Les sépultures en contexte magdalénien sont très rares. Seulement, cinq sépultures datées du Magdalénien moyen sont connues et parmi elles, la sépulture de l'abri Lafaye est la seule qui concerne un sujet immature. C'est aussi la seule sépulture double, car l'enfant est associé à un individu adulte féminin. Ce dernier fut découvert dans les années 1860 par Victor Brun, dans un abri sous roche situé à Bruniquel (Tarn-et-Garonne). D'abord considéré comme néolithique, l'enfant ne fit l'objet d'aucune étude particulière, l'essentiel des recherches portant sur l'individu adulte. Perdu et oublié, il ne fut redécouvert que dans les années 1990 par Dominique Henry-Gambier et Edmée Ladier dans le grenier du Muséum d'histoire naturelle de Montauban. Bien que l'état de conservation de ce squelette inédit ne soit pas très bon, son étude morphométrique revêt une grande importance. Dans ce poster sont présentés les premiers résultats de son étude (état de conservation, âge au décès, morphologie, variations anatomiques, aspects pathologiques et comparaison avec des enfants d'âge équivalent issus de collections archéologiques). Les éventuels liens de parenté avec l'adulte sont également discutés.

**BEHAVIORAL IMPLICATIONS  
OF THE EVOLUTION OF MIDDLE CHILDHOOD**  
*L'ÉVOLUTION DE LA MOYENNE ENFANCE (V) :  
CONSÉQUENCES COMPORTEMENTALES*

A. MANN<sup>1</sup>, J. MONGE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Anthropology, Princeton University,  
Princeton, NJ 08544, USA

<sup>2</sup>University of Pennsylvania Museum, Philadelphia,  
PA 19104, USA

Correspondence : mann@princeton.edu

Recent comparisons of the growth and maturation of extinct hominins with those of modern humans have focused on the possible differences over the entire period of development. This level of analysis, however, may be too broad to provide meaningful insights into the evolutionary processes that led to modern humans. There is, however, one part of the total developmental period that may have significant implications for our understanding of the emergence of

human cognition. Between the eruption of the initial permanent teeth, the two incisors and first molar, there is a time of about three to four years, from about seven to ten or eleven years of age, when no teeth erupt. This time, termed the “Quiescent Period” is followed by the eruption of the two premolars, canine and second molar. The Quiescent Period in dental maturation appears to be coincident with the developmental age known as middle childhood, a time when a youngster’s ability to utilize the cultural norms of its society emerges. It is interesting to note that the brain almost achieves its adult size just prior to the onset of middle childhood and puberty immediately follows it. The Quiescent Period is well documented on X-rays of the dentition of children. Examination of the dentition of immature fossil hominin specimens, including australopithecines and members of *Homo*, reveals the presence of the Quiescent period, whereas dental development in chimpanzees lacks this time. It is suggested that middle childhood evolved very early in hominin evolution, perhaps prompted by the need for enhanced foraging abilities in seasonally variable mosaic environments.

**APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE  
DE LA RECONSTRUCTION VIRTUELLE  
DU BASSIN DE REGOURDOU 1**  
*METHODOLOGICAL APPROACH OF REGOURDOU 1  
PELVIS VIRTUAL RECONSTRUCTION*

V. MEYER<sup>1</sup>, F. SANTOS<sup>1</sup>, B. DUTAILLY<sup>1</sup>, J. BRUZEK<sup>1</sup>,  
C. COUTURE<sup>1</sup>, B. MAUREILLE<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
Correspondance : v.meyer@pacea.u-bordeaux1.fr

La découverte et la description du pelvis de Regourdou 1 ouvrent la voie à de nouvelles réflexions sur le thème de l’obstétrique chez les Néandertaliens. Il se présente néanmoins un obstacle conséquent à une telle étude. En effet, malgré un bon état de conservation général, les restes pelviens de Regourdou 1 sont trop fragmentés pour permettre une étude complète du canal pelvien ; la nécessité d’en reconstruire les parties manquantes s’impose donc. La reconstruction virtuelle du bassin de Regourdou 1 se fait en différentes étapes d’acquisition, d’analyse et d’estimation des données. Dans un premier temps, 54 points de repère, déjà utilisés dans ce domaine, ou pour certains inédits, ont été définis puis posés sur un échantillon de 100 bassins virtuels, à l’aide du logiciel TIVMI. Ces bassins ont été construits à partir de CT scans de sujets modernes et de deux CT scans de fossiles néandertaliens (Kebara 2 et Feldhofer 1). À partir de cet échantillon, nous avons procédé à la comparaison de trois méthodes de reconstruction : l’algorithme EM, les Thin Plate Spline et la régression linéaire.

Cette dernière méthode s’est avérée être la plus adaptée à notre travail (erreur d’estimation faible malgré un grand nombre de points manquants) et a donc été appliquée aux restes de Regourdou 1. Cette reconstruction mathématique est un premier pas vers la reconstitution virtuelle du canal pelvien de cet individu, elle permet aussi une première estimation de ses dimensions obstétricales. Ainsi, le projet de reconstruction de Regourdou 1 est un projet qui repose sur une méthodologie fiable, appliquée dans l’optique d’une analyse ultérieure des dimensions obstétricales. L’existence d’une comparaison statistique préalable confère une solidité indéniable à notre étude, et la présence du sacrum permet de proposer une vision différente des précédentes reconstructions récemment publiées.

**GESTES MORTUAIRES CHEZ  
LES NÉANDERTALIENS : LE CAS DES PRADELLES  
(MARILLAC-LE-FRANC, CHARENTE)**  
*NEANDERTAL MORTUARY BEHAVIOUR:  
THE CASES OF LES PRADELLES  
(MARILLAC-LE-FRANC, CHARENTE)*

C. MUSSINI<sup>1</sup>, C. BEAUVAL<sup>2</sup>, S. COSTAMAGNO<sup>3</sup>, W. RENDU<sup>3</sup>,  
M.D. GARRALDA<sup>1,4</sup>, A. MANN<sup>1,5</sup>, B. MAUREILLE<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
<sup>2</sup>Archéosphère, Bordeaux, France  
<sup>3</sup>UMR TRACES, université Toulouse-le-Mirail, France  
<sup>4</sup>Universidad Complutense de Madrid, Espagne  
<sup>5</sup>Department of Anthropology, Princeton University, USA  
Correspondance : c.mussini@pacea.u-bordeaux1.fr

C’est lors de la première campagne de fouille sur le site des Pradelles, en 1967, qu’est mis au jour un arrière-crâne néandertalien présentant des stries de découpe. Depuis la reprise des fouilles en 2001, de nombreux autres vestiges, appartenant à au moins sept individus matures et immatures, ont été découverts. Parmi ceux-ci, certains présentent des stries de découpe et les stigmates d’une fracturation anthropique. L’étude archéozoologique et celle du matériel lithique du gisement ont mis en évidence une occupation saisonnière (à l’automne) par les Néandertaliens probablement durant l’OIS 4 pour y pratiquer une intense boucherie, et ce, principalement sur le renne. La fonction du site en tant que *hunting camp* pour pratiquer de la boucherie sur la faune et la découverte de restes humains, mélangés aux vestiges lithiques et de faune, présentant eux aussi les stigmates d’activités de découpe et fracturation, ont permis de poser la question d’un objectif similaire dans ces traitements : la consommation des corps. L’objet de la communication est de proposer une synthèse sur les atteintes anthropiques que présentent ces ossements (seront aussi utilisées celles présentes sur les vestiges de faune). On peut

ainsi supposer l'existence de pratiques d'écorchement, de décharnement et de désarticulation de la tête ainsi que la fracturation volontaire des os longs (fémur, essentiellement). Puis, nous proposerons des comparaisons entre le traitement des Néandertaliens aux Pradelles et ceux issus d'assemblages anthropologiques pour lesquels le cannibalisme est l'hypothèse considérée comme la plus simple. Ces comparaisons suggéreraient un transport différentiel des parties du squelette sur le gisement ainsi que leur exploitation fonctionnelle à visée nutritive.

**ASPECTS MORPHOMÉTRIQUES  
DES RESTES NÉANDERTALIENS DES PRADELLES  
(MARILLAC-LE-FRANC, CHARENTE)**  
*MORPHOMETRICAL ASPECTS OF THE NEANDERTAL  
REMAINS FROM LES PRADELLES  
(MARILLAC-LE-FRANC, CHARENTE)*

C. MUSSINI<sup>1</sup>, M.D. GARRALDA<sup>1,2</sup>, A. MANN<sup>1,3</sup>, B. MAUREILLE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>2</sup>UD de Antropologia física, Facultad de Biología,  
Universidad Complutense de Madrid, Ciudad Universitaria  
E-28040 Madrid, Spain

<sup>3</sup>Department of Anthropology, Princeton University,  
United States

Correspondance : c.mussini@pacea.u-bordeaux1.fr

Le gisement moustérien des Pradelles (Marillac-le-Franc) a livré, depuis les premières découvertes au milieu des années 1930 et en raison de deux séries de campagnes de fouilles programmées (1967–1980 et 2001–2011), de nombreux restes de faune et d'outillage lithique ainsi que près d'une centaine de vestiges humains. Pour cette catégorie de matériel archéologique, il s'agit donc d'un des gisements les plus riches de Poitou-Charentes et dont les potentialités sont loin d'être terminées. Les tentatives de datations absolues ont permis de replacer une partie de l'occupation néandertalienne assez probablement à la fin du stade isotopique 4, période froide et sèche. Les Hommes auraient alors utilisé le site comme halte de chasse pour pratiquer une boucherie intense sur la faune. Les restes humains appartiennent au moins à sept individus (sans tenir compte de leur répartition spatiale) : deux adultes, trois adolescents et deux enfants. L'objet de la présente communication est de proposer une synthèse sur les caractéristiques morphométriques de ces fossiles. Ces pièces sont généralement fragmentaires, ce qui rend complexe leur description. Toutefois, pour une majorité d'entre elles (les dents, les fragments de diaphyse fémorale, occipital, temporal, maxillaire), on peut souligner des traits qui les rapprochent des fossiles les plus récents de la lignée néandertalienne ; ces traits semblent moins fréquents chez

les Prénéandertaliens (stade isotopique 5° et stades antérieurs), tel le tubercule mastoïdien présent sur le temporal LP01-D8 #H02. Les caractéristiques d'autres pièces (par exemple une patella ou certaines dents) nous rappellent que cette variabilité est encore mal connue, méritant de faire l'objet de recherches plus soutenues. La collection paléanthropologique des Pradelles nous permet donc d'augmenter nos connaissances sur la variabilité des Néandertaliens qui ont occupé cette partie du territoire européen durant l'OIS4, période à laquelle, finalement, assez peu de fossiles humains sont rapportés.

**FUNERARY PRACTICES DURING  
THE PRE-POTTERY NEOLITHIC B PERIOD  
IN THE ARCHAEOLOGICAL SITE OF TELL  
HALULA (MIDDLE EUPHRATES VALLEY, SYRIA):  
ANALYSIS OF THE TAPHONOMICAL DYNAMICS  
OF BURIALS IN A SITTING POSITION**  
*LES PRATIQUES FUNÉRAIRES DU PPNB  
DANS LE SITE ARCHÉOLOGIQUE DE TELL HALULA  
(MOYEN-VALLÉE DE L'EUPHRATE, SYRIE) :  
ANALYSE DE LA DYNAMIQUE TAPHONOMIQUE  
DE SÉPULTURES EN POSITION ASSISE*

A. ORTIZ LOPEZ<sup>1</sup>, P. CHAMBON<sup>2</sup>, M. MOLIST MONTAÑA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departament de Prehistòria. Universitat Autònoma  
de Barcelona, Spain

<sup>2</sup>UMR7041 CNRS, équipe ethnologie préhistorique,  
Nanterre, France

Correspondance : ortiz.lopez.a@gmail.com

The main topic of this communication is to introduce the taphonomical and interpretative issues concerning the Pre-Pottery Neolithic B burials from the site of tell Halula through a case of study in a "archéothanatologic" perspective. During the early Neolithic in tell Halula people carried out some burial practices marked by a high regularity and standardization visible in a broad diversity of elements. On the one hand, the pattern of location of the tomb is a location inside the houses, precisely in the anterior part of the mainly room. This strict pattern of location has been documented in every digged house and though thirteen different occupational phases. On the other hand, the way of deposition, individuals were placed with the extremities bent and near to the torso. Later, people were buried inside the tombs in a sitting position, with the upper part of the body in upright position. This position introduces some specific dynamics in relation with the process of decomposition as well as the spatial distribution of the bones and, in some cases, of the artifacts. The position of the individuals as well as the high degree of superposition of the different skeletal parts increase the instability and collapse, overall the anatomical parts located in a high position. In the specific case of tell

Halula both the space of decomposition and the presence of fabrics, with which the individuals were wrapped (turned into an “anthropomorphic funeral parcel”), become key in the formation of the funerary deposits. Moreover, the high number of burials recovered as well as broad information let us the possibility to make an interpretative model in relation with the taphonomical processes related to the burials in a sitting position.

**IMAGE CORPORELLE DANS DEUX POPULATIONS À DIFFÉRENTS STADES D’AVANCEMENT DE LA TRANSITION NUTRITIONNELLE AU CAMEROUN**

*BODY IMAGE OF TWO POPULATIONS AT DIFFERENT STAGES OF DEVELOPMENT OF THE NUTRITION TRANSITION IN CAMEROON*

P. PASQUET, A. PONTY, E. COHEN, N. MONTEILLET  
UMR 7206 écoanthropologie et ethnobiologie,  
CNRS/MNHN/université Paris-VII, 45, rue Buffon,  
F-75005 Paris, France  
Correspondance : ppasquet@mnhn.fr

Une étude a été entreprise au Cameroun dans le but d’évaluer l’impact de la perception de l’image corporelle sur le développement de l’actuelle transition nutritionnelle au Cameroun. Elle porte sur deux communautés Béti-Bene et Bamiléké-Bafoussam qui présentent des prévalences de surpoids et d’obésité significativement différentes. L’étude a été réalisée à la fois en ville (Yaoundé) et en zone rurale (Sud et Ouest Cameroun). Elle porte sur un échantillon de 1 116 individus des deux sexes (dont 586 femmes) dont l’âge est compris entre 18 et 65 ans. L’image corporelle a été évaluée visuellement à l’aide de planches de neuf silhouettes anthropomorphes, présentant des sujets d’indice de masse corporelle et d’endomorphie différents, validées pour une utilisation en Afrique subsaharienne. Un questionnaire sociodémographique et un questionnaire sur les perceptions corporelles ont également été soumis aux participants. Les résultats montrent, aussi bien en ville qu’en zone rurale, que le surpoids est valorisé dans les deux ethnies. Un faible niveau scolaire, le sexe (féminin) et le fait d’être migrant sont associés à la valorisation de l’embonpoint. Les Béti-Bene présentent une plus grande insatisfaction corporelle et valorisent plus le surpoids que les Bamiléké-Bafoussam, ce qui constitue un facteur de risque de développer surpoids et obésité dans cette population actuellement relativement épargnée par les syndromes de surcharge.

**VARIABILITY OF THE SEXUAL DIMORPHISM OF MEDIEVAL POPULATIONS OF DENMARK**  
*VARIABILITÉ DU DIMORPHISME SEXUEL DANS LES POPULATIONS MÉDIÉVALES DU DANEMARK*

H.C. PETERSEN  
IMADA, université du Sud Danemark, Campusvej,  
55 DK-5230 Odense M, Danemark  
Correspondance : hcpetersen@stat.sdu.dk

Sexual dimorphism is a central element in many aspects of human biology and evolution. Over larger time scales the degree of sexual dimorphism has varied considerably, and contemporary populations in different regions of the world also shows some difference in sexual dimorphism. The skeletal collection at ADBOU, University of Southern Denmark, in Odense houses the remains of several thousand individuals, mostly representing Medieval populations from Western Denmark. Preliminary studies have shown that there seems to be a relatively large difference in sexual dimorphism when comparing different subgroups of the populations from Funen and Jutland, even detectable in the pelvis. The present study will present a summary of these previous studies, as well as new and detailed information on the variability in cranio-facial sexual dimorphism in the Medieval populations of Western Denmark. The results contribute to the understanding of the population dynamics in a relatively small area over a short time period, and reiterate that knowledge about sexual dimorphism in one population should be transferred to neighbouring populations with due caution.

**DE L’USAGE DU RÉFÉRENTIEL DE J.I. MCKINLEY POUR L’ÉTUDE DES SÉPULTURES À CRÉMATION : QUELQUES EXEMPLES**  
*THE USE OF J.I. MCKINLEY’S STANDARD FOR THE STUDY OF CREMATION BURIALS: FEW CASE STUDIES*

J. PETIT, A. ANDRÉ, S. ROTTIER  
UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
Correspondance : justine.petit@laposte.net

Le poids total de l’amas osseux est usuellement enregistré lors de l’étude anthropologique des crémations. Lorsque les dépôts osseux sont assez conséquents, cette variable peut être comparée aux valeurs de référence disponibles dans la littérature, des masses élevées pouvant amener à suspecter la présence de plusieurs sujets. Toutefois, les données de référence issues d’observations menées dans des crématoriums actuels intègrent l’exhaustivité des restes, jusqu’aux

plus infimes esquilles, dans les mesures des masses ; trop élevées, elles se révèlent donc généralement inapplicables aux cas archéologiques. Face à ces disproportions, J.I. McKinley (1993) a proposé d'exclure des référentiels la masse des fragments osseux inférieurs à 2 mm, lors des analyses archéanthropologiques, la taille de ces éléments ayant pu sans doute exclure ou limiter leur collecte sur le bûcher, dans les cas archéologiques. L'auteur propose d'étudier les masses relevées aux tamis de mailles 10,5 et 2 mm. Les données archéologiques se rapprochent alors des poids proposés qui semblent ainsi mieux applicables. L'utilisation des masses de référence, fragments inférieurs à 2 mm exclus, demeure néanmoins encore difficile. En revanche, poursuivant cette démarche, l'application des valeurs concernant les pièces supérieures à 10 mm aux sépultures à crémation de l'enclos de La Noue Mauroy (Acy-Romance, Ardennes, France) s'est révélée digne d'intérêt. Les masses mesurées tendent vers les valeurs minimales et moyennes de J.I. McKinley. Par ailleurs, au sein de cet échantillon, certes réduit, l'unique sépulture surpassant le poids maximal a révélé les restes d'au moins deux individus adultes. Ces premières constatations ont appelé à réitérer l'application de ce référentiel à d'autres crémations archéologiques, afin d'en discuter l'intérêt pour de telles analyses anthropologiques.

**ÉTUDE DES RESTES HUMAINS  
DE L'AHU TE NIU (ÎLE DE PÂQUES, CHILI)  
STUDY OF THE HUMAN REMAINS FROM AHU TE NIU  
(EASTER ISLAND, CHILE)**

C. POLET<sup>1</sup>, N. CAUWE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut royal des sciences naturelles de Belgique (IRScNB), 29, rue Vautier, B-1000 Bruxelles, Belgique

<sup>2</sup>Musées royaux d'art et d'histoire, parc du Cinquantenaire, 10, B-1000 Bruxelles, Belgique

Correspondance : caroline.polet@sciencesnaturelles.be

L'Ahu Te Niu est un monument culturel situé sur la côte ouest de l'île de Pâques. Les fouilles réalisées en 2008 et en 2009 par les musées royaux d'art et d'histoire ont révélé qu'il se composait de deux plates-formes jumelles (*ahu* nord et *ahu* sud) comportant chacune deux phases principales de construction (I et II). Celles-ci s'échelonnent entre les XIV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles de notre ère. Après l'abandon du site, sans doute au XVII<sup>e</sup> siècle, une tombe en fosse a été aménagée dans l'*ahu* II sud, et un caveau a été construit à travers la rampe cérémonielle de l'*ahu* II nord, recouvert par une statue (*moai*) déposée à l'horizontale. Une dizaine de petites fosses à inhumation avaient également été creusées dans le cairn de condamnation de l'*ahu* II sud. La tombe en fosse contenait plus de 600 fragments humains appartenant au minimum à trois adultes dont un incinéré. L'individu le plus complet qui est représenté par 75 % des pièces avait

probablement été inhumé en position verticale. Il serait de sexe masculin. Sa stature est estimée à environ 180 cm ; il présente une fracture guérie du quatrième métacarpien gauche. Le caveau de l'*ahu* nord contenait un peu plus de 3 000 restes humains ; aucune connexion anatomique n'a été observée in situ. L'état de préservation des restes osseux et dentaires est médiocre. Seuls 761 d'entre eux (24 %) ont pu être identifiés. Parmi ceux-ci, 86 % appartiennent à des adultes qui seraient au nombre de six au minimum. Les 14 % restants proviendraient d'un seul individu immature qui serait décédé à six ± deux ans. Les petites fosses contenaient entre 39 et 112 restes fragmentaires d'adultes et d'immatures incinérés et/ou non incinérés. L'une d'entre elles comportait 19 fragments de voûte crânienne dont la table externe présente un remodelage cicatriciel sclérotique évocateur de syphilis tertiaire. Des analyses complémentaires sont nécessaires afin de confirmer ce diagnostic.

**ARCHITECTURE DE LA DIAPHYSE  
FÉMORALE ET ÉVALUATION QUANTITATIVE  
DE L'INFLUENCE DE LA MASSE MUSCULAIRE  
ET DE LA CONFORMATION PELVIENNE  
CHEZ L'HOMO SAPIENS**

*ARCHITECTURE OF THE FEMORAL SHAFT  
AND QUANTITATIVE ASSESSMENT OF THE INFLUENCE  
OF MUSCULAR MASS AND PELVIC SHAPE  
IN HOMO SAPIENS*

L. PUYMERAIL<sup>1,2</sup>, F. MARCHAL<sup>2</sup>, K. CHAUMOITRE<sup>2,3</sup>,  
M. PANUEL<sup>2,3</sup>, R. MACCHIARELLI<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Département de préhistoire, UMR 7194, MNHN, Paris, France

<sup>2</sup>Unité d'anthropologie bioculturelle, UMR 6578, EFS, université de la Méditerranée, Marseille, France

<sup>3</sup>Service d'imagerie médicale, hôpital Nord, Marseille, France

<sup>4</sup>Département géosciences, université de Poitiers, France  
Correspondance : puymerail@gmail.com

L'os est un tissu mécanosensible enregistrant une signature fonctionnelle dans son organisation endostructurale. Tout en étant limité par des contraintes développementales et rhéologiques au cours de la croissance, sa distribution et son organisation au sein du corps diaphysaire des os longs s'adaptent aux charges biomécaniques externes en modifiant localement ses micro- et macrostructures. Dans le membre inférieur humain, en plus de l'influence des facteurs génétiques pendant l'ontogenèse, la structure interne globale et les variations topographiques d'épaisseur de la diaphyse fémorale dépendent essentiellement des contraintes biomécaniques liées à la posture et à la locomotion via l'activité de la masse musculaire et, dans une certaine mesure, de l'architecture du bassin. Toutefois, l'incidence de ces facteurs dans l'absorption

et la dissipation des charges biomécaniques reste à préciser. Nous avons cherché à quantifier l'influence relative de la masse musculaire, d'une part, et de la conformation pelvienne, d'autre part, sur la distribution de l'os cortical de la diaphyse fémorale humaine en prenant en compte des possibles variations liées au dimorphisme sexuel et aux étapes de croissance. Dans ce cadre, nous présentons les résultats préliminaires d'une étude en cours réalisée à partir d'un registre tomographique médical (CT) du membre pelvien, issu de l'exploitation du système PACS de l'Assistance publique-Hôpitaux de Marseille. L'échantillon analysé à ce jour inclut un total de 60 femmes et hommes d'âge compris entre 20 et 50 ans et ne présentant aucune pathologie osseuse ou musculaire. Les propriétés biomécaniques de leurs fémurs ont été étudiées par l'analyse de la géométrie de section (CSG). De plus, pour chaque individu, une cartographie 3D des variations topographiques de l'os cortical (MM) a été générée pour la portion diaphysaire comprise entre 20 et 80 % de la longueur biomécanique. Ces données ont ensuite été comparées aux variations relatives de la morphologie du pelvis (GMM et mesures linéaires) et au degré de développement musculaire individuel (volume et aire). Nos résultats confirment l'influence de l'âge sur les variations de distribution topographique des épaisseurs de l'os cortical et, donc, sur la robustesse endostructurale globale de la diaphyse fémorale, avec des différences évidentes entre les deux sexes.

**PREMIÈRES DONNÉES SUR LES PRATIQUES MORTUAIRES DU SITE NÉOLITHIQUE RÉCENT DE GOUGENHEIM (BAS-RHIN ; ALSACE)**  
*PRELIMINARY DATA ON THE MORTUARY PRACTICES OF THE RECENT NEOLITHIC SITE OF GOUGENHEIM (BAS-RHIN; ALSACE)*

H. REVEILLAS<sup>1,2</sup>, P. LEFRANC<sup>1,3</sup>, Y. THOMAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Inrap Grand Est-Sud, Strasbourg

<sup>2</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux, avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>3</sup>UMR 7044, étude des civilisations de l'Antiquité, université de Strasbourg, Strasbourg, France

Correspondance : helene.reveillan@inrap.fr

En 2009, à Gougenheim (Bas-Rhin), a été effectuée par l'Inrap une opération d'archéologie préventive sous la direction de Y. Thomas, en préalable à la construction de la ligne à grande vitesse est Paris-Strasbourg. Au cours de celle-ci ont été mis à jour de multiples vestiges datés du Néolithique à l'époque moderne. Les plus nombreux ont pu être rattachés aux cultures de Michelsberg et de Munzingen (-4100 à -3500 av. J.-C.), ils correspondent surtout à une occupation domestique. Trente-trois structures circulaires, assimilables à des silos, ont livré les restes de 47 sujets ayant fait en majorité l'objet d'un dépôt primaire. C'est le plus grand

nombre d'inhumations jamais découvertes en Alsace pour cette période sur un même site. Les deux sexes et toutes les classes d'âge sont représentés, mais le profil de mortalité présente certaines anomalies par rapport à une mortalité théorique, avec un déficit en enfants de moins d'un an et une légère surmortalité des adolescents de la classe des 10-14 ans. L'état sanitaire des sujets ne présente en revanche pas de caractéristique particulière, à l'exception d'une usure dentaire forte. Au sein des structures circulaires, les pratiques mortuaires mises en œuvre sur le site sont assez variées, avec notamment des dépôts individuels ou pluriels, le caractère simultané des inhumations pouvant parfois être démontré. Une grande variété est également observable en ce qui concerne l'orientation des corps mais également leur position. On va ainsi distinguer des sujets déposés dans ce qui a été décrit par certains auteurs comme une position « conventionnelle » (corps sur le côté, les membres fléchis), d'autres reposant dans des positions très différentes (sur le ventre par exemple). Cette multiplicité des traitements, déjà rencontrée ailleurs, fait l'objet de différentes hypothèses dans le monde scientifique. Nous nous proposons de les discuter au regard des données archéologiques sur lesquelles nous nous sommes fondés.

**APPORTS RÉCENTS DE LA PALÉOCHIMIE POUR LA BIOARCHÉOLOGIE QUÉBÉCOISE : ÉTUDES DES CIMETIÈRES DE NOTRE-DAME (MONTRÉAL, 1691-1796) ET SAINT-MATTHEW (VILLE DE QUÉBEC, 1771-1860)**

*RECENT CONTRIBUTIONS OF PALEOCHEMISTRY FOR THE BIOARCHAEOLOGY OF QUEBEC: STUDIES ON THE CEMETERIES OF NOTRE-DAME (MONTREAL, 1691-1796) AND SAINT-MATTHEW (QUEBEC CITY, 1771-1860)*

I. RIBOT<sup>1</sup>, J. VIGEANT<sup>1</sup>, F. MORLAND<sup>1</sup>, E. DESROSIERS<sup>1</sup>, J.F. HÉLIE<sup>2</sup>, F. BÉLANGER<sup>3</sup>, W. MOSS<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Département d'anthropologie, université de Montréal, CP6128 succursale Centre-ville, Montréal Québec, H3C 3J7, Canada

<sup>2</sup>Centre de recherche GEOTOP, département des sciences de la terre et de l'atmosphère, université du Québec à Montréal, CP 8888, succursale Centre-ville, Montréal, Québec, H3C 3P8, Canada

<sup>3</sup>Direction de la culture et du patrimoine, ville de Montréal, édifice Louis-Charland, 801, rue Brennan, Montréal, QC H3C 0G4, Canada

<sup>4</sup>Design, architecture et patrimoine – aménagement du territoire, ville de Québec, 295, boulevard Charest-Est, Québec QCG1K 3G8, Canada

Correspondance : i.ribot@umontreal, helie.jean-francois@uqam.ca, fbelanger@ville.montreal.qc.ca, william.moss@ville.quebec.qc.ca

Afin de compléter les sources à la fois historiques et archéologiques, les études paléochimiques nous aident à explorer divers aspects des comportements alimentaires et de la mobilité passés. Depuis 2009, l'analyse des isotopes stables a été réalisée sur deux populations historiques euro-québécoises datant des XVII<sup>e</sup>–XIX<sup>e</sup> siècles. Notre objectif est de mieux comprendre l'évolution de l'alimentation en milieu urbain, depuis les débuts de la Nouvelle-France jusqu'à la Conquête anglaise (1524–1763). La variation nutritionnelle a pu être explorée à plusieurs échelles et en lien avec l'âge, le sexe et le contexte socio-économique de chaque individu ou groupe. Les isotopes stables du carbone et de l'azote (collagène de fragments de côtes) ont été analysés au laboratoire GEOTOP pour deux populations : cimetières de la première église de Notre-Dame (Montréal, 1691–1796) [ $n = 50$ ] et de Saint-Matthew (ville de Québec, 1771–1860) [ $n = 82$ ]. D'après les valeurs obtenues ( $\delta^{13}C$ ,  $\delta^{15}N$ ), les Euro-Québécois consommaient des aliments relativement variés : essentiellement des ressources C3 (céréales, légumes et fruits), quelques aliments riches en protéines (viande, poisson, etc.) et occasionnellement des ressources C4 (maïs, canne à sucre). Des différences nutritionnelles significatives ont été notées entre plusieurs groupes d'âge (0–2 ans ; > 2–11 ans ; > 11 ans), suggérant une phase de sevrage autour d'un an et demi–deux ans et des variations entre les comportements des enfants et adultes. Jusqu'à présent, les résultats pour Notre-Dame et Saint-Matthew sont très similaires à la variation observée chez les Européens et Nord-Américains (d'origine européenne) contemporains, mais très différents des groupes amérindiens. L'analyse en cours de la composition isotopique en  $^{13}C$  et  $^{18}O$  de l'émail des dents et de l'apatite des os de certains squelettes nous permettra d'apporter des informations additionnelles sur la nutrition, mais aussi sur la migration et ainsi de mieux comprendre l'identité des premiers Euro-Québécois.

**L'INCIDENCE DES CONTENANTS FUNÉRAIRES SUR LES POSITIONS DE DÉPÔT ET LA DÉCOMPOSITION DES CORPS : L'EXEMPLE DU CIMETIÈRE MODERNE DE LA CIOTAT**  
*THE INCIDENCE OF THE FUNERAL PACKAGINGS ON THE POSITIONS OF DEPOSIT AND THE DECOMPOSITION OF BODIES: THE EXAMPLE OF THE MODERN CEMETERY OF LA CIOTAT*

A. RICHIER<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Inrap, centre archéologique de Marseille, 14, rue d'Anthoine, F-13002 Marseille, France

<sup>2</sup>UMR 6578, unité d'anthropologie bioculturelle, UMR 6578, EFS, université de la Méditerranée, Marseille, France  
 Correspondance : anne.richier@inrap.fr

La fouille préventive d'une partie du cimetière paroissial de La Ciotat, en usage de 1581 à 1831, a livré 1 263 sépultures

primaires à inhumation. Celles-ci ont été fouillées et enregistrées selon un protocole identique, quel que soit leur état de conservation, aboutissant à l'élaboration d'une grille de lecture précise et étoffée concernant les modalités de dépôt et les phénomènes taphonomiques. Malgré l'extrême imbrication des sépultures, trois phases ont pu être distinguées grâce à l'étude stratigraphique, permettant d'inscrire les dépôts dans une dimension évolutive, tant au niveau du recrutement que des pratiques funéraires. Les défunts ont été inhumés dans des fosses en pleine terre ou dans des cercueils, éventuellement au sein de linceuls ou pourvus de vêtements. Le bon état de conservation des bois de cercueils ainsi que la présence d'artefacts témoignant du traitement des corps avant inhumation (épingles de linceuls, boutons ou pièces d'habillement) ont permis de dépasser la simple restitution et d'apprécier, qualitativement et quantitativement, l'incidence de ces espaces ou éléments exogènes sur la position et la décomposition des corps. La corrélation entre longueur des réceptacles et stature des sujets a permis en outre de mener une réflexion sur des phénomènes de standardisation, différents selon les âges au décès, aboutissant à la mise en évidence d'une dimension socio-économique de l'ensemble exhumé, évoluant au cours des 250 ans d'utilisation du cimetière.

**DÉSÉQUILIBRE DES ÉCHANGES, ANCRAGE TERRITORIAL : DES VECTEURS DES RELATIONS CONFLICTUELLES AU MÉSOLITHIQUE ? APPORT DE L'ANALYSE DES OBJETS DE PARURE ASSOCIÉS AUX DÉPÔTS DE CRÂNES DE GROBE OFNET ET HOHLENSTEIN-STADEL (ALLEMAGNE)**

*UNBALANCED EXCHANGES AND TERRITORIAL ANCHORING: ARE THERE VECTORS OF CONFLICT DURING THE FINAL MESOLITHIC? AN ANALYSIS OF THE PERSONAL ORNAMENTS ASSOCIATED WITH HEAD BURIALS AT GROBE OFNET AND HOHLENSTEIN-STADEL (GERMANY)*

S. RIGAUD

UMR 5199-PACEA, PPP, université de Bordeaux, avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
 Correspondance : s.rigaud@pacea.u-bordeaux1.fr

Les dépôts de crânes des gisements mésolithiques de Grobe Ofnet et Hohlenstein-Stadel (Jura Souabe) jouent un rôle important dans le débat sur les relations conflictuelles qu'ont pu entretenir les dernières sociétés de chasseurs-cueilleurs en Europe. La composition en âge des populations d'inhumés, les marques de violence identifiées sur les restes osseux et les stries de découpes sur les vertèbres cervicales attestant du prélèvement des têtes peu de temps après la mort des individus ont conduit à différentes

hypothèses concernant la signification de tels dépôts : lieu de culte, massacre, crânes trophées... Dans ce contexte, afin de discuter des relations conflictuelles interindividuelles et intergroupes qui ont pu s'opérer, la caractérisation de l'organisation sociale interne de ces communautés mésolithiques, mais également l'identification des liens entretenus entre les différents groupes contemporains de cette région d'Europe, s'avèrent primordiales. Dans l'objectif de discuter ces différents aspects, nous nous sommes intéressés à l'analyse du mobilier associé à ces dépôts, exclusivement composé d'objets de parure. Les 3 972 pièces ont été exhaustivement analysées en combinant des analyses morphométriques, technologiques et tracéologiques. L'intégration des résultats obtenus à une synthèse régionale suggère que l'organisation symbolique et l'organisation économique des groupes sont étroitement imbriquées. Les résultats indiquent également que ces groupes possèdent une gamme de parure vouée à diffuser par échanges et interactions sociales et à véhiculer des idées nouvelles, alors que d'autres objets tendent à marquer leur territoire. Cette double vitesse va dans le sens du maintien d'un réseau étendu d'interactions sociales, contrebalancé par un ancrage territorial fort. Le croisement de nos données avec celles de l'anthropologie biologique révèle que les objets de parure mésolithiques sont des marqueurs forts du statut social individuel et peuvent faire l'objet de transmissions intergénérationnelles. Ces résultats conduisent à discuter différentes hypothèses proposées concernant les phénomènes socio-économiques à l'origine de relations conflictuelles entre les individus et les groupes, telles qu'un processus d'accumulation de rancunes à travers un système déséquilibré ou unilatéral des échanges ou l'impact de la stabilité résidentielle des groupes.

**DISLOCATIONS ARTICULAIRES ET MIGRATIONS D'OSSEMENTS AU SEIN DE SÉPULTURES MÉDIÉVALES. QUELQUES ÉLÉMENTS DE RÉFLEXION POUR L'INTERPRÉTATION DES PRATIQUES FUNÉRAIRES PROVENÇALES**  
*ARTICULAR DISLOCATIONS AND BONE MIGRATIONS IN MEDIEVAL GRAVES. SOME THOUGHTS FOR THE INTERPRETATION OF BURIAL PRACTICES IN PROVENCE*

C. RIGEADE<sup>1</sup>, R. LISFRANC<sup>2</sup>, F. PARENT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UMR 6578 anthropologie bioculturelle, université de la Méditerranée, Marseille, France

<sup>2</sup>Inrap Méditerranée, Marseille, France

Correspondance : catherine.rigeade@gmail.com

Le cimetière du chemin de Saint-Privat (Rousset, Bouches-du-Rhône) est installé sur les ruines de la pars rustica d'une villa gallo-romaine et autour de la chapelle éponyme datée

des <sup>x<sup>e</sup>-xii<sup>e</sup></sup> siècles. Une partie de l'aire cimétariale située dans l'emprise de la construction d'un lotissement a donné lieu à la prescription d'une fouille archéologique préventive réalisée par une équipe de l'Inrap de mai à août 2011. La centaine de tombes fouillées a permis de mettre en évidence une organisation spatiale rigoureuse et une certaine constance dans l'architecture funéraire des sépultures, constituées de coffres de moellons de calcaire gréseux à couvertures de dalles plates. En revanche, l'étude des pratiques funéraires a montré quelques particularités. Les indices taphonomiques relevés suggèrent à l'évidence que le dépôt des corps s'est effectué au sein des coffres funéraires, sans cercueil et sans terre de comblement (dislocations d'articulations persistantes, décomposition en espace vide). Pour autant, l'ampleur et la spécificité des bouleversements observés dans l'agencement anatomique des pièces osseuses de certains squelettes nous autorisent à évoquer l'hypothèse d'un mode d'inhumation spécifique. Ce sont nos observations, nos analyses et nos interprétations de terrain sur ces quelques cas de dépôts funéraires particuliers générant des processus de dislocations articulaires et d'impressionnants déplacements de pièces anatomiques au sein des tombes que nous présentons ici.

**LES CIMETIÈRES DE LA PÉRIODE COLONIALE : L'EXEMPLE DE LA GUADELOUPE**

*THE GRAVEYARDS OF THE COLONIAL PERIOD: THE CASE OF GUADELOUPE*

T. ROMON<sup>1,2</sup>, P. COURTAUD<sup>2</sup>, S. KACKI<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Inrap Grand Sud-Ouest, Gourbeyre, France

<sup>2</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux, avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>3</sup>Inrap Nord-Picardie, Villeneuve d'Ascq, France

Correspondance : thomas.romon@inrap.fr

Le récent développement de l'archéologie de la période coloniale, principalement en Guadeloupe, s'est accompagné de la découverte d'un nombre croissant d'ensembles funéraires. La confrontation des sources textuelles, relativement abondantes pour la période, et des données récoltées par l'approche archéoanthropologique a autorisé l'identification de cimetières en relation avec différents groupes populationnels (esclaves, populations libres, militaires). L'étude de ces gisements funéraires a mis en exergue certaines spécificités leur étant propres. La communication s'attachera à présenter une synthèse des acquis concernant les occupations funéraires de la période coloniale, à travers les exemples de quatre ensembles funéraires, qui reflètent l'histoire récente de l'île et son passé esclavagiste. L'accent sera porté sur la reconnaissance du statut du cimetière et de celui de la population inhumée, démarche faisant appel tant à l'étude des pratiques funéraires qu'à celle des caractéristiques



biologiques des défunts. Si cette archéologie naissante manque de références, elle permet d'ores et déjà de poser les bases d'une recherche interdisciplinaire entre archéologie, anthropologie et histoire.

**DIALOGUE ENTRE ARCHÉOANTHROPOLOGUES  
ET ODONTOLOGISTES PÉDIATRIQUES :  
LE CAS DES HYPOMINÉRALISATIONS  
MOLAIRES-INCISIVES**

*DIALOG BETWEEN ARCHEO-ANTHROPOLOGISTS  
AND PEDIATRIC DENTISTS: THE CASE OF MOLAR  
INCISOR HYPOMINERALISATION*

P. ROUAS<sup>1</sup>, E. GAROT<sup>2</sup>, A.-M. TILLIER<sup>1</sup>, P. MURAIL<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France  
Correspondance : p.rouas@pacea.u-bordeaux1.fr

Les hypominéralisations des molaires et incisives (acronymes HMI, ou encore MIH pour *molar incisor hypomineralisation*) sont des anomalies de structure qualitative de l'émail dentaire révélées chez des patients dans les années 1970 en Suède. Elles touchent une ou plusieurs premières molaires permanentes, affectant ou non également les incisives permanentes. C'est en 2003 que l'European Academy of Pediatric Dentistry a établi par consensus une véritable définition de cette atteinte, permettant de standardiser les études. Les critères d'identification actuels définissant l'anomalie sont simples et fondés sur l'observation macroscopique. Ces anomalies se distinguent par des opacités jaune-brun ou blanc crémeux sur la surface de l'émail préalablement séchée et nettoyée. Aujourd'hui, les HMI constituent un véritable problème de santé publique en raison de l'importance au sein de l'arcade des M1, de la prévalence élevée de cette anomalie (entre 3 et 25 % selon les populations étudiées) et du délabrement important et rapide des tissus dentaires atteints. À ce jour, les causes ou facteurs de risque liés à cette atteinte étant inconnus, seules des hypothèses sont évoquées dans la littérature (naissance prématurée, hypoxie lors de l'accouchement, hypocalcémie, certaines maladies de l'enfance, certaines familles d'antibiotiques, toxiques environnementaux de type dioxine, allaitement prolongé, génétique). Un dépistage réel est donc pour l'instant impossible tout comme une prévention en amont. Aujourd'hui, seules des thérapeutiques symptomatiques peuvent être proposées. L'identification de cette atteinte dans des populations anciennes permettrait, dans l'attente d'études prospectives susceptibles d'apporter des réponses concrètes, de discuter certaines hypothèses actuelles (lien aux antibiotiques, aux dérivés de la dioxine...). Si Ogden et al., en 2008, auraient retrouvé cette atteinte sur une population de Londres datant du xvii<sup>e</sup>–xviii<sup>e</sup> siècles, aucune autre étude ne mentionne la

présence de cette anomalie dans des populations anciennes. Quelles peuvent en être les raisons ? Parmi les réponses possibles : la non-reconnaissance de cette pathologie, la confusion avec des phénomènes taphonomiques, la conservation des pièces, la perte précoce des dents touchées... ou simplement l'absence d'HMI... Nous discutons ici l'intérêt d'étudier l'occurrence de ces anomalies sur les populations anciennes et les écueils à éviter.

**DES NÉANDERTALIENS À LA TROISIÈME  
CAVERNE DE GOYET (BELGIQUE)  
ET LEUR GESTES MORTUAIRES**

*NEANDERTALS AT THE TROISIÈME CAVERNE  
OF GOYET (BELGIUM) AND THEIR MORTUARY  
BEHAVIOR*

H. ROUGIER<sup>1,2</sup>, I. CREVECOEUR<sup>2</sup>, C. BEAUVAL<sup>3</sup>, H. BOCHERENS<sup>4</sup>,  
D. FLAS<sup>5</sup>, M. GERMONPRÉ<sup>6</sup>, P. SEMAL<sup>6</sup>, J. VAN DER PLICHT<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Department of Anthropology, California State University  
Northridge, 18111 Nordhoff St., Northridge,  
CA 91330-8244, United States

<sup>2</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>3</sup>Archéosphère, 20, rue Suffren, F-33300 Bordeaux,  
France

<sup>4</sup>Fachbereich Geowissenschaften – Biogeologie, Universität  
Tübingen, Hölderlinstr. 12, 72074 Tübingen, Germany

<sup>5</sup>FNRS, département de préhistoire, université de Liège,  
place du 20-Août, B-4000 Liège, Belgique

<sup>6</sup>Royal Belgian Institute of Natural Sciences,  
29, rue Vautier, B-1000 Bruxelles, Belgium

<sup>7</sup>Centre for Isotope Research, Groningen University,  
Nijenborgh 4, 9747 AG Groningen, Netherlands

Correspondance : i.crevecœur@pacea.u-bordeaux1.fr

La Troisième Caverne de Goyet (Belgique), fouillée à la fin du xix<sup>e</sup> et au début du xx<sup>e</sup> siècle, a livré une riche séquence archéologique pour le Paléolithique moyen et supérieur, allant jusqu'aux périodes historiques. Durant la réétude, des collections de Spy (Belgique), un fragment de mandibule et une dent, provenant des collections de Goyet, ont été attribués à l'Homme de Néandertal par IC, HR et PS. En 2008, nous avons donc entrepris la révision des restes anthropologiques provenant des occupations paléolithiques de la Troisième Caverne. La mise à jour de l'inventaire des restes humains a été complétée par le tri des collections de faune provenant du site afin d'en extraire les restes humains qui n'avaient pas encore été identifiés. Désormais, la collection anthropologique de la Troisième Caverne compte presque 200 pièces (os/fragments osseux et dents isolées) qui correspondent à un mélange de matériel provenant de différentes périodes. L'étude morphométrique des vestiges humains

de Goyet, complétée par des datations au radiocarbone et des analyses isotopiques stables, montre que la collection contient une grande série de vestiges fragmentaires appartenant à des Néandertaliens récents. Elle comporte des éléments du squelette crânien et infracrânien et représente au minimum trois individus. Les spécimens néandertaliens de Goyet présentent de nombreuses traces anthropiques comparables à celles observées sur les restes fauniques du site. Nous les interprétons comme les stigmates de cannibalisme et les discuterons en termes de variabilité des pratiques mortuaires des Néandertaliens. Ce projet a été financé par la Wenner-Gren Foundation (Gr. 7837), le College of Social and Behavioral Sciences de CSUN et le CSUN Probationary Faculty Support Program.

**LE CIMETIÈRE DE PESTE DU COUVENT  
DE MARIA TROON  
(TERMONDE, BELGIQUE, FIN DU XVI<sup>e</sup> SIÈCLE) :  
PREMIÈRES INVESTIGATIONS  
ET PERSPECTIVES**

*THE CEMETERY OF PLAGUE IN THE CONVENT  
MARIA TROON (DENDERMONDE, BELGIUM,  
LATE 16TH CENTURY): FIRST INVESTIGATIONS  
AND PERSPECTIVES*

M. ROUZIC<sup>1</sup>, A. COLOMBO<sup>1</sup>, G. SACHAU-CARCEL<sup>1,2</sup>,

I. SACHA KACK<sup>1,3</sup>, J.-M. LOURENÇO<sup>4</sup>,

E. GOUDIE FALCKENBACH<sup>5</sup>, M. BRION<sup>5</sup>, D. CASTEX<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>2</sup>UMR 5607 Ausonius, université Bordeaux-III, France

<sup>3</sup>Inrap Nord-Picardie, Villeneuve-d'Ascq, France

<sup>4</sup>F-33340 Queyrac, France

<sup>5</sup>AnteaGroup, Anvers, Belgique

Correspondance : mikael.rouzic@gmail.com

En 2007, lors d'un diagnostic archéologique précédant l'aménagement d'une extension de la maison de retraite de Termonde (Flandre-Orientale, Belgique), plusieurs tombes multiples ont été mises à jour par une équipe d'archéologues de l'entreprise AnteaGroup. Certaines sources textuelles mentionnent la présence à cet endroit d'une zone funéraire renfermant les corps d'environ 120 individus, victimes d'une épidémie de peste en 1586. Les défunts ont été inhumés dans l'enceinte du couvent Maria Troon des Brigittines, fondé en 1466 et en usage jusqu'à sa destruction en 1784. Cette découverte d'un éventuel cimetière d'épidémie a conduit à la constitution rapide d'un groupe de travail franco-belge qui a poursuivi des investigations sur le terrain en mars 2011. Soixante-cinq individus supplémentaires ont été exhumés, ce qui amène donc à un total de 90 sujets, soit 75 % de l'ensemble initial décrit par les

textes. Un premier recensement des données archéoanthropologiques fait état de près d'un tiers de sépultures multiples dont la contemporanéité des dépôts semble acquise. Ces tombes renferment 58 % des individus exhumés (15 sépultures multiples contenant deux à sept individus, pour 33 sépultures simples). Qu'elles soient simples ou multiples, la majorité des sépultures sont creusées dans un même niveau stratigraphique. L'analyse du recrutement par âge révèle un profil non « naturel » de la mortalité avec une surreprésentation des adolescents et des jeunes adultes par rapport au profil d'une population préjennérienne. Par ailleurs, la répartition par sexe tout à fait équilibrée et l'absence d'atteintes osseuses représentatives « d'actes violents » ne vont pas dans le sens d'un événement type « fait de guerre ». Cette première analyse fondée sur les données de terrain offre un faisceau d'arguments concordants, permettant d'émettre l'hypothèse d'une crise de mortalité relative à une épidémie de peste.

**APPROCHE MULTIÉLÉMENTAIRE D'UNE CRISE  
DE MORTALITÉ : LE CIMETIÈRE SAINT-BENOÎT  
DE PRAGUE DURANT L'ÉPOQUE MODERNE  
MULTI-ELEMENTAL APPROACH OF A MORTALITY  
CRISIS: THE SAINT BENEDICT CEMETERY  
IN THE EARLY MODERN PERIOD**

K. SALESSE<sup>1</sup>, E. DUFUR<sup>2</sup>, F. SANTOS<sup>1</sup>, P. VELEMINSKÝ<sup>3</sup>,  
H. KUCHAROVA<sup>4</sup>, J. BRUZEK<sup>1</sup>, D. CASTEX<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>2</sup>UMR 7209 Archéozoologie, archéobotanique :  
sociétés, pratiques et environnements, Muséum national  
d'histoire naturelle, CNRS, 55, rue Buffon,  
CP 56, F-75005 Paris, France

<sup>3</sup>Department of Anthropology, National Museum,  
Václavské náměstí 68, 11579 Prague-I, Czech Republic

<sup>4</sup>Library of Royal Canonry of Premonstratensians  
at Strahov, Strahovské nádvoří 1/132, 11800 Praha 1,  
Czech Republic

Correspondance : k.salesse@pacea.u-bordeaux1.fr

Fouillé en 1971, le cimetière Saint-Benoît de Prague (République tchèque) a fourni 845 squelettes datés entre le XI<sup>e</sup> et le XVIII<sup>e</sup> siècle. La diversité des pratiques funéraires pendant la dernière phase, à savoir la présence de sépultures individuelles et multiples, suggère la présence d'une population hétérogène. L'analyse anthropologique révèle un recrutement très sélectif sur des critères d'âge et de sexe de la population issue des sépultures multiples. En outre, l'absence de lésions traumatiques exclut toute action violente sur ces individus. Par conséquent, l'hypothèse d'une crise de mortalité liée à une épidémie apparaît

la plus plausible. L'étude multiélémentaire ( $\delta^{13}\text{C}_{\text{ap}}$ ,  $\delta^{18}\text{O}_{\text{ap}}$ ,  $\delta^{13}\text{C}_{\text{en}}$ ,  $\delta^{18}\text{O}_{\text{en}}$ ,  $\delta^{13}\text{C}_{\text{co}}$  et  $\delta^{15}\text{N}_{\text{co}}$ ) menée sur 31 sujets permet de caractériser la population inhumée selon des critères environnementaux, géologiques et géographiques. Combinées, les analyses isotopiques permettent de séparer les individus selon le type de sépultures et suggèrent des histoires de vie différentes. Nos résultats mettent en évidence une plus grande homogénéité entre les individus des sépultures multiples et ceux des sépultures individuelles. Cette séparation résulte de différences d'alimentation (protéines, lipides, glucides et eau) et permet de suspecter une origine étrangère de ces individus. Le mobilier archéologique ainsi que les datations radiocarbones corroborent les résultats des analyses isotopiques et constituent ensemble un faisceau d'indices en faveur d'une hypothèse historique : la formation de dépôts funéraires multiples suite à une recrudescence du nombre de décès de soldats franco-bavarois en raison d'une maladie épidémique durant le siège de Prague de 1742.

**DIFFICULTÉS LIÉES À L'APPLICATION  
DE LA DIAGNOSE SEXUELLE SECONDAIRE  
SUR LA SÉRIE NÉOLITHIQUE  
DE PONTCHARAUD-II (PUY-DE-DÔME, FRANCE)  
DIFFICULTIES OF SECONDARY SEX DIAGNOSIS  
IN THE NEOLITHIC POPULATION OF PONCHARAUD-II  
(PUY-DE-DÔME, FRANCE)**

B. SALIBA-SERRE, A. SCHMITT  
UMR 6578, Anthropologie bioculturelle,  
faculté de médecine secteur Nord,  
université de la méditerranée, CS80011,  
boulevard Pierre-Dramard, F-13344 Marseille cedex 15,  
France  
Correspondance : berengere.saliba-serre@univmed.fr

La détermination du sexe est un paramètre crucial dans l'étude d'une série archéologique. Si l'os coxal est bien préservé, la détermination du sexe des adultes est fiable. Si cet os est absent ou mal préservé, une bonne alternative est la diagnose sexuelle secondaire. Nous avons appliqué ce procédé à une population néolithique composée de 44 individus bien conservés, parmi lesquels 35 ont été préalablement sexés grâce à une diagnose sexuelle primaire. De nombreuses analyses discriminantes ont été réalisées pour tenter d'affecter un sexe aux neuf individus de sexe indéterminé. Quatre ont pu être sexés ; les cinq individus restants étant tantôt des hommes tantôt des femmes selon l'analyse discriminante considérée. Nous discutons des difficultés que nous avons rencontrées pour mettre en œuvre des analyses statistiques fiables, en mettant l'accent sur les précautions à prendre dans le cas précis de la diagnose sexuelle secondaire.

**RECONSTITUTION HYPERRÉALISTE  
DE L'INDIVIDU NÉANDERTALIEN SPY II.  
QUESTIONS, CHOIX ET RÉSULTAT  
HYPERREALISTIC RECONSTITUTION OF THE SPY II  
NEANDERTAL. QUESTIONS, CHOICES AND RESULT**

P. SEMAL<sup>1</sup>, A. KENNIS<sup>2</sup>, A. KENNIS<sup>2</sup>, A. BECKER<sup>3</sup>,  
T. CHAPMAN<sup>4</sup>, S. VAN SINT JAN<sup>4</sup>, I. CREVECOEUR<sup>5</sup>,  
H. ROUGIER<sup>6</sup>, B. MAUREILLE<sup>5</sup>, A. BALZEAU<sup>7</sup>,  
M. ANELLI<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Institut royal des sciences naturelles de Belgique,  
29, rue Vautier, B-1000 Bruxelles, Belgique

<sup>2</sup>www.kenniskennis.com, Pays-Bas

<sup>3</sup>Association wallonne pour le patrimoine archéologique  
(AWPA asbl), 86, place Saint-Michel,  
B-4000 Liège, Belgique

<sup>4</sup>Université libre de Bruxelles, LABO, CP619,  
route de Lennik 808, B-1070 Bruxelles, Belgique

<sup>5</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux,  
avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>6</sup>California State University Northridge, Department  
of Anthropology, 18111 Nordhoff St., Northridge,  
CA 91330-8244, United States

<sup>7</sup>Muséum national d'histoire naturelle,  
musée de l'Homme, 17, place du Trocadéro,  
F-75016 Paris, France

<sup>8</sup>SIRRIS, Liège Science Park, BE-4102 Seraing,  
Belgique

Correspondance : patrick.semal@naturalsciences.be

Une reconstitution hyperréaliste du Néandertalien Spy II a été effectuée dans le cadre de la création d'un espace d'interprétation qui a ouvert ses portes à Spy (Jemeppe-sur-Sambre, Belgique) en octobre 2011 (AWPA). Notre démarche se base sur les résultats de la réétude anthropologique des collections de Spy (IRSNB), sur la numérisation des ossements néandertaliens dans le cadre du projet européen TNT (IRSNB) et sur la réalisation d'un Néandertalien virtuel à l'aide du logiciel LhpFusionBox (LABO-ULB) afin d'en préparer une étude biomécanique (IRSNB, LABO-ULB). Les modèles virtuels des différents ossements mis à l'échelle ont été imprimés en résine (SIRRIS), permettant d'obtenir un squelette néandertalien complet à l'échelle et aux proportions de l'individu Spy II. Un premier tirage du squelette de Spy II a alors été remonté (IRSNB) afin d'être exposé dans l'espace d'interprétation. La recherche d'un sponsoring public et privé (AWPA) a également permis de financer la réalisation d'une reconstitution hyperréaliste par AK et AK sur base d'un second tirage des ossements. Le squelette a été monté et adapté afin de permettre l'insertion des

muscles, des zones adipeuses et de la peau. À ce stade, similaire à une statue en marbre, il est possible de visualiser aisément les proportions corporelles et les masses musculaires. Le travail artistique s'est ensuite poursuivi en collaboration avec les scientifiques afin de définir par exemple la couleur de la peau et les autres aspects de la variabilité de la physionomie. Si ce type d'exercice peut paraître ludique, il permet de confronter la réalité d'une reconstitution d'un individu avec des estimations généralement obtenues sur base de l'étude d'un seul os ou de proportions entre des os. Ainsi, l'estimation de la stature de Spy II calculée avec des mesures du fémur et/ou du tibia semble être surestimée relativement à notre reconstitution physique.

### LES PRATIQUES FUNÉRAIRES DE DEUX SÉPULTURES CAMPANIFORMES INÉDITES EN NORMANDIE

*THE BURIAL PRACTICES OF TWO BELL-BEAKER  
GRAVES NEWLY FOUND IN NORMANDY, FRANCE*

A. THOMANN<sup>1,3</sup>, D. GIAZZON<sup>2</sup>, C. RICHE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Inrap, centre archéologique Inrap de Grand-Quevilly, 30, boulevard de Verdun, immeuble Jean-Mermoz, F-76120 Le Grand-Quevilly, France

<sup>2</sup>Inrap, centre archéologique Inrap de Bourguébus, 4, boulevard de l'Europe, F-14540 Bourguébus, France

<sup>3</sup>UMR 6273, centre de recherches archéologiques et historiques anciennes et médiévales (Crahaam), université de Caen, bâtiment Sciences B, esplanade de la Paix, F-14032 Caen cedex 05, France  
Correspondance : aminte.thomann@inrap.fr

Deux sépultures campaniformes, découvertes en Normandie en 2010, présentent des caractéristiques funéraires très différentes. La première a été fouillée en Basse-Normandie, sur le site de Caïron (Calvados), à proximité de Caen. Il s'agit d'un dépôt individuel secondaire daté entre 2150 et 1950 av. J.-C. L'individu, déposé dans une structure en caisson (en dalles de calcaire), était accompagné d'un riche matériel (céramique, parures annelées en os, pendeloque de schiste, boutons à perforation en V, feuille d'or perforée). La seconde provient de Haute-Normandie et a été découverte sur le diagnostic de Portejoie (Eure). Sans matériel associé, elle a pu être datée par le radiocarbone entre 2450 et 2140 av. J.-C. Il s'agit de la sépulture primaire d'un individu déposé sur le côté droit, en position fléchie, dans une fosse orientée nord-sud. L'étude des pratiques funéraires et du recrutement de ces deux sépultures sera développée et intégrée au contexte régional du corpus des sépultures campaniformes de la région normande.

### STRUCTURATION FUNÉRAIRE ET SOCIALE DE LA POPULATION NÉOLITHIQUE CERNY *BURIAL AND SOCIAL ORGANISATION OF THE CERNY NEOLITHIC POPULATION*

A. THOMAS

UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux, avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

Correspondance : a.thomas@pacea.u-bordeaux1.fr

Entre 4700 et 4300 avant J.-C., le Bassin parisien voit l'installation d'une série de nécropoles comprenant des structures monumentales qu'aucune manifestation funéraire ne viendra ensuite égaler. Cette monumentalité funéraire, attribuée à la culture de Cerny, est communément interprétée comme le témoignage d'une hiérarchisation sociale. Cette hypothèse de départ doit néanmoins être nuancée. À la lumière de nos résultats archéanthropologiques, le schéma classiquement proposé, visant à concevoir une « élite » inhumée dans les structures monumentales à l'inverse des nécropoles « ordinaires », apparaît simpliste. Si la différenciation observée entre les morts exprime une structuration verticale de la société, encore faut-il pouvoir décrypter les paramètres significatifs d'une réelle distinction. Le simple accès à une structure monumentale ne semble pas être l'un d'eux. Nous présentons, ici, les éléments les plus informatifs pour la compréhension de la complexité du phénomène monumental Cerny et plus largement des pratiques funéraires de cette culture. Nous détaillons plus précisément le cas des « chasseurs Cerny », qui illustre la démarche analytique suivie : l'interaction entre les paramètres biologiques (identité, caractéristiques morphologiques et pathologiques des défunts) et archéologiques (mobilier associé, structures) permet une lecture dynamique des vestiges. Réintégrées dans leur contexte funéraire, ces données contribuent à éclairer la structuration funéraire et sociale de la population Cerny.

### ÉTUDE PRÉLIMINAIRE SUR L'APPORT DE LA RÉSONANCE MAGNÉTIQUE NUCLÉAIRE À L'ÉTUDE DES OS HUMAINS

*A PRELIMINARY STUDY OF THE NUCLEAR MAGNETIC  
RESONANCE CONTRIBUTION TO THE STUDY  
OF HUMAN BONES*

V. URZEL<sup>1,3</sup>, Y. SCHULIAR<sup>2</sup>, A. GRÉLARD<sup>3</sup>, C. COURRÈGES<sup>4</sup>,  
E.-J. DUFOURC<sup>3</sup>, H. DUDAY<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux, avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>2</sup>Service de santé des armées, institut de recherche criminelle de la gendarmerie nationale, 1, boulevard Théophile-Sueur, F-93110 Rosny-sous-Bois, France

<sup>3</sup>UMR 5248 CBMN, Institute of Chemistry Biology of Membranes Nanoobjects, CNRS, université de Bordeaux, Institut Polytechnique de Bordeaux, allées Geoffroy-Saint-Hilaire, F-33600 Pessac, France

<sup>4</sup>UMS 3033, institut européen de chimie et de biologie, 2, rue Robert-Escarpit, F-33607 Pessac, France  
Correspondance : v.urzel@pacea.u-bordeaux1.fr

La résonance magnétique nucléaire (RMN), dont l'application la plus connue est l'imagerie par résonance magnétique (IRM) utilisée le plus souvent en médecine, rend possible l'étude de différents matériaux au niveau de la composition moléculaire mais aussi de la conformation des molécules. Bien que cette technique soit peu utilisée pour l'étude de l'os sec, elle apporte un grand nombre d'informations telles que la composition de la partie organique ou minérale de l'os, la caractérisation de l'hydroxyapatite, l'identification des acides aminés contenus dans le collagène, etc. De plus, cette technique ne requiert que 80 à 150 mg de poudre d'os et ne nécessite pas de traitement chimique de l'échantillon. La RMN est donc un outil pouvant être utilisé en anthropologie biologique et permettant de fournir des informations dans de nombreux champs disciplinaires. Nous avons centré notre étude sur l'analyse du collagène contenu dans l'os dans le but d'appréhender son évolution au cours du temps (échantillons de l'âge du bronze jusqu'au <sup>xx</sup>e siècle av. J.-C.) et selon différents milieux de conservation (pleine terre, caveau, cercueil, catacombes, crémation...). Les premiers résultats montrent que nous retrouvons du collagène dans chaque échantillon, et ce, quels que soient le milieu de dépôt ou le délai postmortem. Les spectres RMN du collagène nous permettent aussi d'identifier la calcite exogène dont la déposition est dépendante du temps. Parallèlement, nous remarquons que la biohydroxyapatite (ou carbonatoapatite), qui est le principal constituant de la fraction minérale de l'os, évolue au cours des siècles pour avoir une composition proche de celle de l'hydroxyapatite pure. L'utilisation de la RMN comme outil d'investigation complémentaire en anthropologie biologique ouvre de nouvelles perspectives sur l'étude de la composition osseuse.

## VALIDITÉ DE LA MÉTHODE DE WILLEMS ET AL. (2010), INDÉPENDANTE DU SEXE, DANS L'ESTIMATION DE L'ÂGE DES ENFANTS À PARTIR DES DENTS

*VALIDITY OF WILLEMS ET AL. (2010)'S METHOD FOR A NON-SEX-SPECIFIC ESTIMATION OF CHILDREN DENTAL AGE*

V. URZEL<sup>1,2</sup>, J. BRUZEK<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199-PACEA, A3P, université de Bordeaux, avenue des Facultés, F-33405 Talence, France

<sup>2</sup>UFR d'odontologie, université Bordeaux-II, 16–20, cours de la Marne, F-33082 Bordeaux, France

<sup>3</sup>Department of Anthropology and Human Genetics, Faculty of Science, Charles University, Prague, Czech Republic

<sup>4</sup>Department of Social and Cultural Anthropology, Faculty of Humanities, University of West Bohemia, Plzeň, Czech Republic

Correspondance : v.urzel@pacea.u-bordeaux1.fr

L'estimation de l'âge des enfants est capitale, que ce soit en anthropologie biologique ou en médecine légale où les méthodes de Moorrees et al. (1963) et de Demirjian et al. (1973, 1976) sont les plus couramment utilisées. Elles permettent une estimation de l'âge, à partir des stades de minéralisation dentaire, avec une seule dent pour Moorrees et al. ou avec les sept dents mandibulaires gauches pour Demirjian et al. Le problème majeur de ces méthodes est la nécessité de connaître le sexe de l'enfant : or, dans les contextes archéologiques ou en anthropologie médico-légale, ce facteur demeure inconnu. Le but de notre étude est de tester la méthode de Willems et al. (2010) dite « Willems II » — qui est une adaptation de la méthode de Demirjian et al. (1973) avec des standards de maturation spécifiques aux enfants de sexe inconnu — et de comparer les résultats avec ceux obtenus par les deux autres méthodes. Nous avons appliqué ces méthodes à un échantillon actuel de 743 enfants (386 filles et 357 garçons) âgés de 4 à 15 ans (âge moyen : 11,0 ± 2,8 ans). L'âge dentaire obtenu par chaque méthode a été comparé à l'âge chronologique avec le test de Wilcoxon pour variables appariées, les variables ne suivant pas une loi normale (les différences ont été testées par classe d'âge, par sexe et pour l'échantillon total). Les résultats préliminaires montrent, en contexte bioarchéologique ou médico-légal, une meilleure fiabilité et une plus grande précision de la méthode Willems II, comparée à celle de Demirjian et al. (1976) ; les tests concernant la méthode de Moorrees et al. (1963) apparaissent prometteurs. Une perspective envisageable est d'analyser la spécificité populationnelle de la méthode Willems II pour garantir son emploi sur des sujets issus de populations anciennes.

**LES RESTES HUMAINS DE L'AURIGNACIEN ANCIEN DE LA QUINA-AVAL (CHARENTE, FRANCE)**

*THE EARLY AURIGNACIAN HUMAN REMAINS FROM LA QUINA-AVAL (FRANCE)*

C. VERNA<sup>1,2</sup>, V. DUJARDIN<sup>3</sup>, E. TRINKAUS<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Paleobiología, Museo nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, Spain

<sup>2</sup>Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Deutscher Platz 6, Leipzig, Germany

<sup>3</sup>Service de l'inventaire du patrimoine culturel, région Poitou-Charentes, 15, rue de l'Ancienne-Comédie, BP 575, F-86020 Poitiers cedex, France

<sup>4</sup>Department of Anthropology, Washington University, St. Louis, MO 63130, United States

Correspondance : verna.christine@mncn.csic.es

Les restes humains associés de façon fiable à un contexte aurignacien ancien sont rares et fragmentaires. Durant la dernière décennie, la question de l'identité biologique des porteurs de ces industries a suscité un intérêt grandissant, certains auteurs ayant remis en question leur attribution aux hommes anatomiquement modernes (HAM). Dans la partie dite Aval du site de La Quina, deux fragments de mandibules immatures et des dents isolées ont été découverts dans le niveau aurignacien ancien lors de fouilles conduites dans la première moitié du xx<sup>e</sup> siècle par Léon et Germaine Henri-Martin. Nous avons réalisé une étude morphologique et métrique comparative des deux fragments de mandibules (Qui-A 1 et Qui-A 4) et de deux dents isolées (Qui-A 2 et 3). D'autres dents découvertes à La Quina-Aval dans ce même niveau sont actuellement égarées. Les dimensions et les caractères morphologiques du corps mandibulaire et des couronnes des dents ont été comparés à ceux des échantillons de Néandertaliens classiques et d'HAM anciens (contexte Paléolithique moyen et supérieur). La mandibule Qui-A 4 présente un menton osseux bien développé et une arcade dentaire étroite antérieurement qui permettent de l'attribuer aux HAM. La morphologie occlusale de la seconde prémolaire inférieure isolée (Qui-A 3), ainsi que celle des secondes molaires déciduales et de la première molaire permanente présentes *in situ* sur les mandibules, est également celle des HAM. Dans l'ensemble, ces restes combinent une morphologie moderne associée à une rétention de caractères archaïques. Les restes humains de La Quina-Aval appuient donc le modèle selon lequel les artisans de l'Aurignacien ancien sont des HAM.

**LA VIE QUOTIDIENNE DURANT LA PRÉHISTOIRE RÉCENTE (MÉSOLITHIQUE ET NÉOLITHIQUE) EN EUROPE. DISCUSSION DE L'INTÉRÊT DE L'ÉTUDE DES MARQUEURS OSSEUX D'ACTIVITÉ À PARTIR DE DEUX EXEMPLES**

*DAILY LIFE DURING THE EUROPEAN MESOLITHIC AND NEOLITHIC: TWO EXAMPLES HIGHLIGHTING THE USE OF OSTEOLOGICAL MARKERS FOR THE RECONSTRUCTION OF ACTIVITY*

S. VILLOTTE<sup>1</sup>, C.J. KNÜSEL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Biological Anthropology Research Centre, Archaeological Sciences, University of Bradford, United Kingdom

<sup>2</sup>Department of Archaeology, University of Exeter, United Kingdom

Correspondance : s.villotte@bradford.ac.uk.

Les marqueurs osseux d'activité (MOA) sont des variations du squelette supposées être les conséquences des contraintes physiques subies lors de la vie. Leur étude permet donc, théoriquement, d'illustrer certains aspects des modes de vie des populations du passé. L'objectif de cette communication est de discuter de l'intérêt et des limites d'une telle étude pour la préhistoire récente européenne, à partir de deux recherches en cours. Le premier exemple illustre l'intérêt des MOA pour tester indépendamment des hypothèses sur les comportements des préhistoriques. L'étude traite de la fréquence des exostoses du conduit auditif externe pour les groupes mésolithiques et néolithiques des Portes de Fer (Serbie et Roumanie). L'analyse conforte l'hypothèse d'un intérêt décroissant, entre le Mésolithique et le Néolithique, des préhistoriques pour les ressources alimentaires provenant du Danube. Cette hypothèse avait été formulée précédemment d'après l'étude des vestiges de poissons et l'analyse des isotopes stables contenus dans la fraction protéique des ossements humains. Le second exemple concerne un aspect pratiquement impossible à aborder en préhistoire d'après les seuls vestiges archéologiques : la division sexuelle du travail. L'analyse des MOA représente probablement le seul moyen direct de mettre en évidence l'existence d'une telle séparation des tâches, comme l'illustre l'analyse des enthésopathies et des asymétries du membre supérieur pour la collection de Stuttgart Mühlhausen datée du Néolithique ancien (LBK).

**L'ORGANISATION TRABÉCULAIRE DU PLATEAU TIBIAL NÉANDERTHALIEN LA FERRASSIE II**

*THE TRABECULAR ORGANISATION OF THE NEANDERTHAL LA FERRASSIE II'S TIBIAL PLATEAU*

V. VOLPATO<sup>1</sup>, A. BEAUDET<sup>2</sup>, A. MAZURIER<sup>3</sup>, R. MACCHIARELLI<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>Department of Paleoanthropology and Messel Research, Senckenberg Research Institute Frankfurt, Frankfurt am Main, Germany

<sup>2</sup>UMR 7194, département de préhistoire, MNHN Paris, France

<sup>3</sup>Société études, recherches, matériaux, Poitiers, France

<sup>4</sup>Département géosciences, université de Poitiers, France

Correspondance : vvolpato@senckenberg.de

Par rapport à la condition humaine moderne, le membre inférieur néanderthalien montre une plus grande robustesse diaphysaire, cohérente avec de fortes charges mécaniques reçues au cours de la vie. La diaphyse tibiale notamment, qui présente entre autres une section ovoïde à amygdaloïde étendue antéropostérieurement, se caractérise par un cortical épais et une plus grande résistance dans le plan médio-latéral. Au niveau de l'articulation du genou, la distribution des épaisseurs du complexe corticotrabéculaire (CCT) sous le plateau tibial rend compte également d'un plus fort renforcement osseux sous les condyles. Comme l'agencement et les propriétés texturales de l'os spongieux fournissent des informations concernant la nature, direction et magnitude des charges habituelles reçues, notre étude s'intéresse à l'organisation du réseau trabéculaire situé sous le CCT du plateau tibial néanderthalien La Ferrassie II, afin de caractériser la réponse morphofonctionnelle de cette composante osseuse face aux forces biomécaniques subies. À partir de relevés microtomographiques (SR $\mu$ CT) associés à des techniques de quantification 2–3D, la conformation et les propriétés texturales (densité osseuse, degré d'anisotropie, épaisseur trabéculaire) ont été décrites et quantifiées sur des régions et volumes d'intérêt extraits sous le CCT de chaque condyle et sous l'épine. Le plateau tibial La Ferrassie II est composé d'une fine couche de trabécules denses localisée sous le CCT. Cette couche de transition repose sur un réseau trabéculaire plus structuré. Comme déjà observé pour la répartition du CCT, le condyle médial enregistre un renforcement osseux majeur par rapport à la condition moderne, exprimé par une plus forte densité trabéculaire et un réseau plus anisotrope. Tandis que les spécimens modernes analysés présentent une couche de transition plus épaisse, le plateau tibial néanderthalien résiste à de plus fortes charges reçues durant la locomotion par le développement d'un CCT épais associé à un réseau trabéculaire renforcé surtout sous l'épine tibiale et le condyle médial.

**THE SKULL BUILDING (ÇAYÖNÜ-TURKEY).  
A HOUSE FOR THE DEAD FROM THE NEAR-  
EASTERN NEOLITHIC: NEW APPROACHES,  
NEW RESULTS**

*LE SKULL BUILDING (ÇAYÖNÜ-TURQUIE).  
UNE MAISON DES MORTS NÉOLITHIQUES  
AU PROCHE-ORIENT: NOUVELLES APPROCHES,  
NOUVEAUX RÉSULTATS*

Y. YILMAZ

Musée d'archéologie d'Istanbul, Turquie

Correspondance : yaseminy@yahoo.com

This study focuses on the “Skull Building” of Çayönü (Southeast Anatolian Prepottery Neolithic), which is one of the oldest buildings for burial use in the Middle East. Human remains from different bone deposits (110,460 fragments) of the “Skull Building” have been studied through an archaeo-anthropological and taphonomic approach which had never been applied to a prehistoric site in Anatolia. We have developed a software for counting, estimated the minimum number of individuals buried in each of the two phases of use (NMI = 97 for the Oval Building, NMI = 231 for the Rectangular Building) and highlighted a change in practices between the oval building (the oldest) and the rectangular building (most recent). The results obtained allow proposing a new interpretation for the functions of this building, insofar as the analysis showed that different deposits of the second phase of use (Rectangular Building) were interrelated.

**NEW DISCOVERIES IN THE NEOLITHIC BURIAL  
CUSTOMS IN ISTANBUL (TURKEY)  
DONNÉES NOUVELLES SUR LES PRATIQUES  
FUNÉRAIRES NÉOLITHIQUES À ISTANBUL (TURQUIE)**

Y. YILMAZ<sup>1</sup>, Z. KIZILTAN<sup>2</sup>, R. ASAL<sup>2</sup>, S. ÇÖMLEKÇİ<sup>2</sup>, M. ALI POLAT<sup>2</sup>, E. ÖNCÜ<sup>2</sup>, H. YALÇINDAĞ<sup>1</sup>, F. TURAN-YALÇINDAĞ<sup>1</sup>, M. BAŞARAN<sup>1</sup>, K. İNCE<sup>1</sup>, S. MUTLU<sup>1</sup>, S. ÇOBAN<sup>1</sup>, S. GÜNDÜZALP<sup>1</sup>, S. KARA<sup>1</sup>, F. TÜRKERÖGRÜ<sup>1</sup>, B. KÖŞKER<sup>1</sup>, Y. AKPINAR<sup>1</sup>, F. CAVLUN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Musée d'archéologie d'Istanbul, Les fouilles de Marmaray et Metro. Mustafa Kemal Cd. Langa Bostanı Sk. İnebey Mah. Yenikapı-Istanbul-Turkey

<sup>2</sup>Musée d'archéologie d'Istanbul, Alemdar Cd. Osman Hamdi Bey Yokuşu Sk. 34122 Sultanahmet-Istanbul-Turkey  
Correspondance : yaseminy@yahoo.com

During the initiated works for the metro transport with the construction of a tube crossover under the Marmara Sea in order to connect Istanbul's Asian and European sides, archaeological fillings have been identified and rescue excavations have been carried out in 4 different regions in a total area of 58,000 m<sup>2</sup> by the Directorate of the Istanbul Archaeological Museums since 2004. A cultural layer belonging to the Neolithic Period has been uncovered at about –6.30 m below sea level. Significant data for the understanding of the Neolithic settlements in the Marmara Region have been brought to light and are noteworthy especially for burial practices. Primary single and multiple burials, and secondary burials were identified. An important characteristic of the burials was the use of wood which has been conserved intact due to the nature of the filling covering the settlement. Another striking condition is that the oldest cremations of Anatolia were found together with the other burials in the settlement. After the cremation of the corpse the skeletal remains have been interred either in urns or in pits dug into the earth.