

## CURRICULUM VITAE

### Rémy CHAPOULIE

Français,

Professeur des universités (Classe exceptionnelle) à l'Université Bordeaux Montaigne

#### Unités de recherche :

- **IRAMAT-CRP2A UMR 5060 CNRS (Directeur adjoint de l'IRAMAT depuis 01/01/2016)**

Institut de recherche sur les archéomatériaux - Centre de recherche en physique appliquée à l'archéologie

- **ARCHEOVISION UMS 3657 CNRS (Directeur depuis 01/04/2018)**

- 2004 **Habilitation à Diriger des Recherches**, Université Bordeaux 1 (Sciences et Techniques)

"La physique appliquée au patrimoine culturel. Méthodologies et applications aux matériaux du passé, préservation et restauration, étude géophysique".

- 1988 **Doctorat** Université Michel de Montaigne - Bordeaux 3 "Cathodoluminescence (CL) de cristaux de synthèse ou naturels: application en physique de l'état condensé et en archéologie"

Enseignement : Physique appliquée et méthodologies pour l'étude des matériaux anciens (depuis 1991)

J'ai été membre du **comité national du CNRS** en sciences humaines et sociales (section 32), de 2000 à 2004 et membre de deux commissions de recherche de la Région Aquitaine de 2005 à 2010. Je fus élu au **Comité national des universités françaises** (CNU-section 28) de 2006 à 2008.

Mes **principales activités de recherche** concernent actuellement l'étude multiphysique et l'archéométrie des céramiques et pigments du Pérou précolombien, la taphonomie des parois de grottes préhistoriques décorées en Dordogne (France), ainsi que l'étude archéométrique de différents matériaux anciens: marbres, amphores romaines, matériaux lithiques, estampes japonaises, faïences françaises, estampes et tapisseries. L'un de mes intérêts majeurs et actuels réside dans le développement de systèmes d'analyse mobiles pour les mesures in situ.

Mes **responsabilités scientifiques et administratives** sont très étroitement liées aux sciences consacrées à l'étude du patrimoine culturel. Depuis 2016, je dirige le laboratoire IRAMAT-CRP2A (Institut de recherche sur les archéomatériaux-Centre de recherche en physique appliquée à l'archéologie) UMR 5060 CNRS à Bordeaux (environ 50 personnes), et je suis membre du directoire du LabEx "Laboratoire des Sciences Archéologiques de Bordeaux". Ce pôle regroupe trois équipes de recherche bordelaises ayant des compétences en archéologie, archéométrie, histoire, anthropologie physique et préhistoire.

En 2018 je suis devenu également directeur du laboratoire Archeovision (UMS 3657 CNRS; 15 personnes actuellement), impliqué dans les technologies 3D: numérisation et relevé, modélisation et rendu, promotion et préservation des données 3D.

A partir du 31/12/2021 je quitte mes fonctions de DUA de l'IRAMAT mais je reste directeur de la plateforme Archeovision qui sera intégrée à une future UMR nommée "Archéosciences Bordeaux".

Je suis membre de 6 sociétés savantes et je dirige la collection « Archeovision » (apport des technologies 3D aux SHS) aux éditions Ausonius depuis 2018. Je participe à de nombreux

comités d'expertise pour des journaux scientifiques et organismes de recherche (France, Israël, Australie, Italie, Québec).

De 2009 à 2020, j'ai fait partie de la gouvernance de mon université comme vice-président délégué avec diverses missions (Système d'information, Partenariats, direction de cabinet de la présidence, Patrimoine).

NOMBRE DE PUBLICATIONS DANS DES REVUES A COMITÉ DE LECTURE : 93

NOMBRE D'OUVRAGES PERSONNELS : 2

NOMBRE DE PARTICIPATIONS A DES OUVRAGES COLLECTIFS : 4

NOMBRES DE CONFÉRENCES INVITÉES : 11

DIRECTION DE THESES SOUTENUES : 7

DIRECTION DE THESES EN COURS : 9

COMITES DE SUIVI DE THESE : 3

MEMBRE DE JURYS DE THESES DE DOCTORAT ET HDR : 11

Identifiants et référentiels pour l'enseignement supérieur et la recherche en France :

<https://www.idref.fr/03359662X>

Google scholar index : <https://scholar.google.com/citations?user=CJx8QLkAAAAJ&hl=en>

## Publications des 5 dernières années

### 2021

M. A. Rahman, G. F. de la Fuente, J. M. Carretero, E. M. Maingi, M. P. A. Abad, R. A. Alcalde, R. Chapoulie, N. Schiavon and L. A. Angurel (2021). Sub-ns-pulsed laser cleaning of an archaeological bone from the Sierra de Atapuerca, Spain: a case study. *Journal of SN Applied Sciences*, 3:865. <https://doi.org/10.1007/s42452-021-04850-8>

M. Emami, R. Chapoulie, K. Abdi (2021). Cathodoluminescence microscopy for interpreting the fabric and heating process of ancient pottery ; preliminary study on the technological features of pottery from the Kur River Basin. *Journal : Archaeometry*, 1–20. DOI : 10.1111/arc.12718

Emami, M., Vallcorba, O., Rozatian, A. S. H., Hadian Dehkordi, M., Talaei, H. & Chapoulie, R. (2021). Synchrotron micro-XRD applied for the characterization of pottery from the Neolithic to Chalcolithic transitional period : a case study from Tappeh Zaghe, Iran, *The European Physical Journal Plus*, 136 (1), 1-20

Laura Teodorescu, Ayed Ben Amara, Nadia Cantin, Rémy Chapoulie, Cătălin Ducu, Sorin Ciucă, Claudiu Tulugea, Carol Terteci , Mărioara Abrudeanu (2021). Characterization of Archaeological Artefacts Using Methods Specific to Materials Science: The Case Study of Dacian Ceramics from 2<sup>nd</sup> c. BC to 1<sup>st</sup> c. AD. *Materials* 2021, 14, 3908 ; DOI : 10.3390/ma14143908

H. de La Codre, C. Marembert, P. Claisse, F. Daniel, R. Chapoulie, L. Servant, A. Mounier (2021). Non-invasive characterization of yellow dyes in tapestries of the 18th century: Influence of composition on degradation. *Color Res Appl.* 2021;1–10. DOI: 10.1002/col.22646

E. Beauvoit , A. Ben Amara , N. Tessier-Doyen , C. Frugier , Q. Lemasson , B. Moignard , C. Pacheco , L. Pichon , R. Chapoulie , B. Gratuze . Chemical and mechanical characterisation of white earthenware glazes from the Johnston-Vieillard manufactory (France, 19th century), *Archaeometry*, doi : 10.1111/arcm.12656

## 2020

Michael Toffolo, Giulia Ricci, Rémy Chapoulie, Luisa Caneve, Ifat Kaplan-Ashiri. CATHODOLUMINESCENCE AND LASER-INDUCED FLUORESCENCE OF CALCIUM CARBONATE: A REVIEW OF SCREENING METHODS FOR RADIOCARBON DATING OF ANCIENT LIME MORTARS. *Radiocarbon*, University of Arizona, In press, pp.1-20. [⟨DOI : 10.1017/RDC.2020.21⟩](https://doi.org/10.1017/RDC.2020.21). [⟨hal-02881542⟩](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02881542)

Pierre Machut, Ayed Ben Amara, Nadia Cantin, Rémy Chapoulie, Nicolas Frerebeau, et al.. Les amphores de Loron : apport de l'archéométrie à l'étude d'un site de production. pp.39-56 ; in *Adriatlas 3. Recherches pluridisciplinaires récentes sur les amphores nord-adriatiques à l'époque romaine*, Bordeaux, Ausonius éditions, collection UN@\_2, 2020, 125 p., [En ligne].<https://una-editions.fr/adriatlas-3-recherches-pluridisciplinaires-recentes-sur-les-amphores-nord-adriatiques-a-lepoque-romaine> [⟨hal-02863920⟩](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02863920)

Emmie Beauvoit, Ayed Ben Amara, Nadia Cantin, Quentin Lemasson, Christophe Sireix, Valérie Marache, Rémy Chapoulie. Technological investigation on ceramic bodies of 19th century French white earthenware from the Bordeaux region. *Journal of Archaeological Science: Reports*, Elsevier, 2020, 31, pp.102314. [⟨10.1016/j.jasrep.2020.102314⟩](https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102314). [⟨hal-02532361⟩](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02532361)

Carole Biron, Aurélie Mounier, Gwénaëlle Le Bourdon, Laurent Servant, Rémy Chapoulie, et al.. Revealing the colours of ukiyo-e prints by short wave infrared range hyperspectral imaging (SWIR). *Microchemical Journal*, Elsevier, 2020, pp.104782. [⟨10.1016/j.microc.2020.104782⟩](https://doi.org/10.1016/j.microc.2020.104782). [⟨hal-02494063⟩](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02494063)

## 2019

Nadia Cantin, Ayed Ben Amara et Rémy Chapoulie, « Les céramiques anciennes sous le regard des archéosciences », *ArcheoSciences*, 43-2 | 2019, 145-148.

Nino Del-Solar-Velarde, Rémy Chapoulie, Luis Jaime Castillo Butters, Análisis químico y mineralógico de pinturas en cerámicas arqueológicas del valle de Jequetepeque y sus implicancias arqueológicas. *BOLETÍN DE ARQUEOLOGÍA PUCP / N.º 26 / 2019, 33-47 / ISSN 1029-2004*. DOI : 10.18800/boletindearqueologiapucp.201901.002 [⟨hal-02554332⟩](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02554332)

Carole Biron, Aurélie Mounier, Josefina Pérez Arantegui, Gwénaëlle Le Bourdon, Laurent Servant, Rémy Chapoulie, Clodoaldo Roldán, David Almazán, Nerea Díez-De-Pinos, Floréal Daniel. Colours of the « images of the floating world ». Non-invasive analyses of Japanese ukiyo-e woodblock prints (18th and 19th centuries) and new contributions to the insight of

oriental materials ; *Microchemical Journal*, Elsevier, 2019, pp.104374. [10.1016/j.microc.2019.104374](https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.104374) [hal-02353088](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02353088)

E.M.J. Schotsmans, F. Toksoy-Köksal, R.C. Brettell, M. Bessou, R. Corbineau, A.M. Lingle, D. Bouquin, P. Blanchard, K. Becker, D. Castex, C.J. Knüsel, A.S. Wilson, Rémy Chapoulie. 'Not All That Is White Is Lime' - White Substances from Archaeological Burial Contexts Analyses and Interpretations. *Archaeometry*, Wiley, 2019, 61 (4), pp.809-827. [10.1111/arcm.12453](https://doi.org/10.1111/arcm.12453). [hal-02043766](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02043766)

Guilhem Maurant, Léna Bassel, Catherine Ferrier, Delphine Lacanette, Bruno Bousquet, et al.. Variability and sampling strategy of cave wall concretion: Case study of the moonmilk found in Leye Cave (Dordogne). *Archaeometry*, Wiley, 2019, 61 (2), pp.327-341. [10.1111/arcm.12434](https://doi.org/10.1111/arcm.12434). [mnhn-02144762](https://hal.archives-ouvertes.fr/mnhn-02144762)

Pilar Lapuente Mercadal, Marie-Claire Savin, Silvia González Soutelo, Anna Gutiérrez García-M, Rémy Chapoulie, Ana Laborde Marqueze, Pedro Pablo Pérez García, 2019, Marble pieces in the Romanesque Portal of Glory of the Santiago de Compostela Cathedral. New data through a multi-analytical approach. *International Journal of Architectural Heritage*, ISSN: 1558-3058 (Print) 1558-3066 (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/uarc20>. pp. 1-13. DOI : [10.1080/15583058.2019.1602683](https://doi.org/10.1080/15583058.2019.1602683) [hal-02530436](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02530436)

Anna Gutiérrez, Marie Claire Savin, Nadia Cantin, Virginie Moineau Selim Boudoumi, Pilar Lapuente, Stanislav Pechev, Rémy Chapoulie and Isabelle Pianet, 2019, NMR as a new tool for cultural heritage application : the case of ancient white marbles provenance. *Archaeometry*, Wiley, 2019, 61 (4), pp.795-808. [10.1111/arcm.12456](https://doi.org/10.1111/arcm.12456). [hal-02530423](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02530423)

Delphine Syvilay, Bruno Bousquet, Rémy Chapoulie, Marie Orange, François-Xavier Le Bourdonnec. Advanced statistical analysis of LIBS spectra for the sourcing of obsidian samples. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, Royal Society of Chemistry, 2019, 34 (5), pp.867-873. [10.1039/C8JA00340H](https://doi.org/10.1039/C8JA00340H). [hal-02132203](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02132203)

Chapoulie, Rémy. "Brève Contribution à Un Hommage à Olivier Rouault.: Une Campagne De Prospection Géophysique Particulière." *Par La Bêche Et Le Stilet! Cultures Et Sociétés Syro-Mésopotamiennes: Mélanges Offerts à Olivier Rouault*, edited by Philippe Abrahami and Laura Battini, Archaeopress, Summertown, 2019, pp. 270–272. *JSTOR*, [www.jstor.org/stable/j.ctvndv9gg.34](https://www.jstor.org/stable/j.ctvndv9gg.34). Accessed 30 Mar. 2021.

## 2018

Carole Biron, Gwenaëlle Le Bourdon, Josefina Pérez-Arantegui, Laurent Servant, Rémy Chapoulie, Floréal Daniel. Probing some organic ukiyo-e Japanese pigments and mixtures using non-invasive and mobile infrared spectroscopies. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, Springer Verlag, 2018, [10.1007/s00216-018-1305-2](https://doi.org/10.1007/s00216-018-1305-2). [hal-01856343](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01856343)

**Direction et co-édition** d'un manuel d'archéométrie en espagnol (sortie février 2018)

R. Chapoulie (UBM-IRAMAT.CRP2A, M. Sepulveda (Université Tarapaca, Chili), N. Del Solar (Ministère Culture, Cusco, Pérou), V. Wright (IFEA, Pérou). "Arqueometria. Estudios analíticos de materiales arqueológicos". 45 auteurs, 669 pages, Tome 350, Institut Français des Etudes Andines (IFEA); ISBN: 0978-612-4358-02-9 [hal-01954560](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01954560)

Rémy Chapoulie, Nino Del-Solar-Velarde, 2018. « Microscopía Electrónica de Barrido, Espectrometría de Rayos X y Catodoluminiscencia » in "Arqueometria. Estudios analíticos de materiales arqueológicos". Tome 350, ed. Institut Français des Etudes Andines (IFEA); ISBN: 0978-612-4358-02-9, p. 29-43 <hal-02530437>

Rémy Chapoulie, 2018. « Catodoluminiscencia para el estudio de cerámicas y otros materiales inorgánicos » in "Arqueometria. Estudios analíticos de materiales arqueológicos", Tome 350, ed. Institut Français des Etudes Andines (IFEA); ISBN: 0978-612-4358-02-9, p. 45-60 <hal-02530439>

Nino Del-Solar-Velarde, Nadia Cantin, Rémy Chapoulie, 2018. « Cerámica » in "Arqueometria. Estudios analíticos de materiales arqueológicos", Tome 350, ed. Institut Français des Etudes Andines (IFEA); ISBN: 0978-612-4358-02-9, p. 415-434 <hal-02530440>

Nino del Solar Velarde, Luz Monroy Quiñones, Gori Tumi Echevarría López, Eulogio Alccancontor Pumayalli y Rémy Chapoulie. 2018. Estudio arqueométrico de producciones de barro del Horizonte Temprano en Cusco (Perú): análisis por FRX portátil de figurinas zoomorfas provenientes del sitio arqueológico de Marcavalle. Proceedings of the 3rd National Congress of Peruvian Archaeology (2016), Ministry of Culture of Peru, Lima, vol. II, pp. 199-209. url: <http://congresoarqueologia.cultura.gob.pe/actas-del-iii-congreso-nacional-de-arqueologia> <hal-02530442>

Leck Arthur, Le Bourdonnec François-Xavier, Gratuze Bernard, Dubernet Stéphan, Ameziane-Federzoni Nadia, Bressy-Leandri Céline, Chapoulie Rémy, Mazet Sylvain, Bontempi Jean-Michel, Marini Nathalie, Remicourt Maxime, Perrin Thomas, Provenance d'artefacts en rhyolite corse : évaluation des méthodes d'analyses géochimiques ; Provenance studies of corsican rhyolite artefacts: assessment of geochemical analysis. *Comptes Rendus Palevol*, Elsevier Masson, 2018, 17 (3), pp.220 - 232 <[10.1016/j.crpv.2017.10.003](https://doi.org/10.1016/j.crpv.2017.10.003)> hal-01761046

Dietrich, D., Nolze, G., Del-Solar-Velarde, N., Nickel, D., Lampke, T., Chapoulie, R., and Castillo Butters, L. J. (2018) The Potential of EBSD and EDS for Ceramics Investigations—Case Studies on Sherds of Pre-Columbian Pottery. *Archaeometry*, 60: 489–501. doi: 10.1111/arc.12317 hal-02520152

## 2017

E. Schotsmans, R. C. Bretell, K. Becker, R. Chapoulie, D. Castex, 2017. L'étude des matières blanches dans des sépultures : intérêt d'une démarche scientifique raisonnée. Actes de la 6e Rencontre du Groupe d'anthropologie et d'archéologie funéraire (Publication du Gaaf n° 6, 324 p.), 4-5 avril 2014, INHA, Paris, 177-185 <hal-02531865>

Sacha KACKI, Floriane ZITELLI, Philippe BLANCHARD, Rémy CHAPOULIE, Dominique CASTEX, 2017. Dynamique de constitution des sépultures plurielles de la catacombe des Saints Pierre-et-Marcellin (Rome) : apport des analyses physico-chimiques. Actes de la 6e Rencontre du Groupe d'anthropologie et d'archéologie funéraire (Publication du Gaaf n° 6, 324 p.), 4-5 avril 2014, INHA, Paris, 205-209 <hal-02532066>

R. Chapoulie, L. Bassel, G. Mauran, C. Ferrier, A. Queffelec, D. Lacanette, P. Malaurent, B. Bousquet, V. Motto-Ros, F. Trichard, F. Pelascini, V. Rodriguez (2017) Photons and electrons

for the study of a white veil covering some walls in prehistoric caves; ACTA IMEKO, International Measurement Confederation (IMEKO) 2017, 6, 3, 82-86 [hal-02140149](#)

Del-Solar-Velarde, N., Chapoulie, R., Castillo, L., 2017. Caracterización geoquímica de pastas cerámicas mochica y cajamarca mediante microscopía electrónica de barrido acoplada a un espectrómetro de rayos X en dispersión de energía. Ministerio de Cultura-Peru, *Proceedings of the 2nd National Congress of Peruvian Archaeology-2015*, II Volume, 169-176 ([hal-02520154](#))

N. Sardos, N. Del-Solar-Velarde, R. Chapoulie, L. J. Castillo Butters, 2017, Caractérisation physico-chimique de pigments de peintures murales mochica : San José de Moro (VIIIe- Xe siècles apr. J.-C.), *Journal de la Société des américanistes*, 2017, 103-1, p. 217-235 <https://doi.org/10.4000/jsa.15017>, ([hal-02520164](#))

Ferrier C., Konik S., Ballade M., Bourdier C., Chapoulie R., Feruglio V., Queffelec A., Jaubert J. 2017 - Cussac Cave (Dordogne, France): The role of the rock support in the parietal art distribution, technical choices, and intentional and unintentional marks on the cave walls. *Quaternary International*, Elsevier, 430, 30-41 ([hal-02140140](#))

Dietrich, D., Mehner, T., Del-Solar-Velarde, N., Nickel, D., Lampke, T., Chapoulie, R., Castillo Butters, L. J.. 2017. Archaeometric case studies on decorations of pre-Columbian pottery using EDS maps and profiles. *Material Science and Engineering Technology*, 48, 6, 485-494 ([hal-02532076](#))

Del Solar, N., Dollwetz, P., Chapoulie, R., Castillo, L.-J., 2017. Investigación arqueométrica de producciones cerámicas Mochica y Cajamarca costeño de los periodos Mochica tardío y Transicional del sitio de San José de Moro (siglos VIII-XI a.D., Perú). *Actas del coloquio Tiahuanaco 1903 – La Paz 2013: 110 años de colaboraciones arqueológicas Franco-Americanas. Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* : IFEA, 24 p. [hal-02520156](#)

Del Solar Velarde N., Chapoulie R., Castillo L., 2017. Caracterización geoquímica de pastas cerámicas mochica y cajamarca mediante microscopía electrónica de barrido acoplada a un espectrómetro de rayos X en dispersión de energía. Ministerio de Cultura - Peru, *Proceedings of the 2nd National Congress of Peruvian Archaeology - 2015*, Vol II, pp. 169-176 [hal-02520154](#)

Michel Sablier, Rémy Chapoulie. Art and cultural heritage—where analytical sciences contribute to preserve our heritage ; *Environmental Science and Pollution Research*, Springer Verlag, 2017, 24 (3), pp.2135 - 2137. ([10.1007/s11356-016-8122-y](#)) ([hal-01487058](#))

## 2016

Faten Ammari, Léna Bassel, Rémy Chapoulie, Catherine Ferrier, Delphine Lacanette, Bruno Bousquet. Multi-block analysis coupled to laser-induced breakdown spectroscopy for sorting geological materials from caves. *Talanta*, Elsevier, 2016, 159, pp.287-291. ([hal-01743036](#))

Faten Ammari, Nino Del Solar, Rémy Chapoulie, Bruno Bousquet, 2016. Archaeological ceramic and chemometrics: a new approach to classify pre-Columbian artefacts from northern Peru. *Environ Science and Pollution Research International*, 24/3, DOI 10.1007/s11356-016-7992-3 ([hal-02532077](#))



Gutierrez Garcia-M. A., Royo Plumed, H., González Soutelo, S., Savin, M.-C., Lapuente, P., Chapoulie, R., 2016. The marble of O Incio (Galicia, Spain): Quarries and first archaeometric characterisation of a material used since roman times. *ArcheoSciences, Revue d'archéométrie*, Published by G.M.P.C.A./Presses universitaires de Rennes, 2016, 40 (1), pp.103--177 ([hal-01743031](#))

Léna Bassel, Vincent Motto-Ros, Florian Trichard, Frédéric Pelascini, Faten Ammari, Rémy Chapoulie, Catherine Ferrier, Delphine Lacanette and Bruno Bousquet, 2016. Laser-Induced Breakdown Spectroscopy for elemental characterization of calcitic alterations on cave walls. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 1-8; DOI 10.1007/s11356-016-7468-5 ([hal-02520165](#))

Rémy Chapoulie, Béatrice Robert, Sandrine Casenave, 2016. The cathodoluminescence phenomenon used for the study of ancient ceramics and stones. *International Journal on Culture and Heritage at Risk – cities of memory*, Edifir Florence, 1.1, 53-72 [hal-02520166](#)

Del Solar, N., Chapoulie, R., Castillo, L.J., Kinis, S., Joannes-Boyau, R., 2016. The Role of Handheld Portable X-ray Fluorescence Spectrometry Applied to Characterize pre-Columbian Artefacts in situ : the case of ceramics from the Mochica site of San José de Moro (Peru), *Heritage Science Journal* 4 :37. doi: 10.1186/s40494-016-0109-y [hal-02520167](#)

Léna Bassel, Xavier Tauzin, Alain Queffelec, Catherine Ferrier, Rémy Chapoulie, Bruno Bousquet, 2016. Fluorescence-based knife-edge beam diameter measurement to characterize X-ray beam profiles in reflection geometry, *Spectrochimica Acta Part B, Atomic Spectroscopy*, Elsevier, 118, 98-101 ([hal-01743053](#))