

GROUPE DES PALEOPATHOLOGISTES DE LANGUE FRANÇAISE

COLLOQUE 2024

**Faculté de Chirurgie-Dentaire
Place de Verdun, 59000 Lille**

Vendredi 15 et Samedi 16 mars 2024



**PROGRAMME et VOLUMES DES
RÉSUMÉS**

Conseil d'Administration GPLF

Olivier DUTOUR – *Président*

Hélène COQUEUGNIOT – *Vice-Présidente*

Denis BOUGAULT – *Trésorier*

Avril MEFFRAY – *Trésorière adjointe*

Justine LYAUTEY – *Secrétaire*

Samuel BEDECARRATS – *Secrétaire adjoint*

Antony COLOMBO – *Membre*

Camille COUPEUR – *Membre*

Raphaël DURAND - *Membre*

Comité local d'organisation du GPLF 2024

Justine LYAUTEY – *Secrétaire*

Thomas COLARD – *membre du GPLF*

Stephan NAJI – *membre du GPLF*

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION & LE COMITE D'ORGANISATION
VOUS SOUHAITENT LA BIENVENUE
À L'EDITION 2024 DU COLLOQUE DU GPLF

VENDREDI 15 MARS 2024	
09:30-10:00	Accueil des participants
10:00-10:15	Ouverture du colloque
10:15-11:45 Session 1 – Propos paléopathologiques, de l’homme à l’animal	
10:15-10:35	A.m. Tillier À propos des traits insolites du fossile de Mugharet-el-Zittiye (Galilée)
10:35-10:55	M. De Andrés, R. Kocsmár, V. Vig, H. Coqueugniot, O. Dutour, F. Maixner, A. Zink, Gy. Pálfi, A propos de signes de tuberculose probable observés sur les squelettes des martyrs de la bataille de Mohács (1526, Hongrie)
10:55-11:25 Session Poster (1)	
	<p>[P-01] B. De Cupere, J. Timmermans, V. Ghesquière - Un cheval du Bruxelles médiéval, souffrant d'un trouble de la colonne vertébrale</p> <p>[P-02] S. Bédécarrats, J. Livet, C. Rérolle, M-C. Truc, J- Ph. Chimier - Une sépulture d'un guerrier du Xème siècle : étude paléotraumatique et du mobilier d'accompagnement au moyen de l'imagerie par rayons X.</p> <p>[P-03] R. Kocsmár, Z. Bereczki, A. Hegyi, V. Vig, M. De Andrés, Gy. Pálfi, E. Molnár - Une variation anatomique rare dans la série anthropologique du charnier n°3 de Mohács (1526, Hongrie)</p> <p>[P-04] C. Lefevre, M. Boudadi-Maligne, A. Souron, S. Kacki – Étude biométrique et paléopathologique des chiens du site gallo-romain du Mas d'Agenais (Lot-et-Garonne)</p>
11:25-11:45	Présentation de pièces ostéologiques
11:45-13:30	Déjeuner libre
13:30-15:10 Session 2 – Paléomicrobiologie et Paléogénétique	
13:30-13:50	M. A. Boualam, H. Oumarou Hama, M. Drancourt Le diagnostic biologique des maladies infectieuses anciennes sur le terrain de fouilles archéologiques et anthropologiques
13:50-14:10	N.-E.-H. Merrouche, G. Aboudharam, M. Drancourt, É. Terrer La paléoculture des micro-organismes : nouveau protocole
14:10-14:30	M. A. Boualam, M. Drancourt Mise au point de nouvelles approches de diagnostic de maladies infectieuses anciennes : La paléo-autoimmunohistochimie
14:30-14:50	H. Oumarou Hama, O. Dutour, Gy. Pálfi, M. Drancourt La syphilis ancienne
14:50-15:10	E. Yayla, M. A. Boualam, M. Drancourt Détermination du sexe biologique à partir de l'analyse du tartre dentaire
15:10-15:40	Pause-café
15:40-16:40 Session 3 – Paléotraumatisme et conflits mondiaux	
15:40-16:00	L. Margely-Lardeyret, S. Naji Les traumatismes de guerre au service de l'identification des soldats du Commonwealth : Étude de cas du Private Herbert Greaves.
16:00-16:20	E. Verna, C. Costedoat, M. Signoli, V. Zhuravlev Traumatismes de guerre : les soldats morts à la bataille de Stalingrad (juillet 1942-février 1943)
16:20-16:40	M. Signoli, M. Meucci, C. Costedoat, E. Verna Le cimetière militaire français de Spincourt (Meuse) : quelques aspects d'une étude portant sur l'état sanitaire

16:40-17:40	Assemblée Générale Ordinaire Rapport moral et financier - Élection du nouveau CA
18:00-19:00	Visite de la collection de paléopathologie osseuse, Faculté de médecine, maïeutique et sciences de la santé de l'université catholique de Lille par le Dr G. Ficheux
SAMEDI 16 MARS 2024	
08:45-09:00	Accueil des participants
09:00-10:00	Session Poster (2)
	<p>[P-05] D. Coutinho Nogueira, R. M. Godinho, C. Umbelina- Un cas de pathologie infra-orbitaire au Mésolithique de Muge (Portugal), discussion sur la cause possible.</p> <p>[P-06] S. Defraiture, C. Polet, M. Vercauteren - Les sinusites maxillaires à l'époque mérovingienne. Étude des nécropoles de Cipluy, Braives et Torgny (Belgique, VIe-VIIe siècles ap. J.-C.)</p> <p>[P-07] C. Coupeur, A. Thomann, A.-S. Vigot, O. Dutour - Identification d'un cas possible de tuberculose crânienne découvert à l'église Saint-Godard (Rouen, Seine-Maritime)</p> <p>[P-08] M. Meucci, M. Pillorget, E. Verna, C. Costedoat – Étude traumatique d'une collection de soldat première guerre mondiale : le cas de Ablaincourt-Pressoir</p> <p>[P-09] G. Navarre, B. Dutailly, N. Vanderesse, O. Dutour, H. Coqueugniot - Effet de l'âge sur l'organisation de l'os trabéculaire en cas d'ostéolyse corticale d'insertion (OCI) : Analyse 3D-μCT des changements enthéséaux sur un échantillon ostéoarchéologique juvénile.</p> <p>[P-10] A. Zinn*, A. Thomann, Y. Lefrais, O. Dutour, I. Pianet, A. Colombo - Évolution et identification des thérapeutiques du rachitisme aux 17e-19e siècles : approches archéo- et paléopharmacologiques. *<i>Candidature au Prix Jean Dastugue</i></p>
10:00-10:30	Pause-café
10:30-12:10	Session 4 – Discussions diagnostiques rétrospectives
10:30-10:50	<p>V. Gallien †, J-Y. Langlois, D. Bougault, C. Chapelain de Seréville-Niel, S. Bédécarrats, J. Pacory Sciaticque et paléopathologie : un diagnostic possible ? Étude du squelette attribué anciennement à la reine Bérengère, fondatrice de l'abbaye de l'Épau (Sarthe).</p>
10:50-11:10	<p>M. Dumas*, C. Polet, S. Louryan Un cas de paralysie motrice cérébrale à l'abbaye des Dunes de Coxyde (Belgique, 12ème-16ème siècle) ? *<i>Candidature au Prix Jean Dastugue</i></p>
11:10-11:30	<p>J. Lyautey, A. Colombo, O. Dutour, H. Coqueugniot Discussion étiologique d'un cas de maladie osseuse constitutionnelle provenant du cimetière carcéral de Loos (59) daté du XIXe siècle n.è.</p>
11:30-11:50	<p>J. Zammit La sépulture collective de La Caune, à Bélesta-La frontière, Pyrénées-Orientales, 40 ans plus tard : nouveaux apports anthropologiques et paléopathologiques</p>
11:50-12:10	Informations GPLF - Conclusions
Déjeuner du colloque (sur inscription) : L'Estaminet Lillois, 21 rue de la Barre, 59800 Lille	





GROUPE DES PALÉOPATHOLOGISTES DE LANGUE FRANÇAISE

Une sépulture d'un guerrier du X^{ème} siècle : étude paléotraumatique et du mobilier d'accompagnement au moyen de l'imagerie par rayons X

Samuel Bédécarrats¹, Jérôme Livet^{2,1}, Charlotte Rérolle³, Marie-Cécile Truc^{2,4}, Jean-Philippe Chimier^{2,5}

1 – UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, Pessac, France

2 – INRAP

3 – Laboratoire AntePostQuem

4 – UMR 6273 CRAHAM, Université de Caen Normande, Caen, France

5 – UMR 7324 Citeres-LAT, Université de Tours, Tours, France

bedecarrats.samuel@gmail.com

Une sépulture du X^{ème} siècle a été retrouvée à l'occasion d'un diagnostic d'archéologie préventive réalisé en 2019 à Buzançais (Indre). Cette sépulture isolée est contemporaine des premières occupations domestiques du site. Elle accueille les restes d'un individu masculin adulte présentant de nombreuses modifications osseuses et inhumé avec un couteau le long de son bras gauche.

L'étude de cette sépulture a été l'occasion de mettre en place un protocole de reconstruction paléotraumatique en anthropologie virtuelle et de combiner les expertises en imagerie, étude du mobilier et conservation-restauration des membres de l'équipe pour caractériser le couteau dont la conservation ne pourra être assurée sur le long terme.

L'individu présente un traumatisme perforant sur son pariétal gauche, une fracture à la base de son capitulum droit, des insertions en fosse de son ligament costoclaviculaire gauche et de son biceps brachial droit ainsi que de nombreuses atteintes articulaires dégénératives au niveau des côtes et de l'extrémité sternale de sa clavicule gauche. L'examen macroscopique du crâne, combiné à une analyse en imagerie par rayons X, retient un caractère *circum mortem* du traumatisme ; ce dernier ayant pu causer le décès de l'individu. Par ailleurs, des reconstructions 3D de dynamiques paléotraumatiques, s'appuyant sur les typologies des armements de l'époque, ont amené à privilégier l'hypothèse d'un traumatisme impliquant une pointe de flèche. Les modifications des enthèses sont, quant à elles, compatibles avec des activités répétées de flexion du coude droit et des sollicitations importantes de l'épaule gauche. Cet individu serait donc décédé de manière violente et aurait été impliqué dans des activités exposant à des risques particuliers de violence.

L'analyse du couteau, toujours appuyée d'acquisitions CTscan et de reconstructions 3D, est en cours et relève le caractère inhabituel de ce type de dépôt pour la région à la période considérée.

L'étude conjointe du contexte archéologique, des atteintes et du couteau accompagnant le défunt conduit à l'hypothèse selon laquelle l'individu inhumé aurait été un représentant de l'élite guerrière du milieu du Moyen Âge.

Mots-clefs : traumatisme, violence, imagerie, rayons X, mobilier, Moyen Âge

**Mise au point de nouvelles approches de diagnostic de maladies infectieuses anciennes :
la paléo-autoimmunohistochimie**

Mahmoud A. Boualam^{1,2,3}, Michel Drancourt^{1,2,3}

1- MEPHI, AMU, IHU Méditerranée Infection, Marseille, France

2-IHU Méditerranée Infection, Marseille, France

3-AnthropoPOC®, Marseille, France

m.boualam@outlook.fr

Le développement de la recherche paléomicrobiologique inclut le travail historique, archéo-anthropologique et microbiologique qui passe par la diversification des outils de recherche et d'analyse impliquant l'importation de techniques utilisées dans le diagnostic de routine, mais aussi la mise en œuvre de techniques nouvelles propres au domaine dans une perspective multidisciplinaire. Dans la perspective d'un travail plus poussé, nous avons mis en œuvre une approche multi-méthodologies avec le développement d'une nouvelle technique qui est la paléo-autoimmunohistochimie nous permettant d'établir un diagnostic primaire d'atteinte infectieuse au sein des échantillons anciens, permettant ainsi de cibler les échantillons à intérêt infectieux. Cette technique est basée sur la détection d'antigènes de pathogènes anciens préservés dans des restes humains ou animaux provenant de sites archéologiques, en utilisant le paléosérum propre à chaque individu comme source d'anticorps primaires qui seront révélés par immunofluorescence.

La paléo-autoimmunohistochimie s'avère être un excellent moyen de diagnostic qui nous a permis de mettre en évidence une tréponématose ancienne datant du moyen-âge, comme premier test concluant confirmé par métagénomique et par paléosérologie mini-line-blot sur le fémur de l'individu RS1003 alors que la totalité des analyses étaient négatives avec le contrôle négatif R1003 (Oumarou Hama, 2023). Dans notre recherche de paludisme ancien, l'application de la paléo-autoimmunohistochimie en première ligne nous a permis de détecter par observation microscopique la présence d'antigènes plasmodiaux au sein d'échantillons anciens du site archéologique de Mariana, en Corse datant du IXe au XIIIe siècles. Sur ce site, la paléo-autoimmunohistochimie a confirmé la présence de parasites du genre *Plasmodium* dans 10 échantillons (Boualam, 2023). Grâce au séquençage métagénomique, 71 reads de *Plasmodium spp.* ont été détectés. Neuf de ces échantillons ont, en outre, été détectés positifs pour au moins un antigène parmi Pan- LDH, PvLDH et PfHRP2 lors de l'utilisation de tests immunochromatographiques.

La paléo-autoimmunohistochimie s'est donc révélée être une nouvelle approche très intéressante pour la détection des maladies anciennes, permettant la visualisation par microscopie des antigènes de pathogènes présents dans les échantillons anciens.

Mots-clefs : paléomicrobiologie, maladies infectieuses, diagnostic, terrain de fouilles

Sciatique et paléopathologie : un diagnostic possible ? Étude du squelette attribué anciennement à la reine Bérengère, fondatrice de l'abbaye de l'Épau (Sarthe)

Véronique Gallien †, Jean-Yves Langlois⁴, Denis Bougault², Cécile Chapelain de Seréville-Niel¹, Samuel Bédécarrats^{2,3}, Julia Pacory²

1- CNRS, CRAHAM, UMR 6273 CNRS-Unicaen, Caen, France

2- UMR 6273 CRAHAM, Université de Caen Normandie, Caen, France

3- UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, Pessac, France

4- INRAP Grand-Ouest

dr.bougault.d@wanadoo.fr

cecile.niel@unicaen.fr

Bérengère de Navarre, femme de Richard Coeur de Lion et reine d'Angleterre a été inhumée en 1230 dans l'abbaye cistercienne de l'Épau. En 2020, le déplacement de son gisant du chapitre à l'église, lieu actuellement supposé de sa sépulture, a permis la reprise de la fouille de la tombe du chapitre. Le squelette d'une femme d'environ 65 ans, étudié en 1963 par le Dr Jean Dastugue, et attribué à l'époque à la reine Bérengère, a fait l'objet d'une nouvelle étude anthropologique et paléopathologique.

L'apparente gracilité de la fibula gauche correspond à une hypotrophie des reliefs d'insertions musculaires des releveurs du pied. L'association de ce « pied tombant » à une empreinte de hernie discale sur le plateau inférieur de la cinquième vertèbre lombaire évoque une sciatique paralysante. La présence de signes d'arthrose secondaire sur la ceinture scapulaire droite plaide pour une compensation du handicap par l'utilisation d'une canne.

Aucune source écrite connue ne mentionne ce déficit physique chez Bérengère, ne permettant donc pas d'associer ces ossements à la souveraine. Seule la localisation de la sépulture dans la salle du chapitre souligne le haut rang dans la société médiévale de la personne inhumée.

L'étude, encore en cours, sera complétée par l'utilisation d'outils d'imagerie pour confirmer le diagnostic de paralysie sciatique et caractériser l'adaptation de l'individu à sa condition. La quasi inexistence de cette entité nosologique dans la bibliographie paléopathologique amène à s'interroger sur l'évolution des outils diagnostics dans l'histoire de cette discipline.

Mots-clefs : sciatique, paléopathologie, paralysie, handicap, Moyen Âge

Identification d'un cas possible de tuberculose crânienne découvert à l'église Saint-Godard (Rouen, Seine-Maritime)

Camille Coupeur^{1,2}, Aminte Thomann^{3,4}, Anne-Sophie Vigot⁵, Olivier Dutour^{1,2}

1- EPHE-PSL Université, Paris, France

2- UMR 6034 Archéosciences Bordeaux, Pessac, France

3- INRAP Grand Ouest, Grand-Quevilly, France

4- UMR 6273 CRAHAM, Université de Caen Normandie, Caen, France

5- EVEHA Caen, Caen, France

camille.coupeur@gmail.com

Le récent aménagement des espaces publics du centre-ville de Rouen (Seine-Maritime) a donné lieu à plusieurs fouilles archéologiques, dont celle du parvis de l'église Saint-Godard. Cette dernière a permis la découverte du cimetière moderne lié à l'église et la mise au jour d'un corpus composé d'une petite centaine d'individus.

L'échantillon prélevé fait actuellement l'objet d'une étude paléopathologique dans le cadre d'une thèse menée par Camille Coupeur (EPHE, Archéosciences), sous la direction d'Aminte Thomann (Inrap, CRAHAM) et d'Olivier Dutour (EPHE, Archéosciences).

Au cours de cette étude, le squelette d'une jeune femme, dont l'âge est estimé entre 19 et 25 ans, a pu être observé. Elle présente plusieurs lésions attribuables à la tuberculose, comme des lésions serpiginieuses endocrâniennes (SES) et des lésions endocostales. Elle présente aussi une lésion exocrânienne frontale, comme décrite par Sorrel & Sorrel-Dejerine (1932).

Le poster présenté s'attachera à décrire les différentes lésions observées et à discuter le diagnostic de tuberculose crânienne.

Mots-clefs : Époque Moderne, Tuberculose, Rouen

Un cas de pathologie infra-orbitaire au Mésolithique de Muge (Portugal), discussion sur la cause possible

Dany Coutinho Nogueira¹, Ricardo Miguel Godinho², Cláudia Umbelina^{1,2}

1- Université de Coimbra, CIAS – Centro de investigação em Antropologia e Saúde

2- Université d'Algarve, ICArEHB - Centro Interdisciplinar de Arqueologia e Evolução do Comportamento Humano

dany.coutinhonogueira@gmail.com

Moita do Sebastião est un site du Mésolithique final (8150-7500 cal B.P) dans la vallée du Tage au Portugal, près du village de Muge. Comme les autres sites contemporains de la région, il se caractérise par une accumulation exceptionnelle de coquillages avec des sépultures humaines sous ou au sein des amas coquilliers.

Un individu représenté par le crâne Moita do Sebastião 3, dont l'âge est estimé entre 16,5 et 19,5 ans, présente un foramen infra-orbitaire droit élargi (hauteur : 13,3 mm, largeur : 9,8 mm), les dimensions étant trois fois plus importantes que pour le foramen gauche mais également en comparaison avec la moyenne de la population (hauteur : 3,9 mm, largeur : 4,0 mm). En comparaison avec 11 autres individus de Moita do Sebastião, le crâne 3 présente également un important système veineux diploïque au niveau des os pariétaux. Il présente également une agénésie du sinus frontal droit. Il est difficile de déterminer si ces caractéristiques sont liées à la morphologie du foramen infra-orbitaire ou font partie de la variabilité de la population.

Les causes possibles de l'agrandissement du foramen infra-orbitaire incluent l'hyperplasie lymphoïde réactive orbitaire ou syndrome hyper-IgG4 orbitaire, des tumeurs bénignes (ex. schwannome) ou malignes sont également des causes potentielles mais beaucoup plus rares.

Ce cas particulier offre l'occasion de discuter des causes potentielles de l'altération du foramen infra-orbitaire. Il s'ajoute à une série d'autres cas pathologiques récemment détectés dans les os humains de Muge et analysés avec des techniques d'imagerie.

Mots-clefs : Mésolithique, foramen, paléoimagerie, variations anatomiques

Un cas de paralysie motrice cérébrale à l'abbaye des Dunes de Coxyde (Belgique, 12ème-16ème siècle) ?

Mathilde Daumas¹, Caroline Polet², Stéphane Louryan¹

1- Laboratoire d'Anatomie, Biomécanique et Organogenèse, Faculté de Médecine – Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique

2- Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, Belgique
mathilde.daumas@ulb.be

L'abbaye cistercienne des Dunes de Coxyde (Koksijde), en activité du 12ème au 16ème siècle, est située sur la côte belge à proximité de la frontière française. Malgré une stratigraphie compliquée, on distingue plusieurs zones d'inhumation en fonction de la position qu'occupait le défunt au sein de la communauté monastique : le cimetière des convers au nord de l'église abbatiale et le cimetière des moines à l'ouest. Le cloître ainsi que deux chapelles étaient a priori réservés aux riches bienfaiteurs laïcs et aux abbés. La sépulture de l'individu C25 est située au sein de la zone d'inhumation réservée aux convers. Les notes de fouilles de 1954 indiquent une position atypique de l'individu, avec ses « tibias repliés sous ses fémurs ». Bien que l'application de la DSP soit rendue impossible à cause de profondes modifications de ses os coxaux, notamment une tubérosité ischiatique atrophique, l'analyse de son crâne indique qu'il s'agirait d'un individu masculin, décédé après 40 ans.

Les membres inférieurs de C25 sont extrêmement graciles. Les extrémités proximales des fémurs (tête et col, jusqu'à la crête intertrochantérique) sont d'une taille réduite mais proche d'une morphologie normale. Le reste de l'os est déformé, avec une incohérence entre le volume des extrémités et le fût diaphysaire qui présente une courbure anormale. La diaphyse est particulièrement grêle de manière bilatérale (périmètre à mi-diaphyse de 50mm à gauche et 57mm à droite) tout en conservant des insertions des muscles pelviens très développées. L'orientation des condyles fémoraux et des plateaux tibiaux démontrent un varum marqué. La patella droite présente une surface articulaire anormale, unique et réduite. Le reste des ossements de la jambe et du pied est gracile, l'ensemble des déformations étant plus marqué à gauche.

Son rachis et ses côtes illustrent une scoliose, avec une destruction cunéiforme du corps vertébral des thoraciques basses (Th10-11-12) ainsi que des déformations touchant les vertèbres thoraciques hautes. C25 a également souffert de plusieurs fractures costales. Les différents stades de cals osseux permettent de supposer qu'elles se sont produites à différents âges de sa vie. Ses membres supérieurs sont en revanche d'une morphologie normale et plusieurs indices sur ses humérus et ses scapulas laissent supposer des traces de béquillages.

Malgré la torsion des fémurs, des pathologies comme le rachitisme ou l'ostéomalacie sont à exclure, notamment car les ossements des membres supérieurs ne présentent aucune modification notable. En revanche les déformations osseuses observées et la position du corps dans la sépulture indiquent une atteinte de type paralytique. Or, une flexion sévère du genou est l'un des problèmes les plus fréquemment rencontrés chez des enfants atteints de paralysie motrice cérébrale, qui adoptent une marche atypique (marche accroupie ou crouch gait).

Actuellement, les individus non pris en charge peuvent développer un ensemble de pathologies secondaires (position patellaire haute, genoux figés en position hyperfléchie, scoliose, ...) qui sont cohérentes avec les modifications observées sur l'ensemble du squelette de C25.

Mots-clefs : Paléopathologie, Moyen Âge, paralysie, béquilles, handicap, Coxyde

À propos de signes de tuberculose probable observés sur les squelettes des martyrs de la bataille de Mohács (1526, Hongrie)

Marco De Andrés¹, Réka Kocsmár¹, Viktor Vig¹, Hélène Coqueugniot^{2,3}, Olivier Dutour^{2,3}, F Maixner⁴, A Zink⁴, G. Pálfi¹

1- Département d'Anthropologie biologique, Université de Szeged, Szeged, Hongrie

2- EPHE-PSL Université, Paris, France

3- UMR 6034 Archéosciences Bordeaux, Pessac, France

4- Institute for Mummy Studies, EURAC Research, Bolzano, Italie

mam19-93@hotmail.com

gypalfi@hotmail.com

En 2020, 2021 et 2022, les chercheurs du Département d'Anthropologie Biologique de l'Université de Szeged et du Département d'Archéologie du Musée Janus Pannonius (Pécs) ont mené trois campagnes de fouilles d'un charnier humain de plusieurs centaines de victimes, localisé dans le Parc Mémorial National de Mohács (charnier n°3), au sud de la Hongrie. Plus de 300 squelettes ont été mis au jour.

Les observations d'anthropologie de terrain et les études de laboratoire préliminaires ont permis de reconnaître que ces restes appartenaient essentiellement à des hommes jeunes, peut-être quelques femmes et des adolescents, dont la majorité était porteur de traces de blessures correspondant à des décapitations totales ou partielles. Ce charnier pourrait correspondre au massacre perpétré le 31 août 1526, lorsque Soliman le Magnifique a ordonné l'exécution d'environ 2000 captifs, principalement des soldats de la coalition chrétiennes contre l'armée ottomane.

À ce jour, environ la moitié des restes squelettiques exhumés du charnier n°3 du Parc Mémorial National de Mohács a été analysée, montrant différents signes squelettiques compatibles avec une infection tuberculeuse, tels que des atteintes vertébrales ou des lésions endocrâniennes (impressions/empreintes granulaires, empreintes anormales de vaisseaux sanguins et d'appositions périostées endocrâniennes) dans un nombre de cas relativement élevé. Les manifestations crâniennes pourraient indiquer des cas de méningite tuberculeuse probable et indiqueraient une prévalence assez élevée de cette maladie infectieuse parmi les victimes du massacre du 31 août 1526.

Les implications historiques de cette découverte sont significatives puisqu'elle indiquerait un mauvais état de santé parmi les victimes, dont la majorité participait deux jours plus tôt à la bataille à l'issue tragique pour l'armée chrétienne.

Mots-Clefs : 1526, bataille de Mohács, paléopathologie, méningite tuberculeuse

Un cheval du Bruxelles médiéval, souffrant d'un trouble de la colonne vertébrale

Bea De Cupere¹, Julie Timmermans², Valérie Ghesquière²

1- Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, Belgique

2- Musée Art et Histoire – Urban, Bruxelles, Belgique

bdecupere@naturalsciences.be

Dans le centre historique de Bruxelles, des fouilles en 2019 sur une surface de près de 6000 m² ont révélé les vestiges bien préservés du port médiéval sur la rivière Senne (Ghesquière et al. 2024). Ce cours d'eau est indissociable de l'origine et du développement de la ville. Une occupation continue à cet emplacement est documentée dès le 10^{ème} siècle. Les rives de la rivière ont été progressivement aménagées entre les 12^{ème} et 14^{ème}-15^{ème} siècles : la rivière a été canalisée et équipées des quais, d'une cale et d'un escalier de déchargement pour bateaux. La rivière Senne a joué un rôle important dans le développement social et économique local de Bruxelles. Un grand nombre d'artefacts archéologiques, y compris de nombreux restes fauniques, ont été collectés sur la rive est et dans le comblement du lit de la rivière.

Ce poster présente un squelette partiel de cheval, qui a été découvert dans les sédiments de la rivière et daté du 10^{ème} au 13^{ème} siècle après J.C. De ce cadavre, le crâne avec les mâchoires inférieures, les vertèbres, les côtes et le bassin ont été conservés en connexion anatomique. Tous les éléments des pattes avant et arrière manquent et le crâne est fortement fragmenté. La carcasse provient d'un étalon, d'un âge d'environ 12-13 ans. Plusieurs vertèbres ont fusionné entre elles. De plus, il y a une excroissance osseuse sur le côté ventral de la troisième et quatrième vertèbre lombaire. Les pathologies sont présentées et discutées.

Mots-clefs : Bruxelles, Médiéval, cheval

Les sinusites maxillaires à l'époque mérovingienne. Étude des nécropoles de Cibly, Braives et Torgny (Belgique, VIe-VIIe siècles ap. J.-C.)

Sara Defraiture¹, Caroline Polet², Martine Vercauteren¹

1- Anthropologie et génétique humaine, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique

2- Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, Belgique

cpolet@naturalsciences.be

Les sinusites maxillaires chroniques font actuellement partie des pathologies respiratoires les plus communes. Les modifications des parois osseuses qu'elles entraînent peuvent être observées dans les populations du passé permettant ainsi d'apporter de précieux éléments sur leur santé respiratoire. Ces dernières années, plusieurs auteurs ont étudié les sinusites dans des populations médiévales européennes mais aucune recherche n'avait encore porté sur la période mérovingienne.

Notre étude comble cette lacune en analysant trois populations de Belgique datées des VIe-VIIe siècles : Cibly, Braives et Torgny. L'échantillon total s'élève à 145 individus pour lesquels au moins une paroi sinusienne complète était visible à l'oeil nu. Les sinus maxillaires ont été analysés selon la méthode développée par Boocock et collaborateurs en 1995. Quatre critères de changement osseux ont ainsi été enregistrés : le type, le degré de développement, l'étendue et la sévérité des lésions.

Au total, 143 individus présentaient des modifications osseuses, soit un taux de prévalence de 98,6 %. Celui-ci est très élevé par rapport aux fréquences observées dans des populations actuelles (de 7,5 à 66 %). Il est également supérieur à ce qui a été relevé dans les populations anciennes même si deux échantillons du Bas Moyen Âge (suédois et belge) ont livré des prévalences qui dépassent les 90 %. La rudesse du climat, le mode de vie et l'état sanitaire en Belgique au Haut Moyen Âge pourraient expliquer ce résultat extrême.

Au sein de notre échantillon, aucune différence de sévérité n'a été observée en fonction de l'origine géographique ou du sexe. En revanche, le groupe plus âgé présente des atteintes significativement plus sévères. Ceci pourrait résulter d'un effet cumulatif de la maladie ou d'une plus grande fragilité des aînés. Notre étude apporte sa contribution à la connaissance de l'état sanitaire des populations mérovingiennes dont le mode de vie est principalement documenté via l'étude de leurs nécropoles.

Mots-clefs : santé respiratoire, sinusites maxillaires, populations mérovingiennes, Belgique

Le diagnostic biologique des maladies infectieuses anciennes sur le terrain de fouilles archéologiques et anthropologiques

Mahmoud A. Boualam^{1,2,3}, Hamadou Oumarou Hama^{1,2}, Michel Drancourt^{1,2,3}

1- MEPHI, AMU, IHU Méditerranée Infection, Marseille, France.

2-IHU Méditerranée Infection, Marseille, France.

3-AnthropoPOC®, Marseille, France.

michel.drancourt@univ-amu.fr

Nous avons adapté les **techniques de laboratoire** permettant le **diagnostic** moderne direct et indirect des maladies infectieuses chez les patients, aux conditions spécifiques du **terrain de fouilles** archéologiques et anthropologiques, pour aider les anthropologues dans la détermination rapide (entre 4 et 24 heures) des maladies infectieuses anciennes et du sexe biologique des individus ; et nous avons appelé cette stratégie **AnthropoPOC®** (Boualam et al, 2024).

AnthropoPOC®, c'est le déploiement sur le terrain de fouilles d'un mini-laboratoire et de l'expertise associée pour réaliser à partir de prélèvements non- ou peu destructeurs (sédiments anthropisés, tartre dentaire) la détection syndromique de pathogènes par méthodes moléculaire LAMP et immunochromatographique; et celle de l'exposition aux pathogènes par méthode de paléo sérologie **SeroNova®**; pour un diagnostic présomptif rapide permettant la protection effective de l'environnement de la fouille et des opérateurs; la sélection des échantillons environnementaux, zoologiques et anthropologiques à rapporter au laboratoire pour complément d'analyse; et la rédaction du pré-rapport de fouilles intégrant les données historiques, archéologiques et paléo microbiologiques dans un **AnthropoScore®** diagnostique.

Mots-clefs : Paléomicrobiologie, maladies infectieuses, diagnostic, terrain de fouilles

Une variation anatomique rare dans la série anthropologique du charnier n°3 de Mohács (1526, Hongrie)

Réka Kocsmár¹, Zsolt Bereczki¹, Andrea Hegyi¹, Viktor Vig¹, Marco De Andrés¹, György Pálfi¹, Erika Molnár¹

1- Département d'Anthropologie biologique, Université de Szeged, Szeged, Hongrie
kocsmareka@gmail.com
gypalfi@hotmail.com

Les 5 charniers du Parc Mémorial National de Mohács sont des sources archéologiques et biologiques très importantes concernant la bataille de Mohács en 1526. À la suite de leurs découvertes en 1960 et 1976, seules les surfaces des masses squelettiques ont été observées lors des premières études d'anthropologie de terrain. La fouille complète récente du charnier n°3 a fourni une trois centaines de squelettes humains d'une grande importance anthropologique et paléopathologique.

Le sujet de notre étude est trois squelettes présentant les mêmes variations anatomiques. L'état de préservation de ces restes squelettiques est bon par rapport au reste du matériel anthropologique de ce charnier dans deux cas (n° 189 et n° 296). Cependant le squelette postcrânien n°627 est absent à l'examen, on ne peut étudier que le crâne fragmentaire avec les vertèbres cervicales. Ces trois cas montrent un processus osseux élargi de la base crânienne se projetant caudalement vers le processus transverse de l'atlas (s'articulant avec ce dernier). Cette malformation, appelée processus para-condylien (PP) est une anomalie rare tant dans les populations historiques que récentes. La PP peut être bilatérale ou unilatérale, elle peut également être isolée ou survenir avec d'autres troubles. Cela peut être symptomatique, mais la plupart des cas récents sont asymptomatiques. S'il est symptomatique, il provoque des douleurs au cou, une limitation fonctionnelle des mouvements du cou et peut provoquer des symptômes cliniques.

Dans ces trois cas, la PP apparaît avec d'autres malformations, telles que des côtes lombaires de localisation bilatérale sur la première vertèbre lombaire, la lombalisation du sacrum, une fusion sacrée-coccygienne, une suture métopique et d'autres variations anatomiques.

Parmi les lésions paléopathologiques observés, il convient de mentionner l'apparition des traces d'infections. Deux des trois sujets masculins examinés (n° 296 et n° 627) présentent des lésions endocrâniennes (e.g. impressions granulaires) suggérant une infection tuberculeuse. Comme la majorité des squelettes retrouvés dans ce charnier, ces trois cas présentaient des traces de plusieurs blessures crâniennes péri mortem.

Le fait que le processus para-condylien a été identifié déjà chez trois sujets parmi environ 150 squelettes (déjà étudiés) nous suggère une prévalence assez élevée de la PP dans la série osseuse provenant de ce charnier. Des études paléogénétiques pourraient élucider un lien de parenté éventuel de ces trois individus.

Mots-Clefs: 1526, charnier, paléopathologie, variations anatomiques, processus para-condylien

Étude biomécanique et paléopathologique des chiens du site gallo-romain du Mas d'Agenais (Lot-et-Garonne)

Chloé Lefevre¹, Myriam Boudadi-Maligne¹, Antoine Souron¹, Sacha Kacki¹

1- PACEA UMR 5199, CNRS, Université de Bordeaux, MC, Pessac, France
chloe27370@hotmail.fr

La relation somme toute particulière entre les humains et les chiens fait l'objet de nombreux travaux, lesquels visent notamment à restituer l'évolution des gabarits et des fonctions données à cet animal au cours des périodes. Dès la fin du Néolithique, des chiens aux gabarits imposants apparaissent et la diversification se poursuit au Second âge du Fer, puis devient encore plus notable à l'Antiquité, avec des chiens dont la hauteur au garrot varie alors de 17 à 70 cm. Cette variabilité des morphotypes canins semble être en lien avec la diversification d'utilisations de cet animal, mise en évidence par les données archéologiques et l'iconographie, qui tendent à montrer une utilisation spécifique de certains morphotypes pour des activités telles que la chasse, la garde, ou encore la compagnie.

Pour apporter de nouveaux éléments documentant ces évolutions, nous avons mené l'étude d'un corpus de vestiges osseux de canidés issus de la nécropole gallo-romaine du Mas d'Agenais (Lot-et-Garonne) – dont une étude préalable, menée par T. Poulain, avait mis en évidence la présence de plus de 45 chiens, ainsi que des morphotypes variés. Notre étude, plus spécifiquement consacrée à la fosse 11 (milieu du II^e siècle de notre ère), riche en restes de chiens, s'est fondée sur une démarche multi-approches, couplant morphométrie classique, étude archéozoologique et étude paléopathologique. Elle visait ainsi à analyser de manière synchrone le nombre d'individus en présence et leurs caractéristiques biologiques générales, leur morphotype, la présence éventuelle de traces indiquant une utilisation à des fins alimentaires ou utilitaires et leur état sanitaire.

Les résultats obtenus montrent que parmi les 20 individus canins dénombrés dans cette fosse (incluant cinq individus sub-complets), tous les âges sont représentés. Les chiens les plus complets s'inscrivent majoritairement dans la gamme de taille 40-60 cm au garrot, mais deux individus se démarquent (l'un par sa grande taille de plus de 60 cm au garrot, le second par sa petite taille de 27 cm au garrot).

Tous les individus sub-complets sont porteurs de lésions pathologiques, parmi lesquelles dominent les atteintes vertébrales (lésions dégénératives, déviation des processus épineux). Sont également présentes chez certains sujets, des lésions arthrosiques appendiculaires (ostéophytose et éburnation), des lésions traumatiques (fractures costales, vertébrales, et de certains os longs) et des signes évocateurs d'infections (notamment sur cinq métacarpiens du grand individu âgé de plus de 8 ans).

Enfin, l'étude d'une sélection de dents par microscopie confocale a permis d'identifier et de quantifier sur ces vestiges plusieurs hypoplasies de l'émail dentaire, pour la plupart imperceptibles par l'examen macroscopique.

Au vu de ces résultats, il semble vraisemblable que les chiens du Mas d'Agenais aient rempli divers rôles. Notre analyse permet d'émettre l'hypothèse que le chien de grand gabarit aurait été utilisé pour la chasse ou la garde, tandis que le plus petit correspondrait plutôt à un animal de compagnie typique, souvent associé à ce contexte chrono-culturel.

Le grand canidé est également un individu âgé souffrant de nombreuses pathologies indiquant possiblement une attention particulière portée à cet animal dès la période gallo-romaine.

Mots-clefs : Chien, paléopathologie animale, Antiquité, morphotypes, fonctions

Discussion étiologique d'un cas de maladie osseuse constitutionnelle provenant du cimetière carcéral de Loos (59) daté du XIXe siècle n.è.

Justine Lyautey^{1,2,3}, Antony Colombo^{1,2}, Olivier Dutour^{1,2}, Hélène Coqueugnot^{1,2}

1- EPHE-PSL Université, Paris, France

2- Archéosciences Bordeaux UMR 6034, Pessac, France

3- EVEHA Lille, Lezennes, France

justine.lyautey@eveha.fr

En 2021-2022, les fouilles archéologiques menées sur le site du centre pénitentiaire de Loos (rue du Marais et avenue du Train, département du Nord) ont été réalisées par le bureau d'études Éveha. Les investigations archéologiques ont permis de mettre au jour, notamment, un cimetière carcéral inédit du XIXe siècle.

Une zone de 369m² a été fouillée, représentant 10,5 % de la surface estimée du cimetière, mettant au jour les restes d'au moins 361 individus (311 individus adultes, 50 enfants et adolescents).

Lors de la fouille, une attention particulière a été portée sur l'individu provenant de la sépulture 3826. Les premières observations de terrain font état d'un sujet adulte de sexe masculin présentant une brachymélie rhizomélique (raccourcissement des segments proximaux), une dysmorphie crânio-faciale et une stature inférieure à la taille moyenne des individus adultes de cette population carcérale inhumée. Si le diagnostic d'une dysplasie squelettique est supposé, son étiologie reste à définir.

La dysplasie squelettique est une grande famille regroupant plus de 370 expressions de cette maladie, dont les ostéochondrodysplasies et les dysostoses constituent les deux principaux sous-groupes de cet ensemble nosographique. L'origine étiologique est variée : congénitale, développementale ou génétique. Elle se caractérise par une déformation et/ou une taille anormale de l'os. Ce sont notamment les diaphyses des os longs, les os plats, mais également les ossements du crâne et de la face qui sont principalement touchés.

Ce travail de recherche a été réalisé dans le cadre d'un projet d'accueil des agents du préventif à l'UMR 6034 Archéosciences Bordeaux. Dans un premier temps, la définition de l'appartenance probable à un sous-groupe s'est établie à partir des observations macroscopiques des expressions osseuses. Ce diagnostic sera complété par des acquisitions tomodensitométriques et microtomodensitométriques constituant une étape essentielle à la réflexion et à la détermination étiologique.

De fait, le cas que nous proposons d'analyser permettra d'amender le registre ostéo-archéologique et de renseigner la vie d'un individu en situation de handicap dans le contexte particulier du monde carcéral à la période industrielle.

Mots-clefs : Dysplasie osseuse, population carcérale, période industrielle, handicap, archéologie du soin

Les traumatismes de guerre au service de l'identification des soldats du Commonwealth : Étude de cas du Private Herbert Greaves

Lorelei Margely-Lardeyret¹, Stephan Naji¹

1- Unité de Recherche Commonwealth War Graves Commission, Beaurains, France
L.Margely-Lardeyret@cwgc.org
stephan.naji@cwgc.org

Nous rapportons un cas d'identification qui souligne l'importance d'une approche pluridisciplinaire entre la paléopathologie et l'archéologie de la Grande Guerre. Des restes humains avec du matériel militaire d'un soldat du Commonwealth du régiment des KOYLI ont été découverts en bordure d'un cimetière de la CWGC à Héninel en 2019.

L'examen anthropologique a mis en évidence la présence d'un traumatisme *perimortem* situé à l'avant-bras droit accompagné de fragments de tissus collants interprétés comme des bandages médicaux. Cette observation a permis d'émettre l'hypothèse que l'individu a été blessé lors des combats à plusieurs kilomètres de son lieu de découverte, puis transféré à l'arrière du front pour une assistance médicale.

De fait, cette piste a élargi l'enquête d'identification et la liste des victimes potentielles issues de cette unité. En combinant les recherches initiales de la CWGC avec des études historiques complémentaires, les autorités britanniques compétentes ont identifié les restes comme étant ceux du soldat de seconde classe Herbert Greaves du King's Own Yorkshire Light Infantry, déclaré mort le 15 mai 1917.

A travers ce travail collaboratif et interdisciplinaire, le soldat a pu être formellement identifié et a été réinhumé avec les honneurs militaires 105 ans plus tard dans l'un de nos cimetières.

Mots-Clefs : Traumatisme, identification, traitement des blessés, WWI

Étude traumatique d'une collection de soldat première guerre mondiale : le cas de Ablaincourt-Pressoir

Marine Meucci^{1,2}, Maëlle Pillorget¹, Émeline Verna¹, Caroline Costedoat¹

1- ADES AMU-CNRS-EFS UMR 7268, Université de Marseille, Marseille, France

2- Office National des Combattants et Victimes de Guerre, Paris, France

marine.meucci@onacvg.fr

L'introduction de l'artillerie lourde lors de la Grande Guerre a marqué les chairs mais également les squelettes durant 4 ans de conflit incessant.

Ce poster montre la répartition, la caractérisation et l'ampleur des traumatismes pérимortem que l'on peut retrouver sur des soldats de cette période, questionnant ainsi d'un point de vue mémorielle les conditions de morts de ces derniers.

Mots-clefs : Soldats, première guerre mondiale, traumatismes

La paléoculture des microorganismes

Nor el Houda Merrouche^{1,2}, Gérard Aboudharam^{1,2,3,4}, Michel Drancourt^{1,2}, Élodie Terrer^{1,2,3,4}

1- MEPHI, AMU, IHU Méditerranée Infection, Marseille, France.

2-IHU Méditerranée Infection, Marseille, France.

3- Ecole de Médecine Dentaire, Aix-Marseille-University, Marseille, France

4- Pôle Odontologie, Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille, Marseille, France

merrouchenour93@gmail.com

Nous avons récemment inventé la Paléoculture comme une branche de la Paléomicrobiologie, qui a pour objectif de détecter les microbes y compris les pathogènes par leur isolement en culture à partir de prélèvements environnementaux, animaux et humains anciens ; suivi d'une identification et caractérisation par empreinte protéique, lipidique, métabolique, nucléotidique ou combinée.

Nous avons développé depuis quelques semestres, différents protocoles d'isolement en atmosphère ambiante ou bien en atmosphère anaérobie qui ont permis, dans des milieux de culture axéniques en bouillon ou en agar, d'isoler des bactéries sporulées (dont les spores sont connues pour résister aux conditions extérieures adverses) du genre *Clostridium* et du genre *Bacillus*, plus particulièrement (Meucci, M., et al., 2022 ; Vojtková, H. 2016 et Čavka, Mislav, et al., 2010), les résultats de plusieurs recherches antérieures ont montré une très forte concentration de spores résultant de la contamination des surfaces des restes humains par le sol abritant ces bactéries.

Nous développons maintenant un nouveau protocole comprenant la destruction enzymatique qui conduit à l'élimination des spores de *Bacillus* et *Clostridium*, ouvrant la possibilité d'isoler des microbes non-sporulés, dormants par isolement et culture sur milieux axéniques et sur cultures cellulaires. Ce processus enzymatique joue un rôle crucial dans la décontamination des échantillons anciens, et contribue à l'amélioration de la qualité des résultats quand il précède toute manipulation d'extraction d'ADN, ou de mise en culture bactérienne.

Ces travaux sont appuyés par l'utilisation de la paléo-auto-immunochimie qui permet de localiser dans les tissus anciens les microbes immunoréactifs sans préjuger de leur identification, et, après découpage au laser, de les mettre en culture (Oumarou Hama, H., et al., 2023).

Mots-clefs : Paléoculture, paléomicrobiologie

Effet de l'âge sur l'organisation de l'os trabéculaire en cas d'ostéolyse corticale d'insertion (OCI): Analyse 3D- μ CT des changements enthéséaux sur un échantillon ostéoarchéologique juvénile

Gwladys Navarre^{1,2}, Bruno Dutailly^{2,3}, Nicolas Vanderesse³, Olivier Dutour^{1,2}, Hélène Coqueugniot^{1,2}

1- EPHE-PSL Université, Paris, France

2- UMR 6034 Archéosciences Bordeaux, Université Bordeaux Montaigne, Pessac, France

3- UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, Pessac, France

gwladys.navarre@etu.ephe.psl.eu

La reconstitution des activités des populations passées est une question centrale en bioarchéologie. Les enthèses occupent une place importante parmi les marqueurs squelettiques de l'activité et ont été explorées depuis les années 1980 à l'aide de méthodes cliniques, radiologiques, histologiques et ostéo-archéologiques. Certaines études ont mis en évidence des variations liées à l'âge dans la morphologie des modifications enthéséales : une ostéolyse corticale localisée est fréquemment observée dans les squelettes immatures, contrairement aux processus ostéophytiques observés chez les adultes. Afin de mieux comprendre les mécanismes à l'origine de ces changements, les analyses microscopiques non destructives deviennent de plus en plus courantes en ostéoarchéologie grâce au développement des méthodes d'imagerie μ CT et 3D.

Des études récentes se sont concentrées sur la microarchitecture de l'os en croissance, à la fois normal et pathologique, afin de mieux comprendre sa variabilité. Pour les enthèses, la microarchitecture du réseau de canaux corticaux a été étudiée pour déterminer la variabilité structurelle entre l'insertion normale, l'enthésopathie métabolique et l'enthésopathie mécanique, mais la structure trabéculaire sous les changements enthéséaux n'a pas encore été étudiée en détail.

L'ostéolyse corticale d'insertion (OCI) est interprétée soit comme une variation normale du développement, soit comme le résultat d'une surcharge biomécanique sur un squelette en croissance. Cette hypothèse devrait être confirmée par l'orientation de l'os trabéculaire sous l'enthèse, qui devrait suivre la direction principale des forces biomécaniques, conformément à la loi de Wolff. Ce schéma doit être clarifié à l'aide de reconstructions 3D d'analyses μ CT de ces OCI.

Nos résultats préliminaires d'analyses 3D- μ CT de l'insertion humérale du muscle latissimus dorsi sur des échantillons ostéoarchéologiques provenant d'individus immatures d'âges divers présentant une OCI ont montré que l'orientation principale de l'os trabéculaire varie en fonction de l'âge de l'individu. Bien que cette observation doive être confirmée sur un échantillon plus important, elle suggère que l'organisation architecturale du système trabéculaire, en réponse à la même surcharge biomécanique, dépend également de la période de croissance au cours de laquelle l'activité a lieu. Ces premiers résultats confirment la nécessité de prendre en compte l'âge dans l'étude des marqueurs squelettiques d'activité en bioarchéologie.

Mots-clés : Modification enthéséale, sujets immatures, biomécanique, microarchitecture osseuse, μ CT, muscle grand dorsal

La syphilis ancienne

Hamadou Oumarou Hama¹, Olivier Dutour^{2,3}, György Pálfi⁴, Michel Drancourt^{1,5}

1- MEPHI, AMU, IHU Méditerranée Infection, Marseille, France.

2- EPHE-PSL Université, Paris, France

3- UMR 6034 Archéosciences Bordeaux, Université Bordeaux Montaigne, Pessac, France

4- Département d'Anthropologie biologique, Université de Szeged, Szeged, Hongrie

5- IHU Méditerranée Infection, Marseille, France.

hamadouh2o@gmail.com

La propagation de la syphilis dans la population européenne après le retour des troupes de Christophe Colomb d'Amérique centrale en 1493, a marqué l'histoire européenne avec une épidémie dévastatrice à la fin du XVe siècle.

Les origines et la propagation des maladies tréponémiques (bèjel, pian et syphilis vénérienne) ont été controversées, en raison de l'incertitude de la datation, en l'absence des solides données anthropologiques et de confirmation paléomicrobiologique. En 2020, les premières données génétiques provenant de restes humains archéologiques démontrent qu'une variété de souches liées à la fois à la syphilis vénérienne et à la sous-espèce *T. pallidum* responsable du pian étaient déjà présentes en Europe du Nord au début de la période moderne (Majander et al., 2020).

Notre récente étude prouve par des données paléomicrobiologiques (paléoautoimmunohistochimie, métagénomique et la paléosérologie), la présence de tréponématose à *T. pallidum* complexe en Europe à partir d'un fémur d'un individu vieux de VII-VIII^{ème} siècle (Oumarou Hama et al., 2023). Nos travaux en cours confortent ces résultats par des observations paléo-sérologiques à partir de deux individus d'époque Mérovingienne sur deux sites Français (Montrichard 1 et Montrichard 6) et un individu datant de 17^{ème} siècle sur un site à Hongrie (Nyarlorinc).

Ces données soutiennent donc l'hypothèse précolombienne selon laquelle l'existence de la syphilis en Europe avant le contact avec le nouveau monde et que l'épidémie de 1495 était due à une augmentation de la virulence des tréponèmes européens dont les caractéristiques épidémiologiques et pathogènes restent inconnues.

Mots-clefs : Syphilis, tréponématose, Europe, paléomicrobiologie

Le cimetière militaire français de Spincourt (Meuse) : quelques aspects d'une étude portant sur l'état sanitaire

Michel Signoli¹, Marine Meucci^{1,2}, Caroline Costedoat¹, Émeline Verna¹

1- ADES AMU-CNRS-EFS UMR 7268, Université de Marseille, Marseille, France

2- Office National des Combattants et Victimes de Guerre, Paris, France

emeline.verna@univ-amu.fr

Le village de Spincourt et ses environs ont été le théâtre de violents combats sur les derniers jours du mois d'août 1914.

A la suite de ces combats et de la victoire des troupes du Kaiser, les soldats allemands organisèrent la prise en charge des défunts et la gestion de cet espace funéraire.

En octobre 2018, dans le cadre d'une fouille, puis des études post-fouilles, nous avons pu objectiver des faits archéologiques témoignant de la violence de ces combats, mais également mettre en évidence quelques traits de l'état sanitaire de ces soldats.

Mots-clefs : Spincourt (55), première guerre mondiale, état sanitaire, gestion funéraire

À propos des traits insolites du fossile de Mugharet-el-Zittiyeh (Galilée)

Anne-marie Tillier¹

1- Directrice de Recherche au CNRS honoraire
tillieram@orange.fr

Il y a près d'un siècle, F. Turville-Petre découvrait en 1925, à Mugharet-el-Zuttiyeh, dans le Wadi el Amud en Basse Galilée, le premier fossile humain mis au jour au Proche-Orient. Il s'agit d'un crâne partiel incluant l'os frontal, une partie des os nasaux et de l'os maxillaire gauche, auxquels s'ajoutent l'os zygomatique gauche et une petite portion gauche de l'os sphénoïde.

En 1927, lors de la description du fossile, A. Keith signalait la présence de lacunes sur la face exocrânienne de l'os frontal représentant selon lui des lésions osseuses. Cinquante ans plus tard, de nouvelles fouilles ont permis de préciser l'ancienneté du fossile rapporté au contexte archéologique précédant le Moustérien, l'Acheuléo-Yabrudien.

Les traits observés sont uniques et leur interprétation proposée par A. Keith n'a pas été discutée dans des travaux ultérieurs, centrés sur la position phylogénétique du fossile. S'agirait-il du cas paléopathologique le plus ancien du Proche-Orient ?

Mots-clefs : Paléoanthropologie, paléopathologie, Galilée

**Traumatismes de guerre : les soldats morts à la bataille de Stalingrad (juillet 1942-
février 1943)**

Émeline Verna¹, Caroline Costedoat¹, Michel Signoli¹, Vadim Zhuravlev²

1- ADES AMU-CNRS-EFS UMR 7268, Université de Marseille, Marseille, France

2- Volgograd State University, Volgograd, Russie

emeline.verna@univ-amu.fr

En 2020, dans le cadre d'une collaboration, nous avons été amenés à étudier des soldats morts lors de la bataille de Stalingrad (Seconde Guerre mondiale).

Au travers de cette présentation, nous avons sélectionnés quelques individus présentant de nombreux traumatismes osseux péri-mortem afin de mettre en avant la violence et l'intensité des combats.

De plus, en croisant les données historiques et la topographie du terrain nous proposerons des hypothèses quant à l'origine (balistique, effet blast, contondant) des traumatismes osseux relevés.

Mots-clefs : Bataille de Stalingrad, deuxième guerre mondiale, traumatisme

Détermination du sexe biologique à partir du tartre dentaire

Elif Yayla², Mahmoud A. Boualam^{1,2,3}, Michel Drancourt^{1,2,3}

1- MEPHI, AMU, IHU Méditerranée Infection, Marseille, France.

2- IHU Méditerranée Infection, Marseille, France.

3- AnthroPOC®, Marseille, France.

elif.yayla1814@gmail.com

La détermination du sexe biologique par des méthodes de biologie moléculaire sur des restes humains revêt une importance capitale dans les domaines de l'anthropologie et de la médecine légale. Cette approche, qui repose sur l'analyse de l'ADN, permet d'identifier le sexe d'individus même lorsque les restes sont fragmentaires, dégradés ou anciens, situations où les méthodes traditionnelles basées sur l'examen morphologique des os ou des dents peuvent s'avérer impossibles. En anthropologie, cette technique enrichit notre compréhension des sociétés passées, révélant des informations sur la structure démographique, les pratiques funéraires, ou encore les rôles de genre au sein des populations anciennes.

Du point de vue génétique la différence génétique majeur différenciant un homme d'une femme se limite aux chromosomes sexuels, Nous avons décidé de nous focaliser sur une partie spécifique d'un gène qui se situe au niveau du chromosome Y, afin de déterminer le sexe de l'individu. Dans cette perspective nous avons développé une nouvelle approche originale de détermination du sexe biologique des individus anciens, basé sur l'analyse non invasive à partir du tartre ancien par la mise en place d'une approche rapide et simple d'extraction des acides nucléiques suivie une méthode d'amplification isothermale en ciblant une partie spécifique du chromosome Y caractéristique du sexe masculin, avec révélation colorimétrique qui permet l'observation des résultats directement sur le terrain sans besoin d'automate de laboratoire dans un axe de temps minime.

Par ailleurs, la précision et la fiabilité des méthodes moléculaires ouvrent la voie à des études plus approfondies sur les liens génétiques et les maladies héréditaires, offrant une fenêtre unique sur l'évolution humaine et la biologie. En somme, la détermination du sexe par biologie moléculaire est une pierre angulaire qui soutient à la fois la quête scientifique de connaissance sur notre passé et l'application judiciaire visant la justice et la résolution de cas modernes.

Mots-clefs : Sexe biologique, tartre dentaire, détermination rapide, LAMP

La sépulture collective de La Caune, à Bélesta-La frontière, Pyrénées-Orientales 40 ans plus tard : nouveaux apports anthropologiques et paléopathologiques

Jean Zammit¹

1- UMR 5608 TRACES, Université de Toulouse, Toulouse, France
zammit.jean@wanadoo.fr

Découverte en 1983 dans un réseau karstique catalan, la sépulture collective de Bélesta-la-frontière (66) fût datée par le C14 à environ -3800 BC. Ce fût alors la plus ancienne sépulture collective du sud de l'Europe connue, situé en plein Néolithique moyen.

Forte d'un effectif d'une trentaine d'individus, toutes classes d'âge représentées, elle se signale par la présence d'un riche matériel votif en céramique typique du groupe de Montbolo, décrit par Jean Guilaine dans les années 1970.

L'approche anthropologique et paléopathologique de ce gisement exceptionnel, par son ancienneté et sa signification rituelle, se poursuit depuis, dans le cadre d'une approche multidisciplinaire. État de santé populationnel, paléodémographie, paléopathologie comparative en sont les points forts ici présentés.

Mots-clefs : Sépulture collective, Néolithique, paléopathologie, état sanitaire

**Évolution et identification des thérapeutiques du rachitisme aux 17e-19e siècles :
approches archéo- et paléopharmacologiques**

Alexandra Zinn¹, Aminte Thomann^{2,3}, Yannick Lefrais¹, Olivier Dutour^{1,4}, Isabelle Pianet¹,
Antony Colombo^{1,4}

1- UMR 6034 Archéosciences Bordeaux, Université Bordeaux Montaigne, Pessac, France

2- UMR 6273 CRAHAM, Université de Caen Normandie, Caen, France

3- INRAP Grand Ouest, Le Grand-Quevilly, France

4- EPHE-PSL Université, Paris, France

alexandra.zinn@u-bordeaux-montaigne.fr

L'étude porte l'identification des traitements utilisés pour soigner des maladies carencielles comme le rachitisme à la fin de l'époque moderne et à l'époque contemporaine en France et cela à travers différents types de sources. Cette période a connu la transition industrielle qui a porté de nombreux changements socio-économiques avec un impact sur la santé des populations et notamment sur les maladies carencielles comme le rachitisme.

En France, l'archéopharmacologie textuelle permet d'identifier des traitements traditionnels contre le rachitisme à base de plantes (e.g. rhubarbe, opium, quinquina), traitements d'origine animale (e.g. après 1850, l'huile de foie de morue, le seul efficace) et d'autres composés de métaux (e.g. mercure). Le mercure, reconnu aujourd'hui particulièrement toxique, a été largement utilisé à des fins médicales à partir du 17e siècle sous forme de sirop, d'onguent ou en fumigation.

Nous présentons ici l'individu SP5 du cimetière de la Rue Thubeuf (Rouen, fin 18e - 19e siècles). Cet enfant âgé de 3 à 4 ans présente des signes osseux de carences multiples, probablement rachitisme et scorbut.

Les carences en vitamine D ont été recherchées via la détection de dentine interglobulaire (IGD) par analyse microtomodensitométrie (μ TDM) de la deuxième molaire inférieure. Un corps de vertèbre thoracique a été prélevé pour accéder à l'os cortical et à l'os trabéculaire pour potentiellement renseigner les derniers mois de vie. La recherche de mercure par caractérisations physico-chimiques a nécessité une méthodologie en trois étapes permettant de limiter le caractère invasif de l'étude : 1- détection par ED-XRF (Energy Dispersive X-ray Fluorescence), 2- quantification par CV-AAS (Cold Vapour-Atomic Absorption Spectrometry), 3- localisation dans la structure minérale par LA-ICP-MS (Laser Ablation - Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry).

Les images μ TDM de la m2 de SP5 ont mis en évidence un événement carenciel mineur entre la naissance et l'âge de six mois et non responsable des déformations osseuses. Le spectre produit par ED-XRF sur l'échantillon osseux montre un pic correspondant au mercure, absent sur le spectre de l'échantillon dentaire. Enfin l'analyse CV-AAS a révélé une forte concentration de mercure dans le corps vertébral de SP5 (9,373 mg/kg \pm 10 % d'incertitude).

Cette concentration de mercure dans l'os de SP5 est parmi les plus élevées relevées dans les restes humains archéologiques en Europe. Cette première étude archéométrique pourrait donc confirmer les sources médico-historiques de l'utilisation du mercure comme thérapeutique du rachitisme au cours d'une période pivot de transition industrielle et épidémiologique.

Mots-clefs : Mercure, santé, carence en vitamine D, paléopharmacologie, industrialisation, micro-CT, ED-XRF, CV-AAS

Notes

Notes

Notes

Notes

