



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## Close encounters of the third kind? Neanderthals and modern humans in Belgium, a bone story

Abrams, G.C.M.G.

### Citation

Abrams, G. C. M. G. (2023, May 23). *Close encounters of the third kind?: Neanderthals and modern humans in Belgium, a bone story*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3618716>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3618716>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

## REFERENCES





- Abrams, G., 2018. Palaeolithic bone retouchers from Belgium: a preliminary overview of the recent research through historic and modern bone collections, in: Hutson, J.M., García-Moreno, A., Noack, E.S., Turner, E., Villaluenga, A., Gaudzinski-Windheuser, S. (Eds.), *The Origins of Bone Tool Technologies*. Verlag des Römisch-Germanisches Zentralmuseums - Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie, Mainz, pp. 197-214.
- Abrams, G., Bello, S.M., Bonjean, D., Di Modica, K., Otte, M., Pirson, S., 2014a. Les retouchoirs en os de l'ensemble sédimentaire 5 de Scladina : utilisation des restes d'ours des cavernes (*Ursus spelaeus*). *Notae Praehistoricae* 34, 5-19.
- Abrams, G., Bello, S.M., Di Modica, K., Pirson, S., Bonjean, D., 2014b. When Neanderthals used cave bear (*Ursus spelaeus*) remains: Bone retouchers from unit 5 of Scladina Cave (Belgium). *Quaternary International* 326-327, 274-287.
- Abrams, G., Bonjean, D., Di Modica, K., Pirson, S., Otte, M., Patou-Mathis, M., 2010. Les os brûlés de l'ensemble sédimentaire 1A de Scladina (Andenne, Belgique) : apports naturels ou restes de foyer(s) néandertalien(s) ? *Notae Praehistoricae* 30, 5-13.
- Abrams, G., Cattelain, P., 2014. Le Trou de l'Abîme à Couvin (Prov. Namur, Belgique) Bilan archéozoologique préliminaire de la couche II (fouilles 1984-1987). *Archéo-Situla* 34, 33-40.
- Abrams, G., Di Modica, K., Pirson, S., Semal, P., Jadin, I., Bello, S.M., Vanbrabant, Y., in preparation. The lithic within the bones: bone retouchers from the Trou du Diable (Belgium).
- Adam, A., 1991. Le gisement paléolithique moyen du Rissori à Masnuy-Saint-Jean (Hainaut, Belgique) : premiers résultats, Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France : nouvelles recherches, II. Publications du CERP, Lille, pp. 41-52.
- Adam, A., 2002. Les pointes pseudo-Levallois du gisement moustérien Le Rissori, à Masnuy-Saint-Jean (Hainaut, Belgique). *L'Anthropologie* 106, 695-730.
- Altschul, S.F., Gish, W., Miller, W., Myers, E.W., Lipman, D.J., 1990. Basic local alignment search tool. *Journal of Molecular Biology* 215, 403-410.
- André, F., 1980-1982. Le gisement paléolithique d'Engihoul : Levalloisien et Moustérien supérieur ? *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie* XXV, 1-37.
- Andrews, P., Cook, J., 1985. Natural Modifications to Bones in a Temperate Setting. *Man* 20, 675-691.
- Antoine, P., Auguste, P., Bahain, J.-J., Coudret, P., Depaepe, P., Fagnart, J.-P., Falguères, C., Fontugne, M., Frechen, M., Hatté, C., Lamotte, A., Laurent, M., Limondin-Lozouet, N., Locht, J.-L., Mercier, N., Moigne, A.-M., Munaut, A.-V., Ponel, P., Rousseau, D.-D., 2003. Paléoenvironnements pléistocènes et peuplements paléolithiques dans le bassin de la Somme (nord de la France). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 100, 5-28.
- Antoine, P., Limondin-Lozouet, N., Auguste, P., Locht, J.-L., Galheb, B., Reyss, J.-L., Escudé, E., Carbonel, P., Mercier, N., Bahain, J.-J., Falguères, C., Voinchet, P., 2006. Le tuf de Caours (Somme, France) : mise en évidence d'une séquence eemienne et d'un site paléolithique associé. *Quaternaire* 17 (4), 281-320.
- Arnould, G., Briart, A., Cornet, F., Houzeau de Lehaie, A., Michot, N.L., Wesmael, A., 1868. Rapport sur les découvertes géologiques et archéologiques faites à Spiennes en 1867. *Mémoires et publications de la Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut, troisième série* II, 356-392.
- Arrighi, S., Moroni, A., Tassoni, L., Boschini, F., Badino, F., Bortolini, E., Boscato, P., Crezzini, J., Figus, C., Forte, M., Lugli, F., Marciari, G., Oxilia, G., Negrino, F., Riel-Salvatore, J., Romandini, M., Peresani, M., Spinapolice, E.E., Ronchitelli, A., Benazzi, S., 2019. Bone tools, ornaments and other unusual objects during the Middle to Upper Palaeolithic transition in Italy. *Quaternary International* 551, 169-187.
- Ashton, N., 2002. Absence of humans in Britain during the last interglacial (oxygen isotope stage 5e), *Le Dernier Interglaciaire et les*

occupations humaines du Paléolithique moyen. Université des Sciences et technologies de Lille, Lille, pp. 93-103.

Ashton, N., Lewis, S., 2002. Deserted Britain: declining populations in the British Late Middle Pleistocene. *Antiquity* 76, 388-396.

Ashton, N., Scott, B., 2016. The British Middle Palaeolithic. *Quaternary International* 411, Part A, 62-76.

Aubry, T., Dimuccio, L.A., Barbosa, A.F., Luís, L., Santos, A.T., Silvestre, M., Thomsen, K.J., Rades, E., Autzen, M., Murray, A.S., 2020. Timing of the Middle-to-Upper Palaeolithic transition in the Iberian inland (Cardina-Salto do Boi, Côa Valley, Portugal). *Quaternary Research*, 1-21.

Auguste, P., 2002. Fiche éclats diaphysaires du Paléolithique moyen : Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais) et Kulna (Moravie, République tchèque), in: Patou-Mathis, M. (Ed.), *Retouchoirs, compresseurs, percuteurs... Os à impressions et éraillures*. Société pré-historique française, Paris, pp. 39-57.

Baeteman, C., 1991. Chronology of the coastal plain development during the Holocene in West Belgium. *Quaternaire* 2, 116-125.

Bailey, S.E., Hublin, J.-J., 2006. Dental remains from the Grotte du Renne at Arcy-sur-Cure (Yonne). *Journal of Human Evolution* 50, 485-508.

Bar-Yosef, O., Bordes, J.-G., 2010. Who were the makers of the Châtelperronian culture? *Journal of Human Evolution* 59, 586-593.

Barshay-Szmidt, C., Bazile, F., Brugal, J.-P., 2020. First AMS <sup>14</sup>C dates on the Protoaurignacian in Mediterranean France: The site of Esquicho-Grapaou (Russan-Ste-Anastasie, Gard). *Journal of archaeological science, reports* 33, 102474.

Bataille, G., Conard, N.J., 2018. Blade and bladelet production at Hohle Fels Cave, AH IV in the Swabian Jura and its importance for characterizing the technological variability of the Aurignacian in Central Europe. *PLoS ONE* 13, e0194097-e0194097.

Becerra-Valdivia, L., Waters, M., R., Stafford, T., W., Anzick, S., L., Comeskey, D., Devière, T., Higham, T., 2018. Reassessing the chronology of the archaeological site of Anzick. *Proc Natl Acad Sci U S A* 115, 7000-7003.

Behrensmeyer, A.K., 1978. Taphonomic and Ecologic Information from Bone Weathering. *Paleobiology* Vol. 4, 150-162.

Behrensmeyer, A.K., Gordon, K.D., Yanagi, G.T., 1986. Trampling as a cause of bone surface damage and pseudo-cutmarks. *Nature* Vol. 319, 768-771.

Bello, S.M., 2011. 13 - New Results from the Examination of Cut-Marks Using Three-Dimensional Imaging, in: Ashton, N., Lewis, S.G., Stringer, C. (Eds.), *Developments in Quaternary Sciences*. Elsevier, pp. 249-262.

Bello, S.M., Parfitt, S.A., De Groote, I., Kennaway, G., 2013. Investigating experimental knapping damage on an antler hammer: a pilot-study using high-resolution imaging and analytical techniques. *Journal of Archaeological Science* 40, 4528-4537.

Bello, S.M., Soligo, C., 2008. A new method for the quantitative analysis of cutmark micromorphology. *Journal of Archaeological Science* 35, 1542-1552.

Bello, S.M., Vervenioutou, E., Cornish, L., Parfitt, S.A., 2011. 3-dimensional microscope analysis of bone and tooth surface modifications: comparisons of fossil specimens and replicas. *Scanning* 33, 316-324.

Benazzi, S., Arrighi, S., Badino, F., Bortolini, E., Figus, C., Lugli, F., Marciani, G., Oxilia, G., Romandini, M., Silvestrini, S., Boscato, P., Cipriani, A., Moroni, A., Negrino, F., Peresani, M., Pini, R., Ravazzi, C., Ronchitelli, A., Spinapolice, E., 2020. A focus on the Middle to Upper Palaeolithic transition in the Mediterranean area. *Quaternary International* 551, 1-6.

Benazzi, S., Douka, K., Fornai, C., Bauer, C.C., Kullmer, O., Svoboda, J., Pap, I., Mallegni, F., Bayle, P., Coquerelle, M., Condemi, S., Ronchitelli, A., Harvati, K., Weber, G.W., 2011. Early dispersal of modern humans in Europe and implications for Neanderthal behaviour. *Nature* 479, 525-528.

- Benazzi, S., Slon, V., Talamo, S., Negrino, F., Peresani, M., Bailey, S.E., Sawyer, S., Panetta, D., Vicino, G., Starnini, E., Mannino, M.A., Salvadori, P.A., Meyer, M., Paabo, S., Hublin, J.J., 2015. The makers of the Protoaurignacian and implications for Neandertal extinction. *Science (American Association for the Advancement of Science)* 348, 793-796.
- Binford, L.R., 1981. *Bones: ancient men and modern myths*. Academic Press, New-York.
- Blumenschine, R.J., Selvaggio, M.M., 1988. Percussion marks on bone surface as a new diagnostic of hominid behaviour. *Nature* 333, 763-765.
- Bodu, P., Salomon, H., Lacarrière, J., Baillet, M., Ballinger, M., Naton, H.-G., Théry-Parisot, I., 2017. Un gisement châtelperronien de plein air dans le Bassin parisien : les Bossats à Ormesson (Seine-et-Marne). *Gallia Préhistoire*, 3-64.
- Boëda, E., 1990. De la surface au volume : analyse des conceptions des débitages Levallois et laminaire, in: Farizy, C. (Ed.), *Compte-rendu du Colloque international «Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe», 9-11 mai 1988, Nemours*, pp. 63-68.
- Bogemans, F., Caspar, J.-P., 1984. Bois de Aa, site des artefacts. *Bulletin de la Société belge de Géologie* 93, 246-248.
- Bon, F., 2002. L'Aurignacien entre Mer et Océan: Réflexion sur l'unité des phases anciennes de l'Aurignacien dans le sud de la France.
- Bonjean, D., 1998. Répartition spatiale de l'industrie lithique, in: Otte, M., Patou-Mathis, M., Bonjean, D. (Eds.), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2. L'Archéologie*, Liège, pp. 340-376.
- Bonjean, D., Abrams, G., Delaunoy, É., Di Modica, K., McMillan, R., Pirson, S., Roy, C.A., Toussaint, M., 2014a. Taphonomy of the juvenile Neandertal remains from Sedimentary Complex 4A, Scladina Cave, in: Toussaint, M., Bonjean, D. (Eds.), *The Scladina I-4A Juvenile Neandertal (Andenne, Belgium). Palaeoanthropology and Context. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, pp. 127-154.
- Bonjean, D., Abrams, G., Di Modica, K., Otte, M., Pirson, S., Toussaint, M., 2014b. Scladina Cave: archaeological context and history of the discoveries, in: Toussaint, M., Bonjean, D. (Eds.), *The Scladina I-4A Juvenile Neandertal (Andenne, Belgium). Palaeoanthropology and Context. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, pp. 31-48.
- Bonjean, D., Abrams, G., Di Modica, K., Pirson, S., 2013. Andenne/Sclayn : la grotte Scladina, nouvelles datations au radiocarbone. *Chronique de l'Archéologie wallonne* 20, 241-244.
- Bonjean, D., Di Modica, K., Abrams, G., Pirson, S., Otte, M., 2011. La grotte Scladina : bilan 1971-2011, in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège* 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4, Liège, pp. 323-334.
- Bonjean, D., Loodts, I., López Bayón, I., 2002. La doline de Scladina (Sclayn, Andenne, province de Namur). *Un second complexe sédimentaire* *Notae Praehistoricae* 22, 15-19.
- Bonjean, D., Otte, M., 2004. Une organisation fonctionnelle de l'espace d'habitat. Le cas de la grotte Scladina (Sclayn, Belgique), in: Conard, N.J. (Ed.), *Settlement Dynamics of the Liddle Paleolithic and Middle Stone Age. Volume II. Kerns Verlag, Tübingen*, pp. 261-271.
- Bonjean, D., Vanbrabant, Y., Abrams, G., Pirson, S., Burlet, C., Di Modica, K., Otte, M., Vander Auwera, J., Golitko, M., McMillan, R., Goemaere, E., 2015. A new Cambrian black pigment used during the late Middle Palaeolithic discovered at Scladina Cave (Andenne, Belgium). *Journal of Archaeological Science* 55, 253-265.
- Bordes, F., 1959. Le contexte archéologique des Hommes du Moustier et de Spy. *L'Anthropologie* 63 (1-2), 154-157.

- Bordes, F., Bourgon, M., 1951. Le complexe moustérien : Moustérien, Levalloisien et Tayacien. *L'Anthropologie* 55, 1-23.
- Bordes, J.-G., 2003. Lithic taphonomy of the Châtelperronian/Aurignacian interstratifications in Roc de Combes and Le Piage (Lot, France), in: Zilhão, J., d'Errico, F. (Eds.), *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes Dating, Stratigraphies, Cultural Implications. Proceedings of Symposium 6.1 of the XIVth Congress of the UISPP (University of Liège, Belgium, September 2-8, 2001)*. *Trabalhos de Arqueologia*, 33, Lisboa, pp. 223-244.
- Bosch, M.D., Nigst, P.R., Fladerer, F.A., Antl-Weiser, W., 2012. Humans, bones and fire: Zooarchaeological, taphonomic, and spatial analyses of a Gravettian mammoth bone accumulation at Grub-Kranawetberg (Austria). *Quaternary International* 252, 109-121.
- Bosinski, G., 1967. *Die mittelpaläolithischen Funde in westlichen Mitteleuropa*. Fundamenta, Köln.
- Bosquet, D., Damblon, F., Haesaerts, P., 2009. Mise en évidence de l'utilisation d'un combustible osseux au Paléolithique moyen : le cas du gisement de Remicourt « En Bia Flo » I (province de Liège, Belgique), in: Théry-Parisot, I., Costamagno, S., Henry, A. (Eds.), *Gestion des combustibles au Paléolithique et au Mésolithique. Nouveaux outils, nouvelles interprétations. Proceedings of the XV World Congress UISPP, Lisbon, 4-9 september 2006*. Archaeopress, Oxford, pp. 85-99.
- Bosquet, D., Haesaerts, P., Damblon, F., Jardón Giner, P., Ryssaert, C., 2011. Le gisement paléolithique de Remicourt–En Bia Flo I, in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4*, Liège, pp. 375-384.
- Bosquet, D., Haesaerts, P., Mestdagh, H., Preud'homme, D., Jardón Giner, P., 1998. Le site paléolithique moyen de Remicourt - En Bia Flo I. *Résultat des fouilles. Notae Praehistoricae* 18, 13-23.
- Bouvain, F., Pingot, J.-L., 2015. *Genèse du sous-sol de la Wallonie*. Académie royale de Belgique.
- Bourdillat, V., 2008. Hommes - Carnivores ? Caractériser l'action de l'hyène des cavernes : de l'utilisation des données fossiles pour l'interprétation des sites mixtes, *Préhistoire. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, p. 302.
- Bourguignon, L., 1997. *Le Moustérien de type Quina : nouvelle définition d'une entité technique*. Université de Paris X, Paris, pp. 2 vol., 672 p.
- Bourrillon, R., White, R., Tartar, E., Chiotti, L., Mensan, R., Clark, A., Castel, J.C., Cretin, C., Higham, T., Morala, A., Ranlett, S., Sisk, M., Devièse, T., Comeskey, D.J., 2018. A new Aurignacian engraving from Abri Blanchard, France: Implications for understanding Aurignacian graphic expression in Western and Central Europe. *Quaternary International* 491, 46-64.
- Brace, S., Palkopoulou, E., Dalén, L., Lister, A.M., Miller, R., Otte, M., Germonpré, M., Blockley, S.P.E., Stewart, J.R., Barnes, I., 2012. Serial population extinctions in a small mammal indicate Late Pleistocene ecosystem instability. *Proc Natl Acad Sci U S A* 109, 20532-20536.
- Breuil, H., Koslowski, L., 1934. *Études de stratigraphie paléolithique dans le nord de la France, la Belgique et l'Angleterre*. La Belgique. *L'Anthropologie* 44, 249-290.
- Briggs, A.W., Good, J.M., Green, R.E., Krause, J., Maricic, T., Stenzel, U., Lalueza-Fox, C., Rudan, P., Brajkovic, D., Kucan, Z., Gusic, I., Schmitz, R., Doronichev, V.B., Golovanova, L.V., de la Rasilla, M., Fortea, J., Rosas, A., Pääbo, S., 2009. Targeted retrieval and analysis of five Neandertal mtDNA genomes. *Science* 325, 318-321.
- Briggs, A.W., Stenzel, U., Johnson, P.L.F., Green, R.E., Kelso, J., Prüfer, K., Meyer, M., Krause, J., Ronan, M.T., Lachmann, M., Pääbo, S., 2007. Patterns of damage in genomic DNA sequences from a Neandertal. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, 14616-14621.
- Bringmans, P.M.M.A., 2006a. Multiple Middle Palaeolithic Occupations in a Loess-soil Sequence at Veldwezelt-Hezerwater, Limburg, Belgium, *Faculteit Letteren. Katholieke Universiteit Leuven, Leuven*, p. 418 p. .

- Bringmans, P.M.M.A., 2006b. Seven Well-preserved In-situ Middle Palaeolithic Open-air Sites in a Loess-soil « Climate-calendar » Sequence at Veldwezelt-Hezerwater, Belgium. *Notae Praehistoricae* 26, 9-18.
- Bringmans, P.M.M.A., 2007. First evidence of Neanderthal presence in Northwest Europe during the Late Saalian «Zeifen Interstadial» (MIS 6.01) found at the VLL and VLB Sites at Veldwezelt-Hezerwater, Belgium. *PalArch's Journal of Archaeology of Northwest Europe* 1 (1), 1-15.
- Bringmans, P.M.M.A., Vermeersch, P.M., Groenendijk, A.J., Meijs, E.P.M., de Warrimont, J.-P., Gullentops, F., 2004. The Late Saalian Middle Palaeolithic «Lower-Sites» at Veldwezelt-Hezerwater (Limburg - Belgium), in: Van Peer, P., Semal, P., Bonjean, D. (Eds.), Section 5 : The Middle Palaeolithic. Acts of the XIVth UISPP Congress, University of Liège, Belgium, September 2-8 2001. Archaeopress, Oxford, pp. 187-195.
- Brock, F., Dee, M., Hughes, A., Snoeck, C., Staff, R., Bronk Ramsey, C., 2018. Testing the Effectiveness of Protocols for Removal of Common Conservation Treatments for Radiocarbon Dating. *Radiocarbon* 60, 35-50.
- Brock, F., Higham, T., Ditchfield, P., Ramsey, C.B., 2010. Current Pretreatment Methods for AMS Radiocarbon Dating at the Oxford Radiocarbon Accelerator Unit (Orau). *Radiocarbon* 52, 103-112.
- Bronk Ramsey, C., 2009. Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. *Radiocarbon* 51, 337-360.
- Brown, S., Higham, T., Slon, V., Pääbo, S., Meyer, M., Douka, K., Brock, F., Comeskey, D., Procopio, N., Shunkov, M., Derevianko, A., Buckley, M., 2016. Identification of a new hominin bone from Denisova Cave, Siberia using collagen fingerprinting and mitochondrial DNA analysis. *Scientific Reports* 6, 23559.
- Browning, S.R., Browning, B.L., Zhou, Y., Tucci, S., Akey, J.M., 2018. Analysis of Human Sequence Data Reveals Two Pulses of Archaic Denisovan Admixture. *Cell* 173, 53-61.e59.
- Bultynck, P., Dejonghe, L., 2001. Devonian lithostratigraphic units (Belgium), in: Bultynck, P., Dejonghe, L. (Eds.), Guide to a revised lithostratigraphic scale of Belgium. *Geologica Belgica*, 4/1-2, Bruxelles, pp. 39-68.
- Cahen, D., Haesaerts, P., 1982. Le site Paléolithique moyen de Petit-Spiennes III. *Archaeologia Belgica* 247, 5-9.
- Cahen, D., Haesaerts, P., 1983. Paléolithique inférieur et moyen dans la région de Mons. *Archaeologia Belgica* 253, 10-13.
- Cahen, D., Haesaerts, P., Michel, J., 1979. L'industrie acheuléenne de la nappe alluviale de Mesvin. *Archaeologia Belgica* 213, 5-9.
- Cahen, D., Haesaerts, P., Szabo, B.J., Van Neer, W., Wanet, P., 1984. An early middle palaeolithic site at Mesvin IV (Mons, Belgium). Its significance for stratigraphy and palaeontology. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Sciences de la Terre* 55 (5), 1-20.
- Cahen, D., Michel, J., 1980. Troisième campagne de fouille dans la nappe alluviale de Mesvin. *Archaeologia Belgica* 223, 5-9.
- Cahen, D., Michel, J., 1986. Le site paléolithique moyen ancien de Mesvin IV (Hainaut, Belgique), in: Tuffreau, A., Sommé, J. (Eds.), Chronostratigraphie et facis culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest. Actes du Colloque international organisé à Lille, 4-6 septembre 1984. 22e congrès préhistorique de France., Paris, pp. 89-102.
- Cahen, D., Peuskens, N., 1977-1979. Sites paléolithiques entre Meuse et Geer au Nord de Liège. *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie* XXIV, 17-49.
- Camarós, E., Cueto, M., Rosell, J., Díez, J.C., Blasco, R., Duhig, C., Darlas, A., Harvati, K., Jordá, J., Montes, L., Villaverde, V., Rivals, F., 2017. Hunted or Scavenged Neanderthals? Taphonomic Approach to Hominin Fossils with Carnivore Damage. *International Journal of Osteoarchaeology* 27, 606-620.
- Caron, F., d'Errico, F., Del Moral, P., Santos, F., Zilhão, J., 2011. The Reality of Neanderthal Symbolic Behavior at the Grotte du Renne,

Arcy-sur-Cure, France. PLoS ONE 6, e21545-e21545.

Castel, J.-C., Chauvière, F.-X., Madelaine, S., 2003. Sur os et sur dents : les « retouchoirs » aurignaciens de la Ferrassie (Savignac-de-Miremont, Dordogne). *Paléo* 15, 29-50.

Cattelain, P., Flas, D., Miller, R., Otte, M., Pirson, S., Toussaint, M., 2011. Le Trou de l'Abîme à Couvin, in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4*, Liège, pp. 297-304.

Cattelain, P., Otte, M., 1985. Sondage 1984 au «Trou de l'Abîme» à Couvin : état des recherches. *Helinium* 25, 123-130.

Cattelain, P., Otte, M., Ulrix-Closset, M., 1986. Les Cavernes de l'Abîme à Couvin. *Notae Praehistoricae* 6, 15-28.

Chase, P.G., 1990. Tool-Making Tools and Middle Paleolithic Behavior. *Current Anthropology* 31, 443-447.

Chazan, M., 1997. Redefining Levallois. *Journal of Human Evolution* 33, 719-735.

Chen, F., Welker, F., Shen, C.-C., Bailey, S.E., Bergmann, I., Davis, S., Xia, H., Wang, H., Fischer, R., Freidline, S.E., Yu, T.-L., Skinner, M.M., Stelzer, S., Dong, G., Fu, Q., Dong, G., Wang, J., Zhang, D., Hublin, J.-J., 2019. A late Middle Pleistocene Denisovan mandible from the Tibetan Plateau. *Nature* 569, 409-412.

Cliquet, D., Mercier, N., Lautridou, J.-P., Alix, P., Beugnier, V., Bianchini, R., Caspar, J.-P., Coutard, S., Lasseur, E., Lorren, P., Gosselin, R., Rivard, J.-J., Valladas, H., 2009. Un atelier de production et de consommation d'outils bifaciaux de la fin du Paléolithique moyen à Saint-Brice-sous-Rânes (Orne, France) dans son contexte environnemental. *Quaternaire (Paris)* 20, 361-379.

Clottes, J., 1996. Thematic changes in Upper Palaeolithic art: a view from the Grotte Chauvet. *Antiquity* 70, 276-288.

Clottes, J., 1997-2000. La grotte Chauvet, à Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche). *Bulletin de l'Association Scientifique Liégeoise pour la Recherche Archéologique* 23, 25-26.

Clottes, J., Courtin, J., 1994. La grotte Cosquer. Peintures et gravures de la caverne engloutie. *Seuil*, Paris.

Collin, F., López Bayón, I., Otte, M., Derclaye, C., Trinh, D., 1996. Interprétation de la chronostratigraphie sur la terrasse du Trou Al'Wesse (Petit-Modave, Province de Liège). *Notae Praehistoricae* 16, 47-53.

Conard, N., Bolus, M., 2006. The Swabian Aurignacian and its place in European Prehistory. *Towards a Definition of the Aurignacian* 45.

Conard, N.J., 2003. Palaeolithic ivory sculptures from outhwestern Germany and the origins of figurative art. *Nature* 426, 830-832.

Conard, N.J., 2006. *When Neanderthals and modern humans met*. Tübingen : Kerns Verlag.

Cooper, L.P., Thomas, J.S., Beamish, M.G., Gouldwell, A., Collcutt, S.N., Williams, J., Jacobi, R.M., Carrant, A., Higham, T.F.G., 2012. An Early Upper Palaeolithic Open-air Station and Mid-Devensian Hyaena Den at Grange Farm, Glaston, Rutland, UK. *Proc. Prehist. Soc* 78, 73-93.

Coplen, T.B., 1994. Reporting of stable hydrogen, carbon, and oxygen isotopic abundances (Technical Report). *Pure and Applied Chemistry* 66, 273-276.

Coppe, J., Rots, V., 2017. Focus on the target. The importance of a transparent fracture terminology for understanding projectile points and projecting modes. *Journal of archaeological science, reports* 12, 109-123.

Cordy, J.-M., 1984. Evolution des faunes quaternaires en Belgique, in: Cahen, D., Haesaerts, P. (Eds.), *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles, pp. 67-77.

- Cordy, J.-M., 2011. Le Paléolithique ancien de La Belle-Roche (Sprimont, province de Liège), in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4*, Liège, pp. 291-296.
- Costamagno, S., Bourguignon, L., Soulier, M.-C., Beauval, C., Meignen, L., Rendu, W., Mussini, C., Mann, A., Maureille, B., 2018. Bone retouchers and site function in the Quina Mousterian: the case of Les Pradelles (Marillac-le-Franc, France), in: Hutson, J.M., García-Moreno, A., Noack, E.S., Turner, E., Villaluenga, A., Gaudzinski-Windheuser, S. (Eds.), *The Origins of Bone Tool Technologies*. Verlag des Römisch-Germanisches Zentralmuseums - Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie, Mainz, pp. 165-196.
- Costamagno, S., Théry-Parisot, I., Castel, J.-C., Brugal, J.-P., 2009. Combustible ou non ? Analyse multifactorielle et modèles explicatifs sur des ossements brûlés paléolithiques, in: Théry-Parisot, I., Costamagno, S., Henry, A. (Eds.), *Gestion des combustibles au Paléolithique et au Mésolithique. Nouveaux outils, nouvelles interprétations. Proceedings of the XV World Congress UISPP, Lisbon, 4-9 september 2006*. Archaeopress, Oxford, pp. 65-84.
- Creppe, N., 1931. Note relative à quelques fouilles pratiquées dans les cavernes de Fond de Forêt. *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie X*, 198-201.
- Crevecoeur, I., Bayle, P., Rougier, H., Maureille, B., Higham, T., van Der Plicht, J., De Clerck, N., Semal, P., 2010. The Spy VI child: A newly discovered Neandertal infant. *Journal of Human Evolution* 59, 641-656.
- d'Errico, F., 2003. The invisible frontier. A multiple species model for the origin of behavioral modernity. *Evolutionary Anthropology* 12, 188-202.
- d'Errico, F., Salomon, H., Vignaud, C., Stringer, C., 2010. Pigments from the Middle Palaeolithic levels of Es-Skhul (Mount Carmel, Israel). *Journal of Archaeological Science* 37, 3099-3110.
- Dabney, J., Meyer, M., 2012. Length and GC-biases during sequencing library amplification: a comparison of various polymerase-buffer systems with ancient and modern DNA sequencing libraries. *Biotechniques* 52, 87-94.
- Darriba, D., Taboada, G.L., Doallo, R., Posada, D., 2012. jModelTest 2: more models, new heuristics and parallel computing. *Nature Methods* 9, 772-772.
- Daujeard, C., Abrams, G., Germonpré, M., Le Pape, J.-M., Wampach, A., Di Modica, K., Moncel, M.-H., 2016. Neanderthal and animal karstic occupations from southern Belgium and south-eastern France: Regional or common features? *Quaternary International* 411, 179-197.
- Daujeard, C., Moncel, M.-H., Fiore, I., Tagliacozzo, A., Bindon, P., Raynal, J.-P., 2014. Middle Paleolithic bone retouchers in Southeastern France: Variability and functionality. *Quaternary International* 326-327, 492-518.
- Daujeard, C., Valensi, P., Fiore, I., Moigne, A.-M., Tagliacozzo, A., Moncel, M.-H., Santagata, C., Cauche, D., Raynal, J.-P., 2018. A reappraisal of Lower to Middle Paleolithic bone retouchers from southeastern France (MIS11 to 3), in: Hutson, J.M., García-Moreno, A., Noack, E.S., Turner, E., Villaluenga, A., Gaudzinski-Windheuser, S. (Eds.), *The Origins of Bone Tool Technologies*. Verlag des Römisch-Germanisches Zentralmuseums - Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie, Mainz, pp. 93-132.
- de Heinzelin, J., 1950. Stratigraphie du gisement paléolithique d'Otrange sur base des résultats de la campagne de fouille de 1948. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique XXVI*, n° 17, 1-32.
- de Heinzelin, J., 1959. Stratigraphie de la carrière Hélin sur base des résultats de la campagne de fouille de 1958. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique XXXV*, 1-27.
- de Heinzelin, J., 1977. Un artefact de la terrasse de Sint-Pietersberg (Hallembaye, commune de Haccourt, prov. de Liège). *Helinium* 17, 231-234.

de Heinzelin, J., Dupuis, C., Haesaerts, P., 1975. Paléolithique de la Cuesta d'Harmignies (trouvailles dispersées). *Helinium* 15, 3-13.

de Loë, A., Rahir, E., 1911. Nouvelles fouilles à Spy, grotte de la Betche-aux-Rotches. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* XXX, XL-LVIII.

De Moor, G., Pissart, A., 1992. Les formes du relief, in: Denis, J. (Ed.), *Géographie de la Belgique*. Crédit Communal, Bruxelles, pp. 129-216.

de Munck, É., 1891. Essai sur la concordance probable entre les différentes assises du terrain quaternaire des environs de Mons et celles du Quaternaire du Nord de la France. *Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie* V, 165-174.

de Munck, É., 1893. Nucléi de l'époque paléolithique sur lesquels se rappellent plusieurs éclats. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* XI, 207-210.

de Munck, É., 1902. Le Quaternaire des plaines du Hainaut, *Compte-rendu de la XIIe session du Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*, Paris, 1900. Masson et Cie éditeurs, Paris, pp. 118-122.

De Puydt, M., 1907. Hache acheuléenne d'Argenteau. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* XXVI, LXXI-LXXII.

De Puydt, M., Hamal-Nandrin, J., Servais, J., 1912. Liège paléolithique. Le gisement de Sainte-Walburge dans le limon hesbayen. *Bulletin de l'Institut archéologique liégeois* XLII, 139-215.

De Puydt, M., Lohest, M., 1887a. L'homme contemporain du Mammouth à Spy (Namur). *Annales de la Fédération archéologique et historique de Belgique*. *Compte rendu des travaux du Congrès tenu à Namur les 17-19 août 1886*. 2, 205-240.

De Puydt, M., Lohest, M., 1887b. L'homme contemporain du Mammouth à Spy (Namur) in: Génard, P. (Ed.), *Compte-rendu des travaux du Congrès tenu à Anvers, organisé par l'Académie d'Archéologie de Belgique*, Anvers, 28-30 septembre 1885. Établissement typographique J. Plasky, Anvers, pp. 207-240.

Dee, M.W., Palstra, S.W.L., Aerts-Bijma, A.T., Bleeker, M.O., de Bruijn, S., Ghebru, F., Jansen, H.G., Kuitens, M., Paul, D., Richie, R.R., Spriensma, J.J., Scifo, A., van Zonneveld, D., Verstappen-Dumoulin, B.M.A.A., Wietzes-Land, P., Meijer, H.A.J., 2020. Radiocarbon Dating at Groningen: New and Updated Chemical Pretreatment Procedures. *Radiocarbon* 62, 63-74.

Delmer, A., Dusar, M., Delcambre, B., 2001. Upper Carboniferous lithostratigraphic units (Belgium), in: Bultynck, P., Dejonghe, L. (Eds.), *Guide to a revised lithostratigraphic scale of Belgium*. *Geologica Belgica*, 4/1-2, Bruxelles, pp. 95-103.

Delvaux, É., 1885-1886. Excursion de la Société à Mesvin, à Spiennes et à Harmignies, le 5 septembre 1885. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* IV, 176-199.

Demidenko, Y., Škrdla, P., 2020. News from Southern Moravian Early UP record: a possibility to reconsider LRJ status in Europe?, in: Maier, A. (Ed.), *62nd Annual Meeting of the Hugo Obermaier-Society Brno, Czech Republic*, pp. 34-37.

Depaepe, P., 2007. Le Paléolithique moyen de la vallée de la Vanne (Yonne, France) : matières premières, industries lithiques et occupations humaines. *Société Préhistorique Française*, Paris.

Depaepe, P., 2010. L'apport des fouilles de grande superficie sur la connaissance du Paléolithique moyen, in: Conard, N.J., Delagnes, A. (Eds.), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, Tübingen, pp. 357-372.

Depaepe, P., Goval, É., 2012. Regards portés sur les travaux de François Bordes en France septentrionale.

Derevianko, A.P., Shunkov, M.V., Good, J.M., Krause, J., Stoneking, M., Hublin, J.-J., Pääbo, S., Stenzel, U., Alkan, C., Slatkin, M., Fu, Q., Meyer, M., Talamo, S., Kelso, J., Reich, D., Viola, B., Briggs, A.W., Mallick, S., Li, H., Kircher, M., Green, R.E., Patterson, N., Maricic, T., Marques-Bonet, T., Durand, E.Y., Johnson, P.L.F., Richards, M., Eichler, E.E., 2010. Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia. *Nature* 468, 1053-1060.

- Destexhe-Jamotte, J., 1957. La grotte Schmerling à Engis (province de Liège). *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie* XVI, 105-127.
- Devièse, T., Abrams, G., Hajdinjak, M., Pirson, S., De Groote, I., Di Modica, K., Toussaint, M., Fischer, V., Comeskey, D., Spindler, L., Meyer, M., Semal, P., Higham, T., 2021. Reevaluating the timing of Neanderthal disappearance in Northwest Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118, e2022466118.
- Devièse, T., Comeskey, D., McCullagh, J., Bronk Ramsey, C., Higham, T., 2018a. New protocol for compound-specific radiocarbon analysis of archaeological bones. *Rapid Commun Mass Spectrom* 32, 373-379.
- Devièse, T., Higham, T., Ribechini, E., Querci, D., 2019a. Assessing the efficiency of supercritical fluid extraction for the decontamination of archaeological bones prior to radiocarbon dating. *Analyst* 20, 6128-6135.
- Devièse, T., Karavanić, I., Comeskey, D., Kubiak, C., Korlević, P., Hajdinjak, M., Radović, S., Procopio, N., Buckley, M., Pääbo, S., Higham, T., 2017. Direct dating of Neanderthal remains from the site of Vindija Cave and implications for the Middle to Upper Paleolithic transition. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 114, 10606.
- Devièse, T., Massilani, D., Yi, S., Comeskey, D., Nagel, S., Nickel, B., Ribechini, E., Lee, J., Tseveendorj, D., Gunchinsuren, B., Meyer, M., Pääbo, S., Higham, T., 2019b. Compound-specific radiocarbon dating and mitochondrial DNA analysis of the Pleistocene hominin from Salkhit Mongolia. *Nature Communications* 10, 274.
- Devièse, T., Stafford, T.W., Waters, M.R., Wathen, C., Comeskey, D., Becerra-Valdivia, L., Higham, T., 2018b. Increasing accuracy for the radiocarbon dating of sites occupied by the first Americans. *Quaternary Science Reviews* 198, 171-180.
- Dewez, M., 1980. Recherches au gisement de Spy. *Activités 79 du SOS Fouilles* 1, 35-47.
- Dewez, M., 1981. Nouvelles fouilles à la grotte de Spy, Liège et la Préhistoire, Liège, p. 41.
- Dewez, M., 1985. L'art mobilier paléolithique du Trou Magrite dans son contexte stratigraphique. *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 96, 117-133.
- Dewez, M., 1987. Le Paléolithique Supérieur Récent dans les grottes de Belgique. *Société wallonne de Palethnologie*, Louvain-La-Neuve.
- Di Modica, K., 2005. Le Trou du Diable (Hastière-Lavaux, prov. de Namur, Belgique) : stratégies d'exploitation des ressources lithiques au Paléolithique moyen *Anthropologica et Praehistorica* 116, 95-147.
- Di Modica, K., 2006. L'exploitation du quartzite dans le bassin mosan. L'apport de la série d'Engihoul. *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie* XLV, 35-47.
- Di Modica, K., 2010. Les productions lithiques du Paléolithique moyen de Belgique : variabilité des systèmes d'acquisition et des technologies en réponse à une mosaïque d'environnements contrastés, *Faculté de Philosophie et Lettres - École doctorale «Sciences de la Nature et de l'Homme» (ED 227)*. Université de Liège et Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, Liège, p. 822.
- Di Modica, K., 2011a. La documentation du Paléolithique moyen en Belgique aujourd'hui, état de la question, in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège* 128 - *Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série* 4, Liège, pp. 75-104.
- Di Modica, K., 2011b. Variabilité des systèmes d'acquisition et de production lithique en réponse à une mosaïque d'environnements contrastés dans le Paléolithique moyen de Belgique, in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège* 128 - *Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série* 4, Liège, pp. 213-228.
- Di Modica, K., Collin, F., Pirson, S., 2005. Problématique du Moustérien et approche préliminaire de l'industrie lithique au Trou

Al'Wesse (Petit-Modave, comm. de Modave, prov. de Liège). *Notae Praehistoricae* 25, 49-59.

Di Modica, K., Devière, T., De Groote, I., Cattelain, P., Jadin, I., Jungels, C., Semal, P., Pirson, S., Bonjean, D., Higham, T., Abrams, G., in preparation. The cultural and anatomical shift at the Middle to Upper Palaeolithic transition in North-West Europe: New results from the Meuse Basin and their implications.

Di Modica, K., Jungels, C., 2009. Le gisement paléolithique d'Otrange, in: Di Modica, K., Jungels, C. (Eds.), *Paléolithique moyen en Wallonie*. La collection Louis Éloy. Service du Patrimoine culturel de la Communauté française de Belgique, Bruxelles, pp. 134-143.

Di Modica, K., Jungels, C., Hauzeur, A., 2013. What do we know today about the Middle Palaeolithic of Spy?, in: Rougier, H., Semal, P. (Eds.), *Spy Cave. 125 years of multidisciplinary research at the Betche aux Rotches (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium)*, Volume 1, The Spy cave context. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Royal Belgian Society of Anthropology and Prehistory & NESPOS Society, Brussels, pp. 167-200.

Di Modica, K., Pirson, S., Lavachery, P., Collet, H., 2014. Fouilles paléolithiques 2014 à Petit-Spiennes dans la nappe de Mesvin et les dépôts pléistocènes la surmontant. Premiers résultats. *Notae Praehistoricae* 34, 147-162.

Di Modica, K., Toussaint, M., Abrams, G., Pirson, S., 2016. The Middle Palaeolithic from Belgium: Chronostratigraphy, territorial management and culture on a mosaic of contrasting environments. *Quaternary International* 411, 77-106.

Dinnis, R., Bessudnov, A., Reynolds, N., Devière, T., Pate, A., Sablin, M., Sinitsyn, A., Higham, T., 2019. New data for the Early Upper Paleolithic of Kostenki (Russia). *J Hum Evol* 127, 21-40.

Dinnis, R., Flas, D., 2016. Trou du Renard and the Belgian Aurignacian. *Proceedings of the Prehistoric Society* 82, 1-25.

Discamps, E., Gravina, B., Teyssandier, N., 2015. In the eye of the beholder: contextual issues for Bayesian modelling at the Middle-to-Upper Palaeolithic transition. *World Archaeology* 47, 601-621.

Douka, K., Slon, V., Jacobs, Z., Ramsey, C., Shunkov, M., Derevianko, A., Mafessoni, F., Kozlikin, M., Li, B., Grün, R., Comeskey, D., Devière, T., Brown, S., Viola, B., Kinsley, L., Buckley, M., Meyer, M., Roberts, R., Pääbo, S., Higham, T., 2019. Age estimates for hominin fossils and the onset of the Upper Palaeolithic at Denisova Cave. *Nature* 565, 640.

Draily, C., 2011a. La grotte Walou à Trooz (Belgique). Fouilles de 1996-2004. Volume 3 : l'archéologie, Études et documents : Archéologie. Institut du Patrimoine Wallon, Namur, p. 245.

Draily, C., 2011b. Le matériel lithique des cycles DII et DI, in: Draily, C. (Ed.), *La grotte Walou à Trooz (Belgique). Fouilles de 1996-2004. Volume 3 : l'archéologie*. Institut du Patrimoine Wallon, Namur, pp. 38-45.

Draily, C., 2011c. Les occupations moustériennes de la grotte Walou (Trooz), in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège* 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4, Liège, pp. 343-351.

Draily, C., Pirson, S., Toussaint, M., 2011. La grotte Walou à Trooz (Belgique). Fouilles de 1996-2004. Volume 2 : les sciences de la vie et les datations, Études et documents : Archéologie. Institut du Patrimoine Wallon, Namur, p. 245.

Draily, C., Yernaux, G., Cordy, J.-M., Toussaint, M., 1999. Découverte d'une dent humaine dans une couche moustérienne de la grotte Walou à Trooz (fouille 1997). *Notae Praehistoricae* 19, 29-38.

Dupont, É., 1866. Étude sur les fouilles scientifiques exécutées pendant l'hiver de 1865-1866 dans les cavernes des bords de la Lesse. *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique* 2e série, t. XXII, 31-54.

Dupont, É., 1867a. Découverte d'objets gravés et sculptés dans le Trou Magrite à Pont-à-Lesse. *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique* 2e série, t. XXIV, 129-132.

- Dupont, É., 1867b. Étude sur cinq cavernes explorées dans la vallée de la Lesse et le ravin de Falmignoul pendant l'été de 1866. *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique* 2e série, t. XXIII, 244-265.
- Dupont, É., 1869. Découverte d'une caverne à Goyet. *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique* 2e série, t. XXVII, 193.
- Dupont, É., 1872a. Les temps préhistoriques en Belgique. L'homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse, Deuxième édition ed. C. Muquardt, Éditeur, Bruxelles.
- Dupont, É., 1872b. Sur une nouvelle exploration des cavernes d'Engis. *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique* 2e série, t. XXXIII, 504-510.
- Dupont, É., 1873a. Sur l'antiquité de l'Homme et sur les phénomènes géologiques de l'époque quaternaire en Belgique, *Compte-rendu de la 6e session du Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique*, Bruxelles, 1872. Muquardt, Bruxelles, pp. 110-132.
- Dupont, É., 1874. Théorie des âges de la pierre en Belgique. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2ème série 9, 728-761.
- Dupont, E.d.F.o., 1873b. L'homme pendant les âges de la pierre dans les environs de Dinant-sur-Meuse, 2e éd. ed. Bruxelles : Muquardt.
- Dutkiewicz, E., 2015. The Vogelherd Cave and the discovery of the earliest art – history, critics and new questions. *World Heritage Papers* 41, 74-91.
- Dutkiewicz, E., Wolf, S., Floss, H., Conard, N.J., 2018. Les objets en ivoire du Jura souabe. *Anthropologie (Paris)* 122, 447.
- Ehlers, J.G.P.L., Hughes, P.D., 2011. Quaternary Glaciations - Extent and Chronology, Part IV - A Closer Look. Elsevier. 1,126 pages (78 Chapters)., Amsterdam.
- Eixea, A., 2018. Middle palaeolithic lithic assemblages in western Mediterranean Europe from MIS 5 to 3. *Journal of archaeological science, reports* 21, 643-666.
- Falucci, A., Conard, N.J., Peresani, M., 2017. A critical assessment of the Protoaurignacian lithic technology at Fumane Cave and its implications for the definition of the earliest Aurignacian. *PLoS ONE* 12, e0189241-e0189241.
- Flas, D., 2008. La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine septentrionale de l'Europe. *Anthropologica et Praehistorica* 119, 1-256.
- Flas, D., 2011a. Les pointes foliacées et les changements techniques autour de la transition du Paléolithique moyen au supérieur dans le Nord-Ouest de l'Europe, in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège* 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4, Liège, pp. 261-276.
- Flas, D., 2011b. The Middle to Upper Paleolithic transition in Northern Europe: the Lincombian-Ranisian-Jerzmanowician and the issue of acculturation of the last Neanderthals. *World Archaeology* 43, 605-627.
- Flas, D., 2013. Jerzmanowice points from Spy and the issue of the Lincombian-Ranisian-Jerzmanowician, in: Rougier, H., Semal, P. (Eds.), *Spy Cave. 125 years of multidisciplinary research at the Betche aux Rotches (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium)*, Volume 1, The Spy cave context. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Royal Belgian Society of Anthropology and Prehistory & NESPOS Society, Brussels, pp. 217-230.
- Flas, D., Tartar, E., Bordes, J.-G., Le Brun-Ricalens, F., Zwyns, N., 2013. New perspectives on the Aurignacian from Spy: lithic assemblage, osseous artefacts and chronocultural sequence, in: Rougier, H., Semal, P. (Eds.), *Spy Cave. 125 years of multidisciplinary*

research at the Betche aux Rotches (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium), Volume 1, The Spy cave context. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Royal Belgian Society of Anthropology and Praehistory & NESPOS Society, Brussels, pp. 231-255.

Flas, D., Zwyns, N., Stewart, J.R., Wilkinson, K., Barrett, N., Knul, M., Noiret, P., 2019. Modave/Modave. Trou Al'Wesse, fouilles 2018. *Chronique de l'Archéologie wallonne* 27, 161-164.

Fraipont, C., 1936. *Les Hommes fossiles d'Engis*. Masson et Cie, Paris.

Fraipont, J., 1885. Nouvelle exploration des cavernes d'Engis. *Annales de la Société géologique de Belgique* XII, 187-191.

Fraipont, J., 1887. La poterie en Belgique à l'âge du Mammouth. Ire partie. La poterie de la grotte d'Engis. *Revue d'Anthropologie* 3e série, tome II, 385-399.

Fraipont, J., Braconier, I., 1887. La poterie en Belgique à l'âge du mammouth (Quaternaire inférieur). *Revue d'Anthropologie*, 3ème série 2, fascicule 6, 385-407.

Fraipont, J., Lohest, M., 1887. La race humaine de Néanderthal ou de Canstadt en Belgique. Recherches ethnographiques sur des ossements humains, découverts dans les dépôts quaternaires d'une grotte à Spy et détermination de leur âge géologique. *Archives de Biologie* VII (1886), 586-757.

Fraipont, J., Lohest, M., 1895. La race humaine de Neanderthal ou de Canstadt en Belgique. Recherches ethnographiques sur des ossements humains découverts dans les dépôts quaternaires d'une grotte à Spy et détermination de leur âge géologique. *Bulletin de l'Académie royale de Belgique* 3e série, tome XII, n° 12.

Frick, J.A., 2020. Reflections on the term Micoquian in Western and Central Europe. Change in criteria, changed deductions, change in meaning, and its significance for current research. *Archaeological and anthropological sciences* 12, 38.

Fu, Q., Hajdinjak, M., Moldovan, O.T., Constantin, S., Mallick, S., Skoglund, P., Patterson, N., Rohland, N., Lazaridis, I., Nickel, B., Viola, B., Prüfer, K., Meyer, M., Kelso, J., Reich, D., Pääbo, S., 2015. An early modern human from Romania with a recent Neanderthal ancestor. *Nature* 524, 216-219.

Fu, Q., Li, H., Moorjani, P., Jay, F., Slepchenko, S.M., Bondarev, A.A., Johnson, P.L.F., Aximu-Petri, A., Prüfer, K., de Filippo, C., Meyer, M., Zwyns, N., Salazar-García, D.C., Kuzmin, Y.V., Keates, S.G., Kosintsev, P.A., Razhev, D.I., Richards, M.P., Peristov, N.V., Lachmann, M., Douka, K., Higham, T.F.G., Slatkin, M., Hublin, J.-J., Reich, D., Kelso, J., Viola, T.B., Pääbo, S., 2014. Genome sequence of a 45,000-year-old modern human from western Siberia. *Nature* 514, 445-449.

Fu, Q., Meyer, M., Gao, X., Stenzel, U., Burbano, H.A., Kelso, J., Pääbo, S., 2013. DNA analysis of an early modern human from Tianyuan Cave, China. *Proc Natl Acad Sci U S A* 110, 2223-2227.

Fu, Q., Posth, C., Hajdinjak, M., Petr, M., Mallick, S., Fernandes, D., Furtwängler, A., Haak, W., Meyer, M., Mittnik, A., Nickel, B., Peltzer, A., Rohland, N., Slon, V., Talamo, S., Lazaridis, I., Lipson, M., Mathieson, I., Schiffels, S., Skoglund, P., Derevianko, A.P., Drozdov, N., Slavinsky, V., Tsybankov, A., Cremonesi, R.G., Mallegni, F., Gély, B., Vacca, E., Morales, M.R.G., Straus, L.G., Neugebauer-Maresch, C., Teschler-Nicola, M., Constantin, S., Moldovan, O.T., Benazzi, S., Peresani, M., Coppola, D., Lari, M., Ricci, S., Ronchitelli, A., Valentin, F., Thevenet, C., Wehrberger, K., Grigorescu, D., Rougier, H., Crevecoeur, I., Flas, D., Semal, P., Mannino, M.A., Cupillard, C., Bocherens, H., Conard, N.J., Harvati, K., Moiseyev, V., Drucker, D.G., Svoboda, J., Richards, M.P., Caramelli, D., Pinhasi, R., Kelso, J., Patterson, N., Krause, J., Pääbo, S., Reich, D., 2016. The genetic history of Ice Age Europe. *Nature* 534, 200-205.

Gamble, C., 1986. *The Palaeolithic Settlement of Europe*. Cambridge University Press, Cambridge.

Gansauge, M.-T., Aximu-Petri, A., Nagel, S., Meyer, M., 2020. Manual and automated preparation of single-stranded DNA libraries for the sequencing of DNA from ancient biological remains and other sources of highly degraded DNA. *Nature Protocols* 15, 2279-2300.

- Gansauge, M.-T., Meyer, M., 2014. Selective enrichment of damaged DNA molecules for ancient genome sequencing. *Genome research* 24, 1543-1549.
- Gaudzinski-Windheuser, S., Kindler, L., Pop, E., Roebroeks, W., Smith, G., 2014. The Eemian Interglacial lake-landscape at Neumark-Nord (Germany) and its potential for our knowledge of hominin subsistence strategies. *Quaternary International* 331, 31-38.
- Gaudzinski-Windheuser, S., Roebroeks, W., 2011. On Neanderthal Subsistence in Last Interglacial Forested Environments in Northern Europe, in: Conard, N., Richter, J. (Eds.), *Neanderthal Lifeways, Subsistence and Technology*. Springer Netherlands, pp. 61-71.
- Germonpré, M., 1989. *De Boven-Pleislocene Zoogdieren uit de oostelijke Uitloper van de Vlaamse Vallei (België)*. Vrije Universiteit Brussel.
- Germonpré, M., Udrescu, M., Fiers, E., 2013. The fossil mammals of Spy, in: Rougier, H., Semal, P. (Eds.), *Spy Cave. 125 years of multidisciplinary research at the Betche aux Rotches (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium), Volume 1, The Spy cave context*. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Royal Belgian Society of Anthropology and Prehistory & NESPOS Society, Brussels, pp. 289-327.
- Gianfrate, G., D'Elia, M., Quarta, G., Giotta, L., Valli, L., 2007. Qualitative application based on IR spectroscopy for bone sample quality control in radiocarbon dating. *Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section B-beam Interactions With Materials and Atoms - NUCL INSTRUM METH PHYS RES B* 259, 316-319.
- Gibbard, P.L., Van Kolfschoten, T., 2004. The Pleistocene and Holocene Epochs, in: Gradstein, F.M., Ogg, J.G., Smith, A.G. (Eds.), *A Geologic Time Scale 2004*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 441-452.
- Gijssels, G., Doperé, F., 1983. Een Midden-Paleolithisch site te Lauw. *Notae Praehistoricae* 3, 4-24.
- Glocke, I., Meyer, M., 2017. Extending the spectrum of DNA sequences retrieved from ancient bones and teeth. *Genome Res* 27, 1230-1237.
- Gómez-Olivencia, A., Sala, N., Núñez-Lahuerta, C., Sanchis, A., Arlegi, M., Rios-Garaizar, J., 2018. First data of Neandertal bird and carnivore exploitation in the Cantabrian Region (Axlor; Barandiaran excavations; Dima, Biscay, Northern Iberian Peninsula). *Scientific Reports* 8, 10551.
- Gravina, B., Bachelier, F., Caux, S., Discamps, E., Faivre, J.-P., Galland, A., Michel, A., Teyssandier, N., Bordes, J.-G., 2018. No Reliable Evidence for a Neanderthal-Châtelperronian Association at La Roche-à-Pierrot, Saint-Césaire. *Scientific Reports* 8.
- Green, R.E., Krause, J., Briggs, A.W., Maricic, T., Stenzel, U., Kircher, M., Patterson, N., Li, H., Zhai, W., Fritz, M.H.-Y., Hansen, N.F., Durand, E.Y., Malaspina, A.-S., Jensen, J.D., Marques-Bonet, T., Alkan, C., Prüfer, K., Meyer, M., Burbano, H.A., Good, J.M., Schultz, R., Aximu-Petri, A., Butthof, A., Höber, B., Höffner, B., Siegemund, M., Weihmann, A., Nusbaum, C., Lander, E.S., Russ, C., Novod, N., Affourtit, J., Egholm, M., Verna, C., Rudan, P., Brajkovic, D., Kucan, Ž., Gušić, I., Doronichev, V.B., Golovanova, L.V., Lalueza-Fox, C., de la Rasilla, M., Fortea, J., Rosas, A., Schmitz, R.W., Johnson, P.L.F., Eichler, E.E., Falush, D., Birney, E., Mullikin, J.C., Slatkin, M., Nielsen, R., Kelso, J., Lachmann, M., Reich, D., Pääbo, S., 2010. A draft sequence of the Neandertal genome. *Science (New York, N.Y.)* 328, 710-722.
- Green, R.E., Malaspina, A.S., Krause, J., Briggs, A.W., Johnson, P.L., Uhler, C., Meyer, M., Good, J.M., Maricic, T., Stenzel, U., Prüfer, K., Siebauer, M., Burbano, H.A., Ronan, M., Rothberg, J.M., Egholm, M., Rudan, P., Brajković, D., Kučan, Z., Gusić, I., Wikström, M., Laakkonen, L., Kelso, J., Slatkin, M., Pääbo, S., 2008. A complete Neandertal mitochondrial genome sequence determined by high-throughput sequencing. *Cell* 134, 416-426.
- Greenfield, H.J., 1999. The Origins of Metallurgy: Distinguishing Stone from Metal Cut-marks on Bones from Archaeological Sites. *Journal of Archaeological Science* 26, 797-808.

- Groenendijk, A.J., Meijs, E.P.M., Gullentops, F., Bringmans, P.M.M.A., Vermeersch, P.M., 2001. Overview of the Stratigraphy and the Archaeological Levels in the Nelissen Brickyard Quarry at Kesselt (Belgium), in: Bringmans, P.M.M.A. (Ed.), *Stratigraphy and Prehistory of the River Maas Valley in Limburg - Belgium. Excursion guide. XIVth Congress of the International Union of Prehistoric and Protohistoric Science - U.I.S.P.P. 2-8 September 2001, Liège - Belgium*, pp. 15-20.
- Guette, C., 2002. Révision critique du concept de débitage Levallois à travers l'étude du gisement moustérien de Saint-Vaast-la-Hougue/le Fort (chantiers I-III et II, niveaux inférieurs) (Manche, France). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 99, 237-248.
- Guindon, S., Dufayard, J.-F., Lefort, V., Anisimova, M., Hordijk, W., Gascuel, O., 2010. New Algorithms and Methods to Estimate Maximum-Likelihood Phylogenies: Assessing the Performance of PhyML 3.0. *Systematic Biology* 59, 307-321.
- Gullentops, F., Bogemans, F., De Moor, G., Paulissen, E., Pissart, A., 2001. Quaternary lithostratigraphic units (Belgium), in: Bultynck, P., Dejonghe, L. (Eds.), *Guide to a revised lithostratigraphic scale of Belgium. Geologica Belgica, 4/1-2*, Bruxelles, pp. 153-164.
- Gullentops, F., Wouters, L., 1996. Delfstoffen in Vlaanderen. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL, p. 178 p.
- Haesaerts, P., 1974. Séquence paléoclimatique du Pléistocène supérieur du bassin de la Haine (Belgique). *Annales de la Société géologique de Belgique* 97 (1), 105-137.
- Haesaerts, P., 1978. Contexte stratigraphique de quelques gisements paléolithiques de plein air de Moyenne Belgique. *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 89, 115-133.
- Haesaerts, P., 1984a. Aspects de l'évolution du paysage et de l'environnement en Belgique au Quaternaire, in: Cahen, D., Haesaerts, P. (Eds.), *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles*, pp. 27-39.
- Haesaerts, P., 1984b. Les formations fluviatiles pléistocènes du bassin de la Haine (Belgique). *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire* 21, 19-26.
- Haesaerts, P., 2004. Maisières-Canal (2000-2002) : cadre stratigraphique, in: Miller, R., Haesaerts, P., Otte, M. (Eds.), *L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal (Belgique). Etudes et Recherches archéologiques de l'Université de Liège, Liège*, pp. 13-26.
- Haesaerts, P., Borziak, I., Chekha, V.P., Chirica, V., Damblon, F., Drozdov, N.I., Orlova, L.A., Pirson, S., Van der Plicht, J., 2009. Climatic Signature and Radiocarbon Chronology of Middle and Late Pleniglacial Loess from Eurasia : Comparison with the Marine and Greenland Records. *Radiocarbon* 51, 301-318.
- Haesaerts, P., Borziak, I., Chirica, V., Damblon, F., Koulakovska, L., Van der Plicht, J., 2003. The East Carpathian Loess Record : a reference for the middle and late pleniglacial stratigraphy in Central Europe. *Quaternaire* 14 (3), 163-188.
- Haesaerts, P., Chekha, V.P., Damblon, F., Drozdov, N.I., Orlova, L.A., Van der Plicht, J., 2005. The loess-palaeosol succession of Kurtak (Yenisei basin, Siberia): a reference record for the Karga Stage (MIS 3). *Quaternaire* 16 (1), 3-24.
- Haesaerts, P., Damblon, F., Gerasimenko, N., Spagna, P., Pirson, S., 2016. The Late Pleistocene loess-palaeosol sequence of Middle Belgium. *Quaternary International* 411, Part A, 25-43.
- Haesaerts, P., Di Modica, K., Pirson, S., 2011a. Le gisement paléolithique de la Sablière Gritten à Rocourt (province de Liège), in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4*, Liège, pp. 359-374.
- Haesaerts, P., Mestdagh, H., Bosquet, D., 1999. The sequence of Remicourt (Hesbaye, Belgium) : new insights on the pedo- and chronostratigraphy of the Rocourt Soil. *Geologica Belgica* 2, 5-27.
- Haesaerts, P., Pirson, S., Meijs, E.P.M., 2011b. New proposal for the Quaternary lithostratigraphic units (Belgium) 21-2-2011. <http://>

Haesaerts, P., Van Der Sloot, P., Léotard, J.-M., 2008. Sondages archéologiques au sein des dépôts du Pléistocène supérieur préservés sur le Mont Saint-Martin à Liège. *Notae Praehistoricae* 28, 21-31.

Haesaerts, P., Van Vliet-Lanoë, B., 1981. Phénomènes périglaciaires et sols fossiles observés à Maisières-Canal, à Harmignies et à Rocourt. *Biuletyn Peryglacjalny* 28, 291-324.

Haesaerts, P., Van Vliet, B., 1973. Evolution d'un permafrost fossile dans les limons du Dernier Glaciaire à Harmignies (Belgique). *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire* 35, 151-164.

Hajdinjak, M., Fu, Q., Hübner, A., Petr, M., Mafessoni, F., Grote, S., Skoglund, P., Narasimham, V., Rougier, H., Crevecoeur, I., Semal, P., Soressi, M., Talamo, S., Hublin, J.-J., Gušić, I., Kućan, Ž., Rudan, P., Golovanova, L.V., Doronichev, V.B., Posth, C., Krause, J., Korlević, P., Sarah, N., Birgit, N., Montgomery, S., Nick, P., David, R., Kay, P., Matthias, M., Svante, P., Janet, K., 2018. Reconstructing the genetic history of late Neanderthals. *Nature* 555.

Hajdinjak, M., Mafessoni, F., Skov, L., Vernot, B., Hübner, A., Fu, Q., Essel, E., Nagel, S., Nickel, B., Richter, J., Moldovan, O.T., Constantin, S., Endarova, E., Zahariev, N., Spasov, R., Welker, F., Smith, G.M., Sinet-Mathiot, V., Paskulin, L., Fewlass, H., Talamo, S., Rezek, Z., Sirakova, S., Sirakov, N., McPherron, S.P., Tsanova, T., Hublin, J.-J., Peter, B.M., Meyer, M., Skoglund, P., Kelso, J., Pääbo, S., 2021. Initial Upper Palaeolithic humans in Europe had recent Neanderthal ancestry. *Nature* 592, 253-257.

Hamal-Nandrin, J., Servais, J., Fraipont, C., Leclercq, S., Louis, M., 1939. La grotte de Spy (Province de Namur - Belgique), *Mélanges de préhistoire et d'anthropologie offerts par ses collègues, amis et disciples au Professeur Comte H. Begouën*, Toulouse, pp. 143-148.

Hamal-Nandrin, J., Servais, J., Gilbert-Louis, M., Fourmarier, P., Fraipont, C., Leclercq, S., 1934. Fouilles dans la terrasse des deux grottes de Fond-de-Forêt (Province de Liège), 1931-1933. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 11, 484-499.

Harvati, K., Röding, C., Bosman, A.M., Karakostis, F.A., Grün, R., Stringer, C., Karkanas, P., Thompson, N.C., Koutoulidis, V., Moulouopoulos, L.A., Gorgoulis, V.G., Kouloukoussa, M., 2019. Apidima Cave fossils provide earliest evidence of *Homo sapiens* in Eurasia. *Nature* 571, 500-504.

Haws, J.A., Benedetti, M.M., Talamo, S., Bicho, N., Cascalheira, J., Ellis, M.G., Carvalho, M.M., Friedl, L., Pereira, T., Zinsious, B.K., 2020. The early Aurignacian dispersal of modern humans into westernmost Eurasia. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS* 117, 25414-25422.

Henry, A.G., Brooks, A.S., Piperno, D.R., 2011. Microfossils in calculus demonstrate consumption of plants and cooked foods in Neanderthal diets (Shanidar III, Iraq; Spy I and II, Belgium). *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108, 486-491.

Hershkovitz, I., Marder, O., Ayalon, A., Bar-Matthews, M., Yasur, G., Boaretto, E., Caracuta, V., Alex, B., Frumkin, A., Goder-Goldberger, M., Gunz, P., Holloway, R.L., Latimer, B., Lavi, R., Matthews, A., Slon, V., Mayer, D.B.-Y., Berna, F., Bar-Oz, G., Yeshurun, R., May, H., Hans, M.G., Weber, G.W., Barzilai, O., 2015. Levantine cranium from Manot Cave (Israel) foreshadows the first European modern humans. *Nature* 520, 216-219.

Higham, T., Brock, F., Peresani, M., Broglio, A., Wood, R., Douka, K., 2009. Problems with radiocarbon dating the Middle to Upper Palaeolithic transition in Italy. *Quaternary Science Reviews* 28, 1257-1267.

Higham, T., Douka, K., Wood, R., Ramsey, C.B., Brock, F., Basell, L., Camps, M., Arrizabalaga, A., Baena, J., Barroso-Ruiz, C., Bergman, C., Boitard, C., Boscato, P., Caparros, M., Conard, N.J., Draily, C., Froment, A., Galvan, B., Gambassini, P., Garcia-Moreno, A., Grimaldi, S., Haesaerts, P., Holt, B., Iriarte-Chiapusso, M.-J., Jelinek, A., Jorda Pardo, J.F., Maillo-Fernandez, J.-M., Marom, A., Maroto, J., Menendez, M., Metz, L., Morin, E., Moroni, A., Negrino, F., Panagopoulou, E., Peresani, M., Pirson, S., de la Rasilla, M., Riel-Salvatore, J., Ronchitelli, A., Santamaria, D., Semal, P., Slimak, L., Soler, J., Soler, N., Villaluenga, A., Pinhasi, R., Jacobi, R., 2014. The timing

and spatiotemporal patterning of Neanderthal disappearance. *Nature* 512, 306-309.

Higham, T., Jacobi, R., Julien, M., David, F., Basell, L., Wood, R., Davies, W., Ramsey, C., Klein, R.G., 2010. Chronology of the Grotte du Renne (France) and implications for the context of ornaments and human remains within the Châtelperronian. *Proc Natl Acad Sci U S A* 107, 20234-20239.

Higham, T.F.G., 2019. Removing contaminants: a restatement of the value of isolating single compounds for AMS dating. *Antiquity* 93, 1072-1075.

Horai, S., Satta, Y., Hayasaka, K., Kondo, R., Inoue, T., Ishida, T., Hayashi, S., Takahata, N., 1993. Man's place in Hominoidea revealed by mitochondrial DNA genealogy. *J Mol Evol* 37, 89.

Hublin, J.-J., 2015. The modern human colonization of western Eurasia: when and where? *Quaternary Science Reviews* 118, 194-210.

Hublin, J.-J., 2017. The last Neanderthal. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114, 10520.

Hublin, J.-J., Ben-Ncer, A., Bailey, S.E., Freidline, S.E., Neubauer, S., Skinner, M.M., Bergmann, I., Le Cabec, A., Benazzi, S., Harvati, K., Gunz, P., 2017. New fossils from Jebel Irhoud, Morocco and the pan-African origin of *Homo sapiens*. *Nature* 546, 289-292.

Hublin, J.-J., Roebroeks, W., 2009. Ebb and flow or regional extinctions? On the character of Neandertal occupation of northern environments. *Comptes Rendus Palevol* 8, 503-509.

Hublin, J.-J., Sirakov, N., Aldeias, V., Bailey, S., Bard, E., Delvigne, V., Endarova, E., Fagault, Y., Fewlass, H., Hajdinjak, M., Kromer, B., Krumov, I., Marreiros, J., Martisius, N.L., Paskulin, L., Sinet-Mathiot, V., Meyer, M., Pääbo, S., Popov, V., Rezek, Z., Sirakova, S., Skinner, M.M., Smith, G.M., Spasov, R., Talamo, S., Tuna, T., Wacker, L., Welker, F., Wilcke, A., Zahariev, N., McPherron, S.P., Tsanova, T., 2020. Initial Upper Palaeolithic *Homo sapiens* from Bacho Kiro Cave, Bulgaria. *Nature* 581, 299-302.

Hublin, J.-J., Talamo, S., Julien, M., David, F., Connet, N., Bodu, P., Vandermeersch, B., Richards, M., P., 2012. Radiocarbon dates from the Grotte du Renne and Saint-Cesaire support a Neandertal origin for the Châtelperronian. *Proc Natl Acad Sci U S A* 109, 18743-18748.

Hülle, W., 1977. Die Ilsenhöhle unter Burg Ranis/Thüringen: Eine paläolithische Jägerstation. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.

Huson, D.H., Auch, A.F., Qi, J., Schuster, S.C., 2007. MEGAN analysis of metagenomic data. *Genome Res* 17, 377-386.

Igarashi, J., Floss, H., 2019. Signs associated with figurative representations Aurignacian. Examples from Grotte Chauvet and the Swabian Jura. *Quaternary International* 503, 200-209.

Jacobi, R., Higham, T.F.G., Bronk Ramsey, C., 2006. AMS radiocarbon dating of Middle and Upper Palaeolithic bone in the British Isles: improved reliability using ultrafiltration. *Journal of Quaternary Science* 21, 557-573.

Jéquier, C., 2016. The incised bone points from the Early Aurignacian of Potočka zijalka (Slovenia), hafting system or ornament? *Quaternary International* 403, 51-56.

Jéquier, C.A., Livraghi, A., Romandini, M., Peresani, M., 2018. Same but different: 20,000 years of bone retouchers from Northern Italy. A multi-cultural approach from Neanderthals to Anatomically Modern Humans, in: Hutson, J.M., García-Moreno, A., Noack, E.S., Turner, E., Villaluenga, A., Gaudzinski-Windheuser, S. (Eds.), *The Origins of Bone Tool Technologies*. Verlag des Römisch-Germanisches Zentralmuseums - Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie, Mainz, pp. 269-286.

Jéquier, C.A., Romandini, M., Peresani, M., 2012. Les retouchoirs en matières dures animales : une comparaison entre Moustérien final et Uluzzien. *Comptes Rendus Palevol* 11, 283-292.

Jöris, O., 2002. Out of the Cold. On Late Neandertal Population Dynamics in Central Europe. *Notae Praehistoricae* 22, 33-45.

- Jungels, C., Coudenneau, A., Hauzeur, A., Pirson, P., 2013. Typological, technological and functional analyses of Mousterian points, in: Rougier, H., Semal, P. (Eds.), *Spy Cave. 125 years of multidisciplinary research at the Betche aux Rotches (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium)*, Volume 1, The Spy cave context. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Royal Belgian Society of Anthropology and Praehistory & NESPOS Society, Brussels, pp. 201-215.
- Juvigné, É., Di Modica, K., Houbrechts, G., Pirson, S., 2013. La pente longitudinale de la terrasse principale de la Meuse revisitée de Seilles à Huy (Belgique). *Bulletin de la Société géographique de Liège* 61, 69-80.
- Juvigné, E., Renard, F., 1992. Les terrasses de la Meuse de Liège à Maastricht. *Annales de la Société géologique de Belgique* 115, 167-186.
- Katoh, K., Standley, D.M., 2013. MAFFT multiple sequence alignment software version 7: improvements in performance and usability. *Mol Biol Evol* 30, 772-780.
- Khlopachev, G., 2013. Cultural and chronological attribution of the objects of mammoth ivory from Spy cave: a look from Eastern Europe, in: Rougier, H., Semal, P. (Eds.), *Spy Cave. 125 years of multidisciplinary research at the Betche aux Rotches (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium)*, Volume 1, The Spy cave context. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Royal Belgian Society of Anthropology and Praehistory & NESPOS Society, Brussels, pp. 269-285.
- Kircher, M., Sawyer, S., Meyer, M., 2012. Double indexing overcomes inaccuracies in multiplex sequencing on the Illumina platform. *Nucleic Acids Res* 40, e3.
- Kitagawa, K., Conard, N.J., 2020. Split-based points from the Swabian Jura highlight Aurignacian regional signatures. *PLoS ONE* 15, e0239865-e0239865.
- Korlević, P., Gerber, T., Gansauge, M.T., Hajdinjak, M., Nagel, S., Aximu-Petri, A., Meyer, M., 2015. Reducing microbial and human contamination in DNA extractions from ancient bones and teeth. *Biotechniques* 59, 87-93.
- Kosintsev, P., Mitchell, K.J., Devièse, T., van der Plicht, J., Kuitens, M., Petrova, E., Tikhonov, A., Higham, T., Comeskey, D., Turney, C., Cooper, A., van Kolfschoten, T., Stuart, A.J., Lister, A.M., 2019. Evolution and extinction of the giant rhinoceros *Elasmotherium sibiricum* sheds light on late Quaternary megafaunal extinctions. *Nature Ecology & Evolution* 3, 31-38.
- Koumouzelis, M., Ginter, B., Kozłowski, J.K., Pawlikowski, M., Bar-Yosef, O., Albert, R.M., Litynska-Zajac, M., Stworzewicz, E., Wojtal, P., Lipecki, G., Tomek, T., Bochenski, Z.M., Pazdur, A., 2001. The Early Upper Palaeolithic in Greece: The Excavations in Klisoura Cave. *Journal of Archaeological Science* 28, 515-539.
- Krajcarz, M.T., Krajcarz, M., Ginter, B., Goslar, T., Wojtal, P., 2018. Towards a Chronology of the Jerzmanowician—a New Series of Radiocarbon Dates from Nietoperzowa Cave (Poland). *Archaeometry* 60, 383-401.
- Krause, J., Fu, Q., Good, J.M., Viola, B., Shunkov, M.V., Derevianko, A.P., Pääbo, S., 2010. The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Siberia. *Nature* 464, 894-897.
- Kuhlwilm, M., Gronau, I., Hubisz, M.J., de Filippo, C., Prado-Martinez, J., Kircher, M., Fu, Q., Burbano, H.A., Lalueza-Fox, C., de la Rasilla, M., Rosas, A., Rudan, P., Brajkovic, D., Kucan, Ž., Gušić, I., Marques-Bonet, T., Andrés, A.M., Viola, B., Pääbo, S., Meyer, M., Siepel, A., Castellano, S., 2016. Ancient gene flow from early modern humans into Eastern Neanderthals. *Nature* 530, 429-433.
- Kuhn, S.L., Zwyns, N., 2014. Rethinking the initial Upper Paleolithic. *Quaternary International* 347, 29-38.
- Kumar, S., Stecher, G., Tamura, K., 2016. MEGA7: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 7.0 for Bigger Datasets. *Mol Biol Evol* 33, 1870-1874.
- Laga, P., Louwye, S., Geets, S., 2001. Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium), in: Bultynck, P., Dejonghe, L. (Eds.), *Guide to a revised lithostratigraphic scale of Belgium*. *Geologica Belgica*, 4/1-2, Bruxelles, pp. 135-152.

- Lamarque, F., 2003. Les ours spéléens de la grotte de Scladina (Namur, Belgique) : essai d'explication du déséquilibre entre la conservation des dents et des os de la couche 1A, in: Patou-Mathis, M., Bocherens, H. (Eds.), Actes du XIVème Congrès de l'UISPP, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001. Section 3 : Paléoécologie. Colloque C3.1. Le rôle de l'environnement dans les comportements des chasseurs-cueilleurs préhistoriques. BAR International Series, 1105, pp. 111-119.
- Leclercq, J., 1960-1962. Prospection spéléologique de la vallée de la Vesdre. Bulletin des Chercheurs de la Wallonie XVIII, 285-295.
- Leclercq, J., 1966. Découvertes préhistoriques dans l'arrondissement de Verviers (Cornai, Fonds de Forêt, Hockai, Rullen, Walhorne et Wegnez). Revue verviétoise d'Histoire naturelle 23e année, Nos 9-12, 84-103.
- Leguebe, A.A.D.T., Toussaint, M.A.D.T., 1988. La Mandibule et le cubitus de La Naulette : morphologie et morphométrie / par André Leguebe,... et Michel Toussaint. Éd. du Centre national de la recherche scientifique (Paris).
- Lequeux, L., 1923. Stations tardenoisennes des vallées de l'Amblève, de la Vesdre et de l'Ourthe. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles XXXVIII, 37-122.
- Leruth, R., 1931. A Engihoul. Une nouvelle station paléolithique. Bulletin des Chercheurs de la Wallonie X, 166-176.
- Li, H., Durbin, R., 2010. Fast and accurate long-read alignment with Burrows–Wheeler transform. *Bioinformatics* 26, 589-595.
- Liu, W., Martínón-Torres, M., Cai, Y.-J., Xing, S., Tong, H.-W., Pei, S.-W., Sier, M.J., Wu, X.-H., Edwards, R.L., Cheng, H., Li, Y.-Y., Yang, X.-X., de Castro, J.M.B., Wu, X.-J., 2015. The earliest unequivocally modern humans in southern China. *Nature* 526, 696-699.
- Locht, J.-L., 2004. Le gisement paléolithique moyen de Beauvais (Oise). Contribution à la connaissance des modalités de subsistance des chasseurs de Renne du Pléniglaciaire inférieur du Weichsélien, U.F.R. de Géographie. Université des Sciences et Technologies de Lille I, Lille, p. 2 vol : 201 p. et 127 pl.
- Locht, J.-L., Depaepe, P., 2011. Regards sur le Paléolithique moyen de France septentrionale et de Belgique, in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4, Liège, pp. 229-237.
- Locht, J.-L., Hérisson, D., Goval, E., Cliquet, D., Huet, B., Coutard, S., Antoine, P., Feray, P., 2016. Timescales, space and culture during the Middle Palaeolithic in northwestern France. *Quaternary International* 411, Part A, 129-148.
- Locht, J.-L., Swinnen, C., Antoine, P., Patou-Mathis, M., Auguste, P., Mathys, P., Depaepe, P., 1994. Le gisement de Beauvais : deux occupations du Paléolithique moyen durant une phase pléniglaciaire. *Notae Praehistoricae* 13.
- Lohest, M., Braconnier, I., 1888. Exploration du Trou de l'Abîme, à Couvin. *Annales de la Société géologique de Belgique* XV, LXI-LXVII.
- Lohest, M., Fraipont, C., 1911-1912. Compte-rendu de l'excursion de la Société géologique de Belgique, à Ste-Walburge (Liège). *Annales de la Société géologique de Belgique* XXXIX (Bulletin), 181-198.
- Lyman, R.L., 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Maillieux, E., 1905. Vestiges des âges anciens aux environs de Couvin. *Annales de la Société d'Archéologie de Bruxelles* 19, 61-78.
- Mallye, J.-B., Thiébaud, C., Mourre, V., Costamagno, S., Claud, É., Weisbecker, P., 2012. The Mousterian bone retouchers of Noisetier Cave: experimentation and identification of marks. *Journal of Archaeological Science* 39, 1131-1142.
- Manzon, V.S., Thun Hohenstein, U., Gualdi-Russo, E., 2012. Injuries on a skull from the Ancient Bronze Age (Ballabio, Lecco, Italy): a natural or an anthropic origin? *Journal of Archaeological Science* 39, 3428-3435.
- Maricic, T., Whitten, M., Pääbo, S., 2010. Multiplexed DNA sequence capture of mitochondrial genomes using PCR products. *PLoS*

ONE 5, e14004.

Martellotta, E.F., Delpiano, D., Govoni, M., Nannini, N., Duches, R., Peresani, M., 2020. The use of bone retouchers in a Mousterian context of Discoid lithic technology. *Archaeological and anthropological sciences* 12.

Masschelein-Kleiner, L., 1985. *Ancient Binding Media, Varnishes and Adhesives*. ICCROM.

Massilani, D., Skov, L., Hajdinjak, M., Gunchinsuren, B., Tseveendorj, D., Yi, S., Lee, J., Nagel, S., Nickel, B., Devière, T., Higham, T., Meyer, M., Kelso, J., Peter, B.M., Pääbo, S., 2020. Denisovan ancestry and population history of early East Asians. *Science* 370, 579-583.

Mathis, A., Otte, M., 1987. Problèmes de structure d'habitat dans un niveau moustérien à la grotte de Sclayn. *Archéo-log* 2, 85-100.

Mathys, N., Roland, C., Cordy, J.-M., Gilot, E., Heim, J., Juvigné, E., Jacques, M.-C., Gob, A., 1986. Le Paléolithique moyen de la Grotte Descy à Dieupart. *Helinium* 26, 20-45.

Meijer, T., Cleveringa, P., 2009. Aminostratigraphy of Middle and Late Pleistocene deposits in The Netherlands and the southern part of the North Sea Basin. *Global and Planetary Change* 68, 326-345.

Meijs, E.P.M., 2002. Loess stratigraphy in Dutch and Belgian Limburg. *Eiszeitalter und Gegenwart* 51, 114-130.

Meijs, E.P.M., 2011. The Veldwezelt site (province of Limburg, Belgium): environmental and stratigraphical interpretations. *Netherlands Journal of Geosciences* 90, 73-94.

Meijs, E.P.M., s.d. *Archeogeolab.Palaeolithic and Quaternary Research in the European Loess Belt*. Version 22-06-2011.

Meijs, E.P.M., Van Peer, P., de Warrimont, J.-P., 2012. Geomorphologic context and proposed chronostratigraphic position of Lower Palaeolithic artefacts from the Op de Schans pit near Kesselt (Belgium) to the west of Maastricht. *Netherlands Journal of Geosciences* 91, 137-157.

Meijs, E.P.M., van Peer, P., de Warrimont, J.P.L.M.N., 2013. Geomorphologic context and proposed chronostratigraphic position of Lower Palaeolithic artefacts from the Op de Schans pit near Kesselt (Belgium) to the west of Maastricht. *Netherlands Journal of Geosciences* 91, 137-157.

Melchionna, M., Di Febbraro, M., Carotenuto, F., Rook, L., Mondanaro, A., Castiglione, S., Serio, C., Vero, V.A., Tesone, G., Piccolo, M., Diniz-Filho, J.A.F., Raia, P., 2018. Fragmentation of Neanderthals' pre-extinction distribution by climate change. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 496, 146-154.

Meyer, M., Arsuaga, J.-L., de Filippo, C., Nagel, S., Aximu-Petri, A., Nickel, B., Martínez, I., Gracia, A., de Castro, J.M.B., Carbonell, E., Viola, B., Kelso, J., Prüfer, K., Pääbo, S., 2016. Nuclear DNA sequences from the Middle Pleistocene Sima de los Huesos hominins. *Nature* 531, 504-507.

Meyer, M., Fu, Q., Aximu-Petri, A., Glocke, I., Nickel, B., Arsuaga, J.-L., Martínez, I., Gracia, A., de Castro, J.M.B., Carbonell, E., Pääbo, S., 2014. A mitochondrial genome sequence of a hominin from Sima de los Huesos. *Nature* 505, 403-406.

Meyer, M., Kircher, M., Sudmant, P.H., Alkan, C., Qiaomei, F.U., Do, R., Rohland, N., Tandon, A., Siebauer, M., Green, R.E., Bryc, K., Briggs, A.W., Gansauge, M.-T., Stenzel, U., Dabney, J., Shendure, J., Kitman, J., Hammer, M.F., Shunkov, M.V., Derevianko, A.P., Patterson, N., Andres, A.M., Eichler, E.E., Heng, L.I., Slatkin, M., Reich, D., Kelso, J., PÄÄBo, S., Racimo, F., Mallick, S., Schraiber, J.G., Jay, F., Prüfer, K., De Filippo, C., 2012. A High-Coverage Genome Sequence from an Archaic Denisovan Individual. *Science (American Association for the Advancement of Science)* 338, 222-226.

Michel, J., 1978. Les industries paléolithiques de la Carrière Hélin à Spiennes. *Helinium* 18, 35-68.

Michel, J., 1981. Le Paléolithique inférieur en Belgique. *Bilan des découvertes anciennes*. *Notae Praehistoricae* 1, 68-69.

- Miller, R., Stassart, E., Otte, M., Austin, P., Stewart, J.R., 2012. Interprétation chronostratigraphique de la séquence holocène du Trou Al'Wesse à la lumière des nouvelles datations : du Mésolithique ancien au Néolithique moyen (Modave, B). *Notae Praehistoricae* 32, 133-139.
- Miller, R., Stewart, J.R., Knul, M., Waersaegers, Y., Noiret, P., Wilkinson, K., 2015. The Middle to Upper Paleolithic transition at Trou Al'Wesse: A preliminary overview of stratigraphic units 17 to 15. *Notae Praehistoricae* 35, 25-34.
- Moigne, A.-M., Valensi, P., Auguste, P., García-Solano, J., Tuffreau, A., Lamotte, A., Barroso, C., Moncel, M.-H., 2016. Bone retouchers from Lower Palaeolithic sites: Terra Amata, Orgnac 3, Cagny-l'Épinette and Cueva del Angel. *Quaternary International* 409, 195-212.
- Moroni, A., Boscato, P., Ronchitelli, A., 2013. What roots for the Uluzzian? Modern behaviour in Central-Southern Italy and hypotheses on AMH dispersal routes. *Quaternary International* 316, 27-44.
- Münzel, S.C., Wolf, S., Drucker, D.G., Conard, N.J., 2017. The exploitation of mammoth in the Swabian Jura (SW-Germany) during the Aurignacian and Gravettian period. *Quaternary International* 445, 184-199.
- Mussini, C., 2011. Les restes humains moustériens des Pradelles (Marillac-le-Franc, Charente, France) : étude morphométrique et réflexions sur un aspect comportemental des Néandertaliens, École doctorale Sciences et Environnements. Université de Bordeaux 1, Bordeaux, p. 478.
- Nejman, L., Wood, R., Wright, D., Lisá, L., Nerudová, Z., Neruda, P., Přichystal, A., Svoboda, J., 2017. Hominid visitation of the Moravian Karst during the Middle-Upper Paleolithic transition: New results from Pod Hradem Cave (Czech Republic). *J Hum Evol* 108, 131-146.
- Neruda, P., Nerudová, Z., 2013. The Middle-Upper Palaeolithic transition in Moravia in the context of the Middle Danube region. *Quaternary International* 294, 3-19.
- Nigst, P., R., Haesaerts, P., Damblon, F., Frank-Fellner, C., Mallol, C., Viola, B., Götzinger, M., Niven, L., Trnka, G., Hublin, J.-J., 2014. Early modern human settlement of Europe north of the Alps occurred 43,500 years ago in a cold steppe-type environment. *Proc Natl Acad Sci U S A* 111, 14394-14399.
- Oncken, O., von Winterfeld, C., Dittmar, U., 1999. Accretion of a rifted passive margin : The Late Paleozoic Rhenohercynian fold and thrust belt (Middle European Variscides). *Tectonics* 18, n°1, 75-91.
- Otte, M., 1979. Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique. *Musées royaux d'Art et d'Histoire, Bruxelles*.
- Otte, M., 1992. Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 1. Le Contexte, Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, Liège, p. 182.
- Otte, M., 1995a. The Nature of the Levallois, in: Dibble, H.L., Bar Yosef, O. (Eds.), *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*. Prehistory Press, Madison, pp. 117-124.
- Otte, M., 1995b. Traditions bifaces, Actes du colloque de Miskolc, 11-14 septembre 1991. Société des amis du Musée national de préhistoire et de la recherche archéologique, pp. 195-200.
- Otte, M., 1998a. L'illusion charentaise. *Paléo* 10, 311-317.
- Otte, M., 1998b. Le Paléolithique supérieur, in: Otte, M., Patou-Mathis, M., Bonjean, D. (Eds.), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2. L'Archéologie*. Université de Liège, Liège, pp. 63-68.
- Otte, M., 2001. Le Micoquien et ses dérivés, in: Cliquet, D. (Ed.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde internationale, Caen, 14-15 octobre 1999*. Université de Liège, Liège, pp. 173-178.

Otte, M., Collin, F., Miller, R., Engesser, K., 1998a. Nouvelles datations du Trou Al'Wesse dans son contexte régional. *Notae Praehistoricae* 18, 45-50.

Otte, M., Michel, J., 1984. Recherches sur la préhistoire en Belgique : aperçu historique, in: Cahen, D., Haesaerts, P. (Eds.), *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles, pp. 9-15.

Otte, M., Patou-Mathis, M., Bonjean, D., 1998b. Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2 : L'Archéologie, Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège. *Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, Liège, p. 437.

Otte, M., Toussaint, M., Bonjean, D., 1993. Découvertes de restes humains immatures dans les niveaux moustériens de la grotte Scladina à Andenne. *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 5, 327-332.

Paepe, R., Vanhoorne, R., 1967. The Stratigraphy and Palaeobotany of the Late Pleistocene in Belgium. *Mémoires pour servir à l'explication des Cartes géologiques et minières de la Belgique*. Mémoire N°8. Service géologique de Belgique, Bruxelles.

Paepe, R., Vanhoorne, R., 1976. The Quaternary of Belgium and its relationship to the stratigraphical legend of the geological map. *Mémoires pour servir à l'explication des Cartes géologiques et minières de la Belgique*. Mémoire N°18. Service géologique de Belgique, Bruxelles.

Paris, S.d.a.d., 1889. La société, l'école et le laboratoire d'anthropologie de Paris, à l'Exposition universelle de 1889, Palais des arts libéraux, instruction publique. Imprimeries Réunies, Établissement A.

Patou-Mathis, M., 1998. Les espèces chassées et consommées par l'homme en couche 5, in: Otte, M., Patou-Mathis, M., Bonjean, D. (Eds.), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2. L'Archéologie*. Université de Liège, Liège, pp. 297-310.

Patou-Mathis, M., Schwab, C., 2002. Fiche générale, in: Patou-Mathis, M. (Ed.), *Retouchoirs, compresseurs, percuteurs... Os à impressions et éraillures*. Société préhistorique française, Paris, pp. 11-19.

Peyrégne, S., Slon, V., Mafessoni, F., de Filippo, C., Hajdinjak, M., Nagel, S., Nickel, B., Essel, E., Le Cabec, A., Wehrberger, K., Cornard, N.J., Kind, C.J., Posth, C., Krause, J., Abrams, G., Bonjean, D., Di Modica, K., Toussaint, M., Kelso, J., Meyer, M., Pääbo, S., Prüfer, K., 2019. Nuclear DNA from two early Neandertals reveals 80,000 years of genetic continuity in Europe. *Science advances* 5, eaaw5873.

Picin, A., Hajdinjak, M., Nowaczewska, W., Benazzi, S., Urbanowski, M., Marciszak, A., Fewlass, H., Socha, P., Stefaniak, K., Żarski, M., Wiśniewski, A., Hublin, J.-J., Nadachowski, A., Talamo, S., 2020. New perspectives on Neanderthal dispersal and turnover from Stajnia Cave (Poland). *Scientific Reports* 10, 14778-14778.

Pirson, S., 2007. Contribution à l'étude des dépôts d'entrée de grotte en Belgique au Pléistocène supérieur. *Stratigraphie, sédimentologie et paléoenvironnement*, Faculté des Sciences. Université de Liège, Liège, p. 435 p.

Pirson, S., 2011. Contextes paléoenvironnemental et chronostratigraphique du remplissage de la grotte Walou : apport de la géologie et comparaison avec les autres disciplines, in: Pirson, S., Draily, C., Toussaint, M. (Eds.), *La grotte Walou à Trooz (Belgique). Fouilles de 1996-2004. Volume 1 : les sciences de la terre*. Institut du Patrimoine Wallon, Namur, pp. 170-206.

Pirson, S., 2014. The stratigraphic sequence of Scladina Cave, in: Toussaint, M., Bonjean, D. (Eds.), *The Scladina I-4A Juvenile Neandertal (Andenne, Belgium)*. *Palaeoanthropology and Context*. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, pp. 49-68.

Pirson, S., Bonjean, D., Toussaint, M., 2014a. Stratigraphic origin of the juvenile Neandertal remains from Scladina Cave: re-evaluation and consequences for their palaeoenvironmental and chronological contexts, in: Toussaint, M., Bonjean, D. (Eds.), *The Scladina I-4A Juvenile Neandertal (Andenne, Belgium)*. *Palaeoanthropology and Context*. Etudes et Recherches Archéologiques de

l'Université de Liège, pp. 93-124.

Pirson, S., Cattelain, P., El Zaatari, S., Flas, D., Letourneux, C., Miller, R., Olejniczak, A.J., Otte, M., Toussaint, M., 2009a. Le Trou de l'Abîme de Couvin : bilan des recherches de laboratoire avant la reprise de nouvelles fouilles en septembre 2009. *Notae Praehistoricae* 29, 59-75.

Pirson, S., Collin, F., 2005. Contribution à la stratigraphie du Trou Al'Wesse à Petit-Modave (comm. de Modave, prov. de Liège). *Notae Praehistoricae* 25, 39-47.

Pirson, S., Court-Picon, M., Damblon, F., Balescu, S., Bonjean, D., Haesaerts, P., 2014b. The palaeoenvironmental context and chronostratigraphic framework of the Scladina Cave sedimentary sequence (units 5 to 3-SUP), in: Toussaint, M., Bonjean, D. (Eds.), *The Scladina I-4A Juvenile Neandertal (Andenne, Belgium). Palaeoanthropology and Context. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, pp. 69-92.

Pirson, S., Court-Picon, M., Haesaerts, P., Bonjean, D., Damblon, F., 2008. New data on geology, anthracology and palynology from the Scladina Cave pleistocene sequence: preliminary results. *Memoirs of the Geological Survey of Belgium* 55, 71-93.

Pirson, S., Damblon, F., Haesaerts, P., Draily, C., 2011a. Analyse des dates <sup>14</sup>C de la grotte Walou, in: Draily, C., Pirson, S., Toussaint, M. (Eds.), *La grotte Walou à Trooz (Belgique). Fouilles de 1996-2004. Volume 2 : les sciences de la vie et les datations. Institut du Patrimoine Wallon, Namur*, pp. 198-211.

Pirson, S., Di Modica, K., 2011. Position chronostratigraphique des productions lithiques du Paléolithique ancien en Belgique : un état de la question, in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4, Liège*, pp. 105-148.

Pirson, S., Di Modica, K., Jungels, C., Flas, D., Hauzeur, A., Toussaint, M., Semal, P., 2013. The stratigraphy of Spy Cave. A review of the available lithostratigraphic and archaeostratigraphic information, in: Rougier, H., Semal, P. (Eds.), *Spy Cave. 125 years of multidisciplinary research at the Betche aux Rotches (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium), Volume 1, The Spy cave context. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Royal Belgian Society of Anthropology and Prehistory & NESPOS Society, Brussels*, pp. 91-131.

Pirson, S., Draily, C., 2011. Lithostratigraphie et genèse des dépôts de la grotte Walou, in: Pirson, S., Draily, C., Toussaint, M. (Eds.), *La grotte Walou à Trooz (Belgique). Fouilles de 1996-2004. Volume 1 : les sciences de la terre. Institut du Patrimoine Wallon, Namur*, pp. 72-131.

Pirson, S., Draily, C., Bovy, B., Cornet, Y., Court-Picon, M., Damblon, F., Debenham, N., Demoulin, A., De Wilde, B., Haesaerts, P., Juvigné, E., La Grappe, P., Parfitt, S.A., Pirouelle, F., Renson, V., Stewart, J.R., Udrescu, M., Van Neer, W., Wouters, W., Toussaint, M., 2011b. Contexte chronostratigraphique et paléoenvironnemental de la séquence de la grotte Walou : synthèse et perspectives, in: Draily, C., Pirson, S., Toussaint, M. (Eds.), *La grotte Walou à Trooz (Belgique). Fouilles de 1996-2004. Volume 2 : les sciences de la vie et les datations. Institut du Patrimoine Wallon, Namur*, pp. 214-233.

Pirson, S., Draily, C., Toussaint, M., 2011c. La grotte Walou à Trooz (Belgique). Fouilles de 1996-2004. Volume 1 : les sciences de la terre, *Études et documents : Archéologie. Institut du Patrimoine Wallon, Namur*, p. 210.

Pirson, S., Flas, D., Abrams, G., Bonjean, D., Court-Picon, M., Di Modica, K., Draily, C., Damblon, F., Haesaerts, P., Miller, R., Rougier, H., Toussaint, M., Semal, P., 2012. Chronostratigraphic context of the Middle to Upper Palaeolithic transition: Recent data from Belgium. *Quaternary International* 259, 78-94.

Pirson, S., Haesaerts, P., Court-Picon, M., Damblon, F., Toussaint, M., Debenham, N.C., Draily, C., 2006a. Belgian cave entrance and rock-shelter sequences as palaeoenvironmental data recorders: the example of Walou Cave. *Geologica Belgica* 9/3-4, 275-286.

- Pirson, S., Haesaerts, P., Di Modica, K., 2009b. Cadre chronostratigraphique des principaux gisements du Paléolithique moyen du bassin de la Haine : un état de la question, in: Di Modica, K., Jungels, C. (Eds.), Paléolithique moyen en Wallonie. La collection Louis Éloy. Service du Patrimoine culturel de la Communauté française de Belgique, Bruxelles, pp. 58-77.
- Pirson, S., Juvigné, É., 2011. Bilan sur l'étude des téphras à la grotte Walou, in: Pirson, S., Draily, C., Toussaint, M. (Eds.), La grotte Walou à Trooz (Belgique). Fouilles de 1996-2004. Volume 1 : les sciences de la terre. Institut du Patrimoine Wallon, Namur, pp. 134-167.
- Pirson, S., Toussaint, M., Bonjean, D., 2006b. Révision de la stratigraphie de la grotte Scladina et implications pour les restes néandertaliens. Dixième Journées de Spéléologie Scientifique, Han-sur-Lesse, 18 & 19 novembre 2006. Résumés des communications.
- Pirson, S., Toussaint, M., Bonjean, D., Di Modica, K., 2018. Spy and Scladina Caves: A Neandertal's Story, pp. 357-383.
- Pissart, A., 1974. La Meuse en France et en Belgique. Formation du bassin hydrographique. Les terrasses et leurs enseignements, in: Macar, P. (Ed.), L'évolution quaternaire des bassins fluviaux de la Mer du Nord méridionale. Centenaire de la Société géologique de Belgique. Société géologique de Belgique, Liège, pp. 105-131.
- Pissart, A., 1976. Géomorphologie de la Belgique. Hommage au Professeur P. Macar. Laboratoire de Géologie et de Géographie physique, Université de Liège, Liège, p. 213.
- Posth, C., Nägele, K., Crevecoeur, I., Beauval, C., Bocherens, H., Germonpré, M., Gómez-Olivencia, A., Semal, P., Wißing, C., Rougier, H., Krause, J., 2019. Palaeogenomic investigations at the Troisième caverne of Goyet, Belgium. *Proceedings of the European Society for the study of Human Evolution* 8, 153.
- Posth, C., Renaud, G., Mittnik, A., Drucker, Dorothee g., Rougier, H., Cupillard, C., Valentin, F., Thevenet, C., Furtwängler, A., Wißing, C., Francken, M., Malina, M., 2016. Pleistocene Mitochondrial Genomes Suggest a Single Major Dispersal of Non-Africans and a Late Glacial Population Turnover in Europe. *Current Biology* 26, 827-833.
- Posth, C., Wißing, C., Kitagawa, K., Pagani, L., van Holstein, L., Racimo, F., Wehrberger, K., Conard, N.J., Kind, C.J., Bocherens, H., Krause, J., 2017. Deeply divergent archaic mitochondrial genome provides lower time boundary for African gene flow into Neanderthals. *Nature Communications* 8, 16046.
- Poty, E., Hance, L., Lees, A., Hennebert, M., 2001. Dinantian lithostratigraphic units (Belgium), in: Bultynck, P., Dejonghe, L. (Eds.), Guide to a revised lithostratigraphic scale of Belgium. *Geologica Belgica*, 4/1-2, Bruxelles, pp. 69-94.
- Poulet, A., Juvigné, E., Pirson, S., 2008. The Rocourt Tephra, a widespread 90–74 ka stratigraphic marker in Belgium. *Quaternary Research* 70, 105-120.
- Proctor, C., Douka, K., Proctor, J.W., Higham, T., 2017. The Age and Context of the KC4 Maxilla, Kent's Cavern, UK. *Eur. j. archaeol* 20, 74-97.
- Prüfer, K., de Filippo, C., Grote, S., Mafessoni, F., Korlević, P., Hajdinjak, M., Vernot, B., Skov, L., Hsieh, P., Peyrégne, S., Reher, D., Hopfe, C., Nagel, S., Maricic, T., Fu, Q., Theunert, C., Rogers, R., Skoglund, P., Chintalapati, M., Dannemann, M., Nelson, B.J., Key, F.M., Rudan, P., Kučan, Ž., Gušić, I., Golovanova, L.V., Doronichev, V.B., Patterson, N., Reich, D., Eichler, E.E., Slatkin, M., Schierup, M.H., Andrés, A.M., Kelso, J., Meyer, M., Pääbo, S., 2017. A high-coverage Neandertal genome from Vindija Cave in Croatia. *Science* 358, 655-658.
- Prüfer, K., Posth, C., Yu, H., Stoessel, A., Spyrou, M.A., Deviese, T., Mattonai, M., Ribechini, E., Higham, T., Velemínský, P., Brůžek, J., Krause, J., 2021. A genome sequence from a modern human skull over 45,000 years old from Zlatý kůň in Czechia. *Nature Ecology & Evolution*.
- Prüfer, K., Racimo, F., Patterson, N., Jay, F., Sankararaman, S., Sawyer, S., Heinze, A., Renaud, G., Sudmant, P.H., de Filippo, C., Li, H.,

Mallick, S., Dannemann, M., Fu, Q., Kircher, M., Kuhlwilm, M., Lachmann, M., Meyer, M., Ongyerth, M., Siebauer, M., Theunert, C., Tandon, A., Moorjani, P., Pickrell, J., Mullikin, J.C., Vohr, S.H., Green, R.E., Hellmann, I., Johnson, P.L.F., Blanche, H., Cann, H., Kitzman, J.O., Shendure, J., Eichler, E.E., Lein, E.S., Bakken, T.E., Golovanova, L.V., Doronichev, V.B., Shunkov, M.V., Derevianko, A.P., Viola, B., Slatkin, M., Reich, D., Kelso, J., Pääbo, S., 2013. The complete genome sequence of a Neanderthal from the Altai Mountains. *Nature* 505, 43-49.

Quinif, Y., 2006. Complex stratigraphic sequences in Belgian caves. Correlation with climatic changes during the Middle, the Upper Pleistocene and the Holocene. *Geologica Belgica* 9, 231-244.

Rahir, E., 1925. Les habitats et sépultures préhistoriques de la Belgique. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles* XL, 3-89.

Rasmussen, S.O., Andersen, K.K., Svensson, A.M., Steffensen, J.P., Vinther, B.M., Clausen, H.B., Siggaard-Andersen, M.L., Johnsen, S.J., Larsen, L.B., Dahl-Jensen, D., Bigler, M., Röthlisberger, R., Fischer, H., Goto-Azuma, K., Hansson, M.E., Ruth, U., 2006. A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres* 111, n/a-n/a.

Rasmussen, S.O., Bigler, M., Blockley, S.P., Blunier, T., Buchardt, S.L., Clausen, H.B., Cvijanovic, I., Dahl-Jensen, D., Johnsen, S.J., Fischer, H., Gkinis, V., Guillevic, M., Hoek, W.Z., Lowe, J.J., Pedro, J.B., Popp, T., Seierstad, I.K., Steffensen, J.P., Svensson, A.M., Vallelonga, P., Vinther, B.M., Walker, M.J.C., Wheatley, J.J., Winstrup, M., 2014. A stratigraphic framework for abrupt climatic changes during the Last Glacial period based on three synchronized Greenland ice-core records: refining and extending the INTIMATE event stratigraphy. *Quaternary Science Reviews* 106, 14-28.

Reich, D., Patterson, N., Kircher, M., Delfin, F., Nandineni, M.R., Pugach, I., Ko, A.M.-S., Ko, Y.-C., Jinam, T.A., Phipps, M.E., Saitou, N., Wollstein, A., Kayser, M., Pääbo, S., Stoneking, M., 2011. Denisova admixture and the first modern human dispersals into Southeast Asia and Oceania. *American journal of human genetics* 89, 516-528.

Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., Talamo, S., 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62, 725-757.

Renaud, G., Stenzel, U., Kelso, J., 2014. leeHom: adaptor trimming and merging for Illumina sequencing reads. *Nucleic Acids Res* 42, e141.

Révillion, S., 1995. Technologie du débitage laminaire au Paléolithique moyen en Europe septentrionale : état de la question. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 92, 425-442.

Richter, J., 2002. Die <sup>14</sup>C-Daten aus der Sesselfelsgrötte und die Zeitstellung des Micoquien/M.M.O. *Germania* 80.

Richter, J., 2004. Late Neanderthal Land Use Patterns in the Altmühl Valley, Bavaria Neanderthals in Europe, 17-19 sept. 2004, Gallo-Romeins Museum, Tongeren, pp. 42-48.

Richter, J., 2009. The role of leaf points in the Late Middle Palaeolithic of Germany. *Praehistoria* 9-10, 99-114.

Richter, J., 2016. Leave at the height of the party: A critical review of the Middle Paleolithic in Western Central Europe from its beginnings to its rapid decline. *Quaternary International* 411, Part A, 107-128.

Roberts, M.B., Parfitt, S.A., 1999. Boxgrove: A Middle Pleistocene Hominid Site at Eartham Quarry, Boxgrove, West Sussex, Archaeological Report. English Heritage, London, p. 456.

Roebroeks, W., 1981. Zur geochronologischen Einordnung der mittelpaläolithischen Funde von Lüttich - Sainte Walburge (Belgien).

Archäologisches Korrespondanzblatt 13, 285-287.

Roebroeks, W., 2008. Time for the Middle to Upper Paleolithic transition in Europe. *J Hum Evol* 55, 918-926.

Roebroeks, W., Conard, N.J., van Kolfschoten, T., 1992. Dense Forests, Cold Steppes, and the Palaeolithic Settlement of Northern Europe. *Current Anthropology* 33, 551-567.

Roebroeks, W., Hublin, J.-J., MacDonald, K., 2011. 8 - Continuities and Discontinuities in Neandertal Presence: A Closer Look at Northwestern Europe, in: Nick Ashton, S.G.L., Chris, S. (Eds.), *Developments in Quaternary Sciences*. Elsevier, pp. 113-123.

Roebroeks, W., Sier, M.J., Nielsen, T.K., De Loecker, D., Parés, J.M., Arps, C.E.S., Múcher, H.J., 2012. Use of red ochre by early Neandertals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

Roebroeks, W., Soressi, M., 2016. Neandertals revised. *Proc Natl Acad Sci U S A* 113, 6372-6379.

Roebroeks, W., Speleers, B., 2002. Last interglacial (eemian) occupation of the north european plain and adjacent areas, in: Tuffreau, A., Roebroeks, W. (Eds.), *Le Dernier Interglaciaire et les occupations humaines du Paléolithique moyen*. Centre d'Études et de Recherches Préhistoriques de l'Université des Sciences et Technologies de Lille, Villeneuve-d'Ascq, pp. 31-39.

Rogers, A.R., Bohlender, R.J., Huff, C.D., 2017. Early history of Neanderthals and Denisovans. *Proc Natl Acad Sci U S A* 114, 9859-9863.

Rohland, N., Glocke, I., Aximu-Petri, A., Meyer, M., 2018. Extraction of highly degraded DNA from ancient bones, teeth and sediments for high-throughput sequencing. *Nature Protocols* 13, 2447-2461.

Roldán, C., Villaverde, V., Ródenas, I., Novelli, F., Murcia, S., 2013. Preliminary analysis of Palaeolithic black pigments in plaquettes from the Parpalló cave (Gandía, Spain) carried out by means of non-destructive techniques. *Journal of Archaeological Science* 40, 744-754.

Rolland, N., 1995. Levallois technique emergence: Single or multiple?, in: Dibble, H., Bar-Yosef, O. (Eds.), *The definition and interpretation of Levallois variability* World Prehistory Press, Madison, pp. 333-360.

Rougier, H., Crevecoeur, I., Beauval, C., Flas, D., Posth, C., Wissing, C., Furtwängler, A., Germonpré, M., Gómez-Olivencia, A., Semal, P., van der Plicht, J., Bocherens, H., Krause, J., 2016a. The Troisième caverne of Goyet (Belgium): An exceptional site with both Neandertal and UpperPaleolithic human remains. *European Society for the study of Human Evolution (ESHE), 6th Annual Meeting Madrid, Spain 14 -17 September, 2016, Abstracts*, 211.

Rougier, H., Crevecoeur, I., Beauval, C., Posth, C., Flas, D., Wißing, C., Furtwängler, A., Germonpré, M., Gómez-Olivencia, A., Semal, P., van der Plicht, J., Bocherens, H., Krause, J., 2016b. Neandertal cannibalism and Neandertal bones used as tools in Northern Europe. *Scientific Reports* 6, 29005.

Rougier, H., Crevecoeur, I., Fiers, E., Hauzeur, A., Germonpré, M., Maureille, B., Semal, P., 2004. Collection de la Grotte de Spy : (re) découvertes et inventaire anthropologique. *Notae Praehistoricae* 24, 181-190.

Rougier, H., Crevecoeur, I., Posth, C., Bocherens, H., Colomber, P., Flas, D., Krause, J., Semal, P., Wißing, C., 2019. New Neandertal remains from Trou Magrite, Belgium. *Proceedings of the European Society for the study of Human Evolution* 8, 166.

Rougier, H., Crevecoeur, I., Semal, P., Toussaint, M., 2009. Des Néandertaliens dans la troisième caverne de Goyet, in: Di Modica, K., Jungels, C. (Eds.), *Paléolithique moyen en Wallonie. La collection Louis Éloy*. Service du Patrimoine culturel de la Communauté française de Belgique, Bruxelles, p. 173.

Rougier, H., Semal, P., 2013. Spy cave. 125 years of multidisciplinary research at the Betche aux Rotches (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium), Volume 1, *The Spy cave context, Anthropologica et Praehistorica*. Royal Belgian Institute of Natural

Sciences, Royal Belgian Society of Anthropology and Praehistory & NESPOS Society, Brussels, p. 386.

Roussel, M., Soressi, M., Hublin, J.J., 2016. The Châtelperronian conundrum: Blade and bladelet lithic technologies from Quinçay, France. *J Hum Evol* 95, 13-32.

Rucquoy, A., 1886-1887. Note sur les fouilles faites en août 1879 dans la caverne de la Bêche-aux-Roches, près de Spy. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles V*, 318-328.

Ruebens, K., 2013. Regional behaviour among late Neanderthal groups in Western Europe: A comparative assessment of late Middle Palaeolithic bifacial tool variability. *Journal of Human Evolution* 65, 341-362.

Ruebens, K., Di Modica, K., 2011. Les productions bifaciales du Paléolithique moyen sur le territoire belge. Présentation d'industries entre deux mondes, in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4*, Liège, pp. 239-260.

Rutot, A., 1909a. Résultat des fouilles effectuées dans la caverne de Fond-de-Forêt (Province de Liège). *Bulletin de l'Institut archéologique liégeois XXXIX*, 151-160.

Rutot, A., 1909b. Résultats des fouilles effectuées dans la caverne de Fond-de-Forêt (province de Liège). *Fédération archéologique et historique de Belgique. Annales du XXIème Congrès (Liège, 1909) II. (rapports et mémoires)*, 937-946.

Rutot, A., 1926. Esquisse stratigraphique, paléontologique et préhistorique des couches quaternaires de la Belgique, *Compte-rendu de la XIIIe session du Congrès géologique international, Belgique, 1922*. Imprimerie Vaillant-Carmanne, Liège, pp. 1503-1516.

Sanchez Goñi, M.F., Turon, J.-L., Eynaud, F., Gendreau, S., 2000. European Climatic Response to Millennial-Scale Changes in the Atmosphere-Ocean System during the Last Glacial Period. *Quaternary Research* 54, 394-403.

Sawyer, S., Renaud, G., Viola, B., Hublin, J.-J., Gansauge, M.-T., Shunkov Michael, V., Derevianko Anatoly, P., Prüfer, K., Kelso, J., Pääbo, S., 2015. Nuclear and mitochondrial DNA sequences from two Denisovan individuals. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112, 15696-15700.

Schellmann, N.C., 2007. Animal glues: a review of their key properties relevant to conservation. *Studies in Conservation* 52, 55-66.

Schmerling, P.-C., 1833. *Recherches sur les ossements fossiles découverts dans les cavernes de la province de Liège. Premier volume*. P.-J. Collardin, Liège.

Schmerling, P.-C., 1834. *Recherches sur les ossements fossiles découverts dans les cavernes de la province de Liège. Second volume*. P.-J. Collardin, Liège.

Scott, B., Ashton, N., 2011. 7 - The Early Middle Palaeolithic: The European Context, in: Nick Ashton, S.G.L., Chris, S. (Eds.), *Developments in Quaternary Sciences*. Elsevier, pp. 91-112.

Semal, P., Hauzeur, A., Rougier, H., Crevecoeur, I., Germonpré, M., Pirson, S., Haesaerts, P., Jungels, C., Flas, D., Toussaint, M., Maureille, B., Bocherens, H., Higham, T., Van der Plicht, J., 2013a. Radiocarbon dating of human remains and associated archaeological material, in: Rougier, H., Semal, P. (Eds.), *Spy Cave. 125 years of multidisciplinary research at the Bêche aux Roches (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium), Volume 1, The Spy cave context*. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Royal Belgian Society of Anthropology and Praehistory & NESPOS Society, Brussels, pp. 331-356.

Semal, P., Hauzeur, A., Toussaint, M., Jungels, C., Pirson, S., Cammaert, L., Pirson, P., 2013b. History of excavations, discoveries and collections, in: Rougier, H., Semal, P. (Eds.), *Spy Cave. 125 years of multidisciplinary research at the Bêche aux Roches (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium), Volume 1, The Spy cave context*. Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Royal Belgian Society of Anthropology and Praehistory & NESPOS Society, Brussels, pp. 13-39.

- Semal, P., Rougier, H., Crèvecoeur, I., Jungels, C., Flas, D., Hauzeur, A., Maureille, B., Germonpré, M., Bocherens, H., Pirson, S., Cammaert, L., De Clerck, N., Hambucken, A., Higham, T., Toussaint, M., van der Plicht, J., 2009. New Data on the Late Neandertals: Direct Dating of the Belgian Spy Fossils. *American Journal of Physical Anthropology* 138, 421-428.
- Serre, D., Langaney, A., Chech, M., Teschler-Nicola, M., Paunovic, M., Mennecier, P., Hofreiter, M., Possnert, G., Pääbo, S., 2004. No Evidence of Neandertal mtDNA Contribution to Early Modern Humans. *PLOS Biology* 2 (3), 313-317.
- Shipman, P., Rose, J., 1983. Early hominid hunting, butchering, and carcass-processing behaviors: approaches to the fossil record *Journal of Anthropological Archaeology* 2, 57-98.
- Sier, M.J., Roebroeks, W., Bakels, C.C., Dekkers, M.J., Brühl, E., De Loecker, D., Gaudzinski-Windheuser, S., Hesse, N., Jagich, A., Kindler, L., Kuijper, W.J., Laurat, T., Múcher, H.J., Penkman, K.E.H., Richter, D., van Hinsbergen, D.J.J., 2011. Direct terrestrial-marine correlation demonstrates surprisingly late onset of the last interglacial in central Europe. *Quaternary Research* 75, 213-218.
- Skoglund, P., Northoff, B.H., Shunkov, M.V., Derevianko, A.P., Pääbo, S., Krause, J., Jakobsson, M., 2014. Separating endogenous ancient DNA from modern day contamination in a Siberian Neandertal. *Proc Natl Acad Sci U S A* 111, 2229-2234.
- Škrdla, P., 2013. The Bohunician in Moravia and Adjoining Regions. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia* 41, 2-13.
- Slon, V., Glocke, I., Barkai, R., Gopher, A., Hershkovitz, I., Meyer, M., 2016. Mammalian mitochondrial capture, a tool for rapid screening of DNA preservation in faunal and undiagnostic remains, and its application to Middle Pleistocene specimens from Qesem Cave (Israel). *Quaternary International* 398, 210-218.
- Slon, V., Hopfe, C., Weiß, C.L., Mafessoni, F., de la Rasilla, M., Lalueza-Fox, C., Rosas, A., Soressi, M., Knul, M.V., Miller, R., Stewart, J.R., Derevianko, A.P., Jacobs, Z., Li, B., Roberts, R.G., Shunkov, M.V., de Lumley, H., Perrenoud, C., Gušić, I., Kućan, Ž., Rudan, P., Aximu-Petri, A., Essel, E., Nagel, S., Nickel, B., Schmidt, A., Prüfer, K., Kelso, J., Burbano, H.A., Pääbo, S., Meyer, M., 2017a. Neandertal and Denisovan DNA from Pleistocene sediments. *Science* 356, 605-608.
- Slon, V., Mafessoni, F., Vernot, B., de Filippo, C., Grote, S., Viola, B., Hajdinjak, M., Peyrégne, S., Nagel, S., Brown, S., Douka, K., Higham, T., Kozlikin, M.B., Shunkov, M.V., Derevianko, A.P., Kelso, J., Meyer, M., Prüfer, K., Pääbo, S., 2018. The genome of the offspring of a Neanderthal mother and a Denisovan father. *Nature* 561, 113-116.
- Slon, V., Viola, B., Renaud, G., Gansauge, M.T., Benazzi, S., Sawyer, S., Hublin, J.J., Shunkov, M.V., Derevianko, A.P., Kelso, J., Prüfer, K., Meyer, M., Pääbo, S., 2017b. A fourth Denisovan individual. *Sci Adv* 3, e1700186.
- Smith, T., Reid, D.J., Olejniczak, A.J., Tafforeau, P., Hublin, J.-J., Toussaint, M., 2014. Dental development in and age at death of the Scladina I-4A juvenile Neandertal, in: Toussaint, M., Bonjean, D. (Eds.), *The Scladina I-4A Juvenile Neandertal (Andenne, Belgium). Palaeoanthropology and Context. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, pp. 155-166.
- Smith, T., Tafforeau, P., Reid, D., Pouech, J., Lazzari, V., Zermeno, J., Guatelli-Steinberg, D., Olejniczak, A., Hoffman, A., Radovic, J., Masrour, M., Toussaint, M., Stringer, C., Hublin, J.-J., 2010. Dental Evidence for Ontogenetic Differences Between Modern Humans and Neanderthals. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107, 20923-20928.
- Smolderen, A., 2016. 50 nuances de noir. Problèmes de diagnostic en archéologie du feu : études de cas du Bassin Mosan belge au MIS 3, *Faculté de Philosophie et Sciences sociales. Université Libre de Bruxelles, Brussels*, p. 400.
- Soressi, M., 1999. Variabilité technologique au Moustérien. Analyse comparée du débitage Levallois MTA A du Moustier (Dordogne, France)/Technological variability in the French Mousterian. Comparative analysis of a MTA type A assemblage of Levallois debitage at Le Moustier (Dordogne, France). *Paléo* 11, 111-134.
- Soressi, M., 2002. Le Moustérien de tradition acheuléenne du sud-ouest de la France. Discussion sur la signification du faciès à partir de l'étude comparée de quatre sites : Pech-de-l'Azé I, Le Moustier, La Rochette et la Grotte XVI, *Ecole doctorale des Sciences*

du vivant - Géosciences, Sciences de l'environnement. Spécialité Préhistoire et Géologie du Quaternaire, Bordeaux I, p. 345.

Soressi, M., d'Errico, F., 2007. Pigments, gravures, parures: les comportements symboliques controversés de Néandertaliens. *Les Néandertaliens: Biologie et cultures*, 297-309 (2007).

Soressi, M., Rousset, M., 2014. European Middle to Upper Paleolithic Transitional Industries: Châtelperronian, in: Smith, C. (Ed.), *Encyclopedia of Global Archaeology*. Springer New York, New York, NY, pp. 2679-2693.

Soriano, S., 2001. Statut fonctionnel de l'outillage bifacial dans les industries du Paléolithique moyen : propositions méthodologiques, in: Cliquet, D. (Ed.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde internationale*, Caen, 14-15 octobre 1999. Université de Liège, Liège, pp. 77-83.

Stepanchuk, V.N., Vasilyev, S.V., Khaldeeva, N.I., Kharlamova, N.V., Borutskaya, S.B., 2017. The last Neanderthals of Eastern Europe: Micoquian layers IIIa and III of the site of Zaskalnaya VI (Kolosovskaya), anthropological records and context. *Quaternary International* 428, 132-150.

Stewart, J.R., Lister, A.M., 2001. Cryptic northern refugia and the origins of the modern biota. *Trends in Ecology & Evolution* 16 (n°11), 608-613.

Stringer, C., 2016. The origin and evolution of *Homo sapiens*. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 371, 20150237.

Stuiver, M., Polach, H.A., 1977. Discussion Reporting of <sup>14</sup>C Data. *Radiocarbon* 19, 355-363.

Szmidt, C.C., Brou, L., Jaccottet, L., 2010. Direct radiocarbon (AMS) dating of split-based points from the (Proto)Aurignacian of Trou de la Mère Clochette, Northeastern France. Implications for the characterization of the Aurignacian and the timing of technical innovations in Europe. *Journal of Archaeological Science* 37, 3320-3337.

Tafelmaier, Y., 2011. Revisiting the middle palaeolithic site volkringhauser höhle (North Rhine- Westphalia, Germany). *Quartär* 58, 153-182.

Talamo, S., Aldeias, V., Goldberg, P., Chiotti, L., Dibble, H.L., Guérin, G., Hublin, J.J., Madelaine, S., Maria, R., Sandgathe, D., Steele, T.E., Turq, A., McPherron, S.J.P., 2020. The new <sup>14</sup>C chronology for the Palaeolithic site of La Ferrassie, France: the disappearance of Neanderthals and the arrival of *Homo sapiens* in France. *Journal of Quaternary Science* 35, 961-973.

Tartar, E., 2009. De l'Os à l'Outil: Caractérisation technique, économique et sociale de l'utilisation de l'os à l'Aurignacien ancien. Étude de trois sites: l'Abri Castanet (secteurs nord et sud), Brassempouy (Grotte des Hyènes et Abri Dubalen) et Gatzarria. Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, Paris, p. 412.

Tartar, E., 2012. Réflexion autour de la fonction des retouchoirs en os de l'Aurignacien ancien. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 109, 69-83.

Tartar, E., White, R., 2013. The manufacture of Aurignacian split-based points: an experimental challenge. *Journal of Archaeological Science* 40, 2723-2745.

Tavernier, R., De Moor, G., 1974. L'évolution du bassin de l'Escaut, in: Macar, P. (Ed.), *L'évolution quaternaire des bassins fluviaux de la Mer du Nord méridionale. Centenaire de la Société géologique de Belgique*. Société géologique de Belgique, Liège, pp. 159-231.

Tejero, J.-M., Arrizabalaga, Á., Villaluenga, A., 2016. The Proto-Aurignacian and Early Aurignacian retouchers of Labeko Koba (Basque Country, Spain). A techno-economic and chrono-cultural interpretation using lithic and faunal data. *Comptes rendus - Palevol* 15, 994-1010.

Théry-Parisot, I., 2002. Fuel Management (Bone and Wood) During the Lower Aurignacian in the Pataud Rock Shelter (Lower Palaeolithic, Les Eyzies de Tayac, Dordogne, France). Contribution of Experimentation. *Journal of Archaeological Science* 29, 1415-

1421.

Théry-Parisot, I., Costamagno, S., Brugal, J.-P., Fosse, P., Guilbert, R., 2005. The use of bone as fuel during the palaeolithic, experimental study of bone combustible properties, in: Mulville, J., Outram, A.K. (Eds.), *The Zooarchaeology of Fats, Oils, Milk and Dairying*. Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham, August 2002, Oxbow, pp. 50-59.

Thiébaud, C., 2005. Le Moustérien à denticulés. Variabilité ou diversité techno-économique, U.F.R. Archéologie et Histoire de l'Art. Université de Provence-Aix-Marseille I, Aix-en-Provence, pp. 2 vol., 231 p.

Thiébaud, C., Mourre, V., Chalard, P., Colonge, D., Coudenneau, A., Deschamps, M., Sacco-Sonador, A., 2012. Lithic technology of the final Mousterian on both sides of the Pyrenees. *Quaternary International* 247, 182-198.

Thisse-Derouette, J., Destexhe-Jamotte, J., 1947. Découverte d'un gisement moustérien à Otrange (prov. de Limbourg). *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 58, 337.

Tihon, F., 1898. Les cavernes préhistoriques de la vallée de la Vesdre. Fouilles à Fond-de-Forêt (2me article). *Annales de la Société d'Archéologie de Bruxelles* 12, 145-173.

Tillier, A.-M., 1983. Le crâne d'enfant d'Engis 2: un exemple de distribution des caractères juvéniles, primitifs et néandertaliens. *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 94, 51-75.

Timmermann, A., 2020. Quantifying the potential causes of Neanderthal extinction: Abrupt climate change versus competition and interbreeding. *Quaternary Science Reviews* 238, 106331.

Tomasso, A., Rots, V., Purdue, L., Beyries, S., Buckley, M., Cheval, C., Cnuts, D., Coppe, J., Julien, M.-A., Grenet, M., Lepers, C., M'Hamdi, M., Simon, P., Sorin, S., Porraz, G., 2018. Gravettian weaponry: 23,500-year-old evidence of a composite barbed point from Les Prés de Laure (France). *Journal of Archaeological Science* 100, 158-175.

Toniato, G., Münzel, S.C., Starkovich, B.M., Conard, N.J., 2018. Middle to Upper Palaeolithic bone retouchers from the Swabian Jura: raw materials, curation and duration of use., in: Hutson, J.M., García-Moreno, A., Noack, E.S., Turner, E., Villaluenga, A., Gaudzinski-Windheuser, S. (Eds.), *The Origins of Bone Tool Technologies*. Verlag des Römisch-Germanisches Zentralmuseums - Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie, Mainz, pp. 251-268.

Toussaint, M., 1988. Fouilles 1978-1981 au Trou du Diable à Hastière-Lavaux, province de Namur, Belgique. *Helinium* 28, 35-43.

Toussaint, M., 1996. D'Engis à Sclayn, les Néandertaliens mosans, in: Bonjean, D. (Ed.), *Neandertal, Andenne*, pp. 49-60.

Toussaint, M., 2011. Une prémolaire néandertalienne dans la couche CI-8 (anciennement C sup et C8) de la grotte Walou, in: Draily, C., Pirson, S., Toussaint, M. (Eds.), *La grotte Walou à Trooz (Belgique). Fouilles de 1996-2004. Volume 2 : les sciences de la vie et les datations*. Institut du Patrimoine Wallon, Namur, pp. 148-163.

Toussaint, M., Bonjean, D., Pirson, S., 2014. The Scladina I-4A juvenile Neandertal: a synthesis, in: Toussaint, M., Bonjean, D. (Eds.), *The Scladina I-4A Juvenile Neandertal (Andenne, Belgium). Palaeoanthropology and Context. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, pp. 409-418.

Toussaint, M., Leguebe, A., 1984. Morphologie et morphométrie des restes humains de La Naulette (Belgique). *Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences. Série 2, Mécanique-physique, chimie, sciences de l'univers, sciences de la terre* 299, 1363-1368.

Toussaint, M., Olejniczak, A.J., El Zaatari, S., Cattelain, P., Flas, D., Letourneux, C., Pirson, S., 2010. The Neandertal lower right deciduous second molar from Trou de l'Abîme at Couvin, Belgium. *Journal of Human Evolution* 58, 56-67.

- Toussaint, M., Otte, M., Bonjean, D., Bocherens, H., Falguères, C., Yokoyama, Y., 1998. Les restes humains néandertaliens immatures de la couche 4A de la grotte Scladina (Andenne, Belgique). *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series IIA - Earth and Planetary Science* 326, 737-742.
- Toussaint, M., Pirson, S., 2006. Neandertal Studies in Belgium: 2000–2005. *Periodicum Biologorum* 108, 373-387.
- Toussaint, M., Pirson, S., 2007. Aperçu historique des recherches concernant l'homme préhistorique dans le karst belge aux XIXe et XXe siècles : archéologie, géologie, paléanthropologie, paléontologie, datations, in: Evin, J. (Ed.), *Un siècle de construction du discours scientifique en préhistoire. Actes du XXVIe Congrès préhistorique de France. Avignon, 21-25 septembre 2004. Volume 2. Société préhistorique française*, pp. 117-142.
- Toussaint, M., Pirson, S., Bocherens, H., 2001. Neandertals from Belgium. *Anthropologica et Praehistorica* 112, 21-38.
- Toussaint, M., Semal, P., Pirson, S., 2011. Les Néandertaliens du bassin mosan belge : bilan 2006-2011, in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4, Liège*, pp. 149-196.
- Toussaint, M., Verna, C., Le Cabec, A., Gómez-Robles, A., Draily, C., Richards, M.P., Pirson, S., 2017. The Late Neandertal permanent lower left third premolar from Walou Cave (Trooz, Belgium) and its context. *Am J Phys Anthropol* 164, 193-202.
- Trinkaus, E., 2006. Modern Human versus Neandertal Evolutionary Distinctiveness. *Current Anthropology* Volume 47.
- Trinkaus, E., 2007. European early modern humans and the fate of the Neandertals. *PNAS* 104 (18), 7367-7372.
- Trinkaus, E., Moldovan, O., Milota, S., Bîlgar, A., Sarcina, L., Athreya, S., Bailey, S.E., Rodrigo, R., Mircea, G., Higham, T., Bronk Ramsey, C., Van der Plicht, J., 2003. An early modern human from the Pestera cu Oase, Romania. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100 (20), 11231-11236.
- Tripp, J.A., Devière, T., McCullagh, J.S.O., 2019. *Preparative HPLC Separation of Underivatized Amino Acids for Isotopic Analysis*. New York, NY: Springer New York, pp. 69-83.
- Turq, A., 2000. Définitions culturelles. *Paléo, Revue d'Archéologie Préhistorique*, 22-25.
- Turq, A., 2005. Réflexions méthodologiques sur les études de matières premières lithiques. 1 - Des lithothèques au matériel archéologique. *Paléo* 17, 111-132.
- Ulrix-Closset, M., 1975. Le Paléolithique moyen dans le bassin mosan en Belgique. *Universa, Wetteren*.
- Ulrix-Closset, M., 1981. Techniques de rafraichissement de l'outillage paléolithique moyen du site de la sablière Dethy à Bon-Secours (Hainaut). *Notae Praehistoricae* 1, 12.
- Ulrix-Closset, M., 1990. Le Paléolithique moyen récent en Belgique, in: Farizy, C. (Ed.), *Compte-rendu du Colloque international «Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe», 9-11 mai 1988, Nemours, Nemours*, pp. 135-143.
- Ulrix-Closset, M., Otte, M., Cattelain, P., 1988. Le «Trou de l'Abîme» à Couvin (Province de Namur, Belgique), in: Kozłowski, J.K. (Ed.), *L'Homme de Néandertal. Actes du colloque international de Liège (4-7 décembre 1986). Volume 8. La Mutation. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, Liège*, pp. 225-240.
- Van Baelen, A., 2014. *Kesselt-Op de Schans (Limburg, Belgium) and the Lower / Middle Palaeolithic transition*, Faculty of Arts. Katholieke Universiteit Leuven, Leuven.
- Van Baelen, A., Meijs, E.P.M., Van Peer, P., de Warrimont, J.-P., De Bie, M., 2007. An early Middle Palaeolithic site at Kesselt-Op de Schans (Belgian Limburg). *Preliminary results. Notae Praehistoricae* 27, 19-26.

- Van Baelen, A., Meijs, E.P.M., Van Peer, P., de Warrimont, J.-P., De Bie, M., 2008. The early Middle Palaeolithic site of Kesselt - Op de Schans (Belgian Limburg). *Excavation campaign 2008. Notae Praehistoricae* 28, 5-9.
- Van Baelen, A., Ryssaert, C., 2011. The Early Middle Palaeolithic of Belgium, in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4*, Liège, pp. 197-212.
- Van Der Sloot, P., Haesaerts, P., Pirson, S., 2011. Les sites du Mont Saint-Martin (Liège), in: Toussaint, M., Di Modica, K., Pirson, S. (Eds.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulix-Closset. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège 128 - Les Chercheurs de la Wallonie Hors-série 4*, Liège, pp. 385-393.
- van der Sloot, P., Pirson, S., Haesaerts, P., 2009. Campagne de fouilles 2009 sur le site paléolithique moyen de la Cour Saint-Hubert à Liège (Belgique). *Résultats préliminaires. Notae Praehistoricae* 29, 23-35.
- Van Kolfschoten, T., Parfitt, S.A., Serangeli, J., Bello, S.M., 2015. Lower Paleolithic bone tools from the 'Spear Horizon' at Schönningen (Germany). *Journal of Human Evolution* 89, 226-263.
- Van Neer, W., 1986. La faune saalienne du site paléolithique moyen de Mesvin IV (Hainaut, Belgique), in: Tuffreau, A., Sommé, J. (Eds.), *Chronostratigraphie et facis culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest. Actes du Colloque international organisé à Lille, 4-6 septembre 1984. 22e congrès préhistorique de France.*, Paris, pp. 103-111.
- Van Neer, W., Wouters, W., 2011. Les restes de poissons des niveaux du Paléolithique moyen et supérieur de la grotte Walou, in: Draily, C., Pirson, S., Toussaint, M. (Eds.), *La grotte Walou à Trooz (Belgique). Fouilles de 1996-2004. Volume 2 : les sciences de la vie et les datations. Institut du Patrimoine Wallon, Namur*, pp. 68-81.
- Van Peer, P., 1982. Rotselaar and Schulen : Two Middle Palaeolithic Sites from Lower Belgium. *Notae Praehistoricae* 2, 11-21.
- Van Peer, P., 1989. Het Midden-Paleolithicum in het oostelijk deel van de vlaamse vallei. *Notae Praehistoricae* 9, 7-9.
- Van Peer, P., 1992. *The Levallois Reduction Strategy*. Prehistory Press, Madison.
- Van Peer, P., Smith, R., 1990. Zemst «Bos Van Aa» : un site du Paléolithique moyen de la partie orientale de la vallée flamande. *Helinium* 30, 157-171.
- Vandebosch, A., 1933. Le nouveau gisement paléolithique d'Engihoul. *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie* XI, 133-137.
- Vandebosch, A., 1939a. La grotte du gisement paléolithique d'Engihoul, in: Balon, J. (Ed.), *Fédération archéologique et historique de Belgique. XXXIe session. Congrès de Namur, 1938. Annales publiées sous la direction de Joseph Balon. Fascicule IV : Communications. Compte rendu. Impr. Jacques Godenne, Namur*, pp. 196-198.
- Vandebosch, A., 1939b. Les grottes d'Engis. *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie* XIII, 121-125.
- Vandebosch, A., 1952-1953. La grotte Schmerling à Engis. *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie* XV, 558-563.
- Vandenberghe, N., Laga, P., Steurbaut, E., Hardenbol, J., Vail, P.R., 1998. Tertiary sequence stratigraphy at the southern border of the north sea basin in Belgium. *Mesozoic and Cenozoic Sequence Stratigraphy of European Basins, SEPM Special Publication* 60, 119-154.
- Velliky, E.C., Porr, M., Conard, N.J., 2018. Ochre and pigment use at Hohle Fels cave: Results of the first systematic review of ochre and ochre-related artefacts from the Upper Palaeolithic in Germany. *PLoS ONE* 13, e0209874-e0209874.
- Verna, C., d'Errico, F., 2011. The earliest evidence for the use of human bone as a tool. *Journal of Human Evolution* 60, 145-157.
- Verna, C., Dujardin, V., Trinkaus, E., 2012. The Early Aurignacian human remains from La Quina-Aval (France). *J Hum Evol* 62, 605-

- Verna, C., Toussaint, M., 2014. The fragmentary right maxilla of the Scladina I-4A juvenile, in: Toussaint, M., Bonjean, D. (Eds.), *The Scladina I-4A Juvenile Neandertal (Andenne, Belgium)*. *Palaeoanthropology and Context. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, pp. 223-232.
- Verpoorte, A., De Loecker, D., Niekus, M.J.L.T., Rensink, E., 2016. The Middle Palaeolithic of the Netherlands – Contexts and perspectives. *Quaternary International* 411, Part A, 149-162.
- Villa, P., Mahieu, E., 1991. Breakage patterns of human long bones. *Journal of Human Evolution* 21, 27-48.
- Villa, P., Pollarolo, L., Conforti, J., Marra, F., Biagioni, C., Degano, I., Lucejko, J.J., Tozzi, C., Pennacchioni, M., Zanchetta, G., Nicotri, C., Martini, M., Sibilia, E., Panzeri, L., 2018. From Neandertals to modern humans: New data on the Uluzzian. *PLoS ONE* 13, e0196786-e0196786.
- Weber, G.W., Hershkovitz, I., Gunz, P., Neubauer, S., Ayalon, A., Latimer, B., Bar-Matthews, M., Yasur, G., Barzilai, O., May, H., 2020. Before the massive modern human dispersal into Eurasia: A 55,000-year-old partial cranium from Manot Cave, Israel. *Quaternary International* 551, 29-39.
- Welker, F., Hajdinjak, M., Talamo, S., Jaouen, K., Dannemann, M., David, F., Julien, M., Meyer, M., Kelso, J., Barnes, I., Brace, S., Kammenga, P., Fischer, R., Kessler, B.M., Stewart, J.R., Paabo, S., Collins, M.J., Hublin, J.-J., 2016. Palaeoproteomic evidence identifies archaic hominins associated with the Chatelperronian at the Grotte du Renne. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States* 113, 11162.
- Wenzel, S., Frank Sirocko, M.C.M.F.S.G., Thomas, L., 2007. 12. Neanderthal presence and behaviour in central and Northwestern Europe during MIS 5e, *Developments in Quaternary Science*. Elsevier, pp. 173-193.
- White, M., Pettitt, P., 2012. Ancient Digs and Modern Myths: The Age and Context of the Kent's Cavern 4 Maxilla and the Earliest Homo sapiens Specimens in Europe. *European Journal of Archaeology* 15, 392-420.
- White, M.J., Ashton, N., 2003. Lower Palaeolithic core technology and the origins of the Levallois method in north-western Europe. *Current Anthropology* 44, 598-609.
- Wißing, C., Rougier, H., Crevecoeur, I., Germonpré, M., Naito, Y.I., Semal, P., Bocherens, H., 2016. Isotopic evidence for dietary ecology of late Neandertals in North-Western Europe. *Quaternary International* 411, 327-345.
- Wood, R.E., Ramsey, C.B., Higham, T.F.G., 2010. Refining Background Corrections for Radiocarbon Dating of Bone Collagen at Orau. *Radiocarbon* 52, 600-611.
- Yeshurun, R., Tejero, J.-M., Barzilai, O., Hershkovitz, I., Marder, O., 2018. Upper Palaeolithic Bone retouchers from Manot Cave (Israel): A preliminary analysis of a (yet) rare phenomenon in the Levant, in: Hutson, J.M., García-Moreno, A., Noack, E.S., Turner, E., Villaluenga, A., Gaudzinski-Windheuser, S. (Eds.), *The Origins of Bone Tool Technologies*. Verlag des Römisch-Germanisches Zentralmuseums - Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie, Mainz, pp. 287-296.
- Yokoyama, Y., Falguères, C., 2014. Non-destructive Gamma-Ray Spectrometry of the Scladina Neandertal mandible (Scla 4A-1), in: Toussaint, M., Bonjean, D. (Eds.), *The Scladina I-4A Juvenile Neandertal (Andenne, Belgium)*. *Palaeoanthropology and Context. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, pp. 125-126.
- Zilhão, J., 2006. Genes, Fossils, and Culture. An Overview of the Evidence for Neandertal–Modern Human Interaction and Admixture. *Proceedings of the Prehistoric Society* 72, 1-20.
- Zilhão, J., Angelucci, D.E., Badal-García, E., d'Errico, F., Daniel, F., Dayet, L., Douka, K., Higham, T.F.G., Martínez-Sánchez, M.J., Montes-Bernárdez, R., Murcia-Mascarós, S., Pérez-Sirvent, C., Roldán-García, C., Vanhaeren, M., Villaverde, V., Wood, R., Zapa-

tal, J., 2009. Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals. PNAS [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0914088107](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0914088107), (1-6).

Zilhão, J., Banks, W.E., d'Errico, F., Gioia, P., 2015. Analysis of Site Formation and Assemblage Integrity Does Not Support Attribution of the Uluzzian to Modern Humans at Grotta del Cavallo. PLoS ONE 10, e0131181-e0131181.

Zilhão, J., d'Errico, F., Bordes, J.-G., Lenoble, A., Texier, J.-P., Rigaud, J.-P., 2006. Analysis of Aurignacian interstratification at the Châtelperronian-type site and implications for the behavioral modernity of Neandertals. Proceedings of the National Academy of Sciences 103, 12643-12648.

