# Sébastien Plutniak

# Ph.D in Sociology

#### Last update: September 6, 2022

- Academic career, p. 1
- Research stays, p. 1
- Degrees, p. 2
- Training, p. 2
- Contracts, p. 3
- Publications, p. 4
- Presentations & talks, p. 21
- Teaching, p. 31
- Science Popularization, p. 32

- Research projects, p. 32
- Events organisation, p. 33
- Evaluation, p. 33
- Editorial activities, p. 33
- Professional Memberships, p. 34
- Field archaeology, p. 34
- Cultural Heritage, p. 35
- Computing skills, p. 35
- Language proficiency, p. 35

# **Current position**

Position Post-doctoral researcher, project "Predict-Op. Un marché à risques ? L'émergence de la maintenance militaire prédictive en France"

Affiliation Centre Émile Durkheim, Bordeaux, France, post-doctoral researcher

LISST Laboratory (sociology), Toulouse, France, associate researcher

TRACES Laboratory (archaeology), Toulouse, France, associate researcher

© 0000-0002-6674-3806

**HAL** https://cv.archives-ouvertes.fr/sebastien-plutniak

• https://github.com/sebastien-plutniak

Webpage https://sebastien-plutniak.github.io

#### Academic career

2016–2019 Member of the French School in Rome, Rome, Italy.

"Qualification aux fonctions de maître de conférences", by the French National Council of University (this allows to apply for an assistant professor position in these disciplines)

section 19: Sociology, demography,

section 20: Ethnology, prehistory, physical anthropology,

section 22: History of modern and contemporary worlds,

section 72: Epistemology, history of techniques and sciences.

2011–2014 Funded Ph.D candidate at the EHESS.

#### Research Stays

Invited scholar at the Fondation des Treilles, project "Préhistoire de l'archéologie numérique: des 'Archives de typologie analytique' à une base de données des industries lithiques paléolithiques ouest-méditerranéennes". Tourtour, France, 3–12 May 2021.

- Visiting scholar at the *Institut für Ur- und Frühgeschichte* / Cluster of excellence ROOTS, Kiel University, Germany, 1<sup>st</sup> September–31 October 2020.
- Invited scholar at the "Mapping Ancient Polytheisms. Cult Epithets as an Interface between Religious Systems and Human Agency" ERC-funded project, Toulouse, France, 1st February 2019–31 March 2020.
- Visiting scholar at the *Centre d'Història de la Ciència*, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain, 1<sup>st</sup> October 2019–31 January 2020.
- Visiting scholar at the *Laboratory for applied ontology*, Trento, Italy, 8 October–22 October 2018.
- Invited scholar at the *Museu de Arqueologia e Etnologia*, Universidade de São Paulo, Brazil, 21 July–14 August 2018.
- 2015 Invited scholar at the Fondation des Treilles, Tourtour, France, 8–18 April 2015.
- Visiting student at the *Centre d'Història de la Ciència*, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain, 5 February–5 March 2014.
- Visiting student at the *Institüt für Europaïsche Ethnologie*, Humboldt Universität, Berlin, Germany, 1<sup>st</sup> October 2013–31 January 2014.

#### Degrees

#### 2017 Ph.D in sociology, EHESS

L'opération archéologique. Sociologie historique d'une discipline aux prises avec l'automatique et les mathématiques. France, Espagne, Italie, 2<sup>e</sup> moitié du xx<sup>e</sup> siècle, advisors: Michel Grossetti and Philippe Boissinot. See abstract.

- 2011 Master degree in Sociology, Univ. Toulouse 2, France
  - Dissertation: Les grandeurs de l'homme. Pour une approche de la formalisation en archéologie, advisor: Michel Grossetti.
- Master degree in Prehistoric Archaeology, EHESS, France
  - Dissertation: *Une lente dérivation... Les carroyages du temps. Espace, mots et temps en archéologie*, advisor: Philippe Boissinot.
- 2010 *Maîtrise* in Social and historical Anthropology, Univ. Toulouse 2, France Dissertation: *Pratiques et discours archéologiques autour d'un gisement préhistorique lotois*, advisor: Jean-Pierre. Albert.
- Master 1 in Prehistoric Archaeology, Univ. Toulouse 2, France
  Dissertation: La céramique du gisement de Trompette-Basse à Montesquieu-des-Albères (66) dans la transition du V<sup>e</sup> au IV<sup>e</sup> millénaire, advisor: Claire Manen.
- 2008 Bachelor degree in Ethnology, Univ. Toulouse 2, France
- 2007 Bachelor degree in Art History, Univ. Lille 3, France
- 2007 Bachelor degree in History, Univ. Lille 3, France
- 2006 General Academic Studies degree in Art History and Archaeology, Univ. Lille 3, France Complementary Education
- "Agent-based Modeling in Sociology with NetLogo", international winter school organised by the CNRS, Fréjus, France, 22–26 November 2021
- "Modélisation chronologique avec le logiciel ChronoModel", training in Bayesian chronological modeling organised by the CNRS, Roscoff, France, 27 September–1st October 2021

- 2018 "Analyse de réseaux et complexité", CNRS summer school on social network analysis, Cargèse, France, 24–28 September 2018
- "Les nouvelles approches quantitatives en histoire et en sciences sociales", workshop organized by the *École française de Rome* and Енеss, Rome, Italy, 6–9 October 2015
- 2015 "Étudier les réseaux sociaux : réseaux et mobilités", CNRS summer school on social network analysis, Oléron, France, 21–25 September 2015
- \*\*Object-oriented programming with R",  $4^{es}$  Rencontres R, Grenoble, France, 24-26 June 2015
- <sup>2012</sup> "Penser les réseaux sociaux", CNRS summer school on social network analysis, Porquerolles, France, 10–14 September 2012
- Linguistic, Bachelor level, 2 courses completed, Université Toulouse 2 "Sémiotique, morphologie, sémantique générale" (8 ECTS), "Sémantique lexicale et textuelle" (8 ECTS).

# Scholarships and Financial Supports

### Individual financial support

- Sept. 2020 Short-term research grant from the DAAD (*Deutscher Akademischer Austausch Dienst*), 1<sup>st</sup> September–31 October 2020.
- 2016-2019 Post-doctoral contract at the École française de Rome.
- April 2014 École française de Rome fellowship, 1st April 30 April 2016.
- March 2016 Young Researcher Prize of the Fondation des Treilles.
- March 2015 École française de Rome fellowship, 1st March 31 March 2015.
- March 2014 École française de Rome fellowship, 15 March-15 April 2014
  - Feb. 2014 One month scholarship by the Casa de Velasquez.
    - 2013 Erasmus European Program grant, 1st October 2013–31 January 2014.
- 2011–2014 Research assistant at the EHESS.
  - 2008 "Expic" scholarship for graduate studies granted by the Picardie region, France. Employed in collective research projects
  - Invited scholar, "Mapping Ancient Polytheisms. Cult Epithets as an Interface between Religious Systems and Human Agency" ERC project, contract, February–March 2020. Methodological research, quantitative processing of textual data.
  - 2020 Digitization Specialist, "Préhistoire ancienne de la vallée d'Ossau" project, contract, January 2020.
    - Digitalisation and analysis of the Poeymaü site's excavation archives: statistical analysis of spatial data, digital reconstruction of the sequence.
  - 2011 Investigator, "Patrimoine du Toulouse scientifique" project, freelancer, May-June 2011.
    - Conducting interviews with researchers and analyse.
  - Investigator, "Écrito. Les documents scientifiques informels : un patrimoine peu exploré, témoin de la construction des savoirs" project, freelancer, March–June 2011. Conducting and analysing interviews with researchers.

### **Publications**

- Refereed journal publications, p. 10 •
- Book chapters, p. 13 •
- Other publications, p. 15 •
- Software, p. 16 •
- Datasets, p. 16 •
- Reports, p. 19 •
- Academic thesis, p. 20 •
- Forthcoming publications, p. 21

#### Overview

	Archaeology		Science studies		Σ
	English	French	English	French	
Reviewed articles	7	0	5	10	22
Chapters	2	1	5	5	13
Other publications	2	1	1	5	9
Software	2	0	1	0	3
Research reports	0	13	0	5	18

### Refereed journal publications

Sébastien Plutniak. "What Makes the Identity of a Scientific Method? A History of the 'Structural and Analytical Typology' in the Growth of Evolutionary and Digital Archaeology in Southwestern Europe (1950s–2000s)." In: *Journal of Paleolithic Archaeology* 5.1 (2022): *Cultural Taxonomies in the Palaeolithic. Old Questions, Novel Perspectives.* Ed. by Felix Riede and Shumon T. Hussain, p. 10. DOI:

#### 10.1007/s41982-022-00119-7.

Usual narratives among prehistoric archaeologists consider typological approaches as part of a past and outdated episode in the history of research, subsequently replaced by technological, functional, chemical, and cognitive approaches. From a historical and conceptual perspective, this paper addresses several limits of these narratives, which (1) assume a linear, exclusive, and additive conception of scientific change, neglecting the persistence of typological problems; (2) reduce collective developments to personal work (e.g. the "Bordes" and "Laplace's" methods in France); and (3) presuppose the coherence and identity of these "methods" over time. It explores the case of the "Structural and analytical typology" method, developed in France, Spain, and Italy from the 1950s to the 2000s by Georges Laplace and his collaborators for lithic implements. This paper (1) provides a detailed historical account of the evolving content of this collective endeavour over five decades; (2) it addresses the epistemological question of what makes the identity and unity of a scientific method, demonstrating that the core component of the "analytical typology" lies in its particular way to represent real-world phenomena through its notation system; and (3) it reveals how this little known but significant episode of advances in the methods and theory of archaeology, contemporary but independent of the "New Archaeology" trend in English-speaking archaeology, was instrumental in the continuation of evolutionary perspectives in France and in the development of quantitative and formal methods in archaeology in southwestern Europe, foreseeing crucial knowledge representation issues raised today by digital methods in archaeology and data curation.

- 2022 Sébastien Plutniak. "Archeofrag: an R package for Refitting and Spatial Analysis in Archaeology." In: *Journal of Open Source Software* 7.75 (2022), p. 4335. DOI: 10.21105/joss.04335.
- Sébastien Plutniak. "Assyrian Merchants meet Nuclear Physicists: History of the Early Contributions from Social Sciences to Computer Science. The Case of Automatic Pattern Detection in Graphs (1950s–1970s)." In: *Interdisciplinary Science*

*Reviews* 46.4 (2021): *Computing in the World.* Ed. by Mario Verdicchio, p. 547–568. ISSN: 0308-0188. DOI: 10.1080/03080188.2021.1877502.

Community detection is a major issue in network analysis. This paper combines a socio-historical approach with an experimental reconstruction of programs to investigate the early automation of clique detection algorithms, which remains one of the unsolved NP-complete problems today. The research led by the archaeologist Jean-Claude Gardin from the 1950s on non-numerical information and graph analysis is retraced to demonstrate the early contributions of social sciences and humanities. The limited recognition and reception of Gardin's innovative computer application to the humanities are addressed through two factors, in addition to the effects of historiography and bibliographies on the recording, discoverability, and reuse of scientific productions: (1) funding policies, evidenced by the transfer of research effort on graph applications from temporary interdisciplinary spaces to disciplinary organizations related to the then-emerging field of computer science; and (2) the erratic careers of algorithms, in which efficiency, flaws, corrections, and authors' status, were determining factors.

Sébastien Plutniak. "The Strength of Parthood Ties. Modelling Spatial Units and Fragmented Objects with the TSAR Method – Topological Study of Archaeological Refitting." In: *Journal of Archaeological Science* 136 (2021), p. 105501. ISSN: 0305-4403. DOI: 10.1016/j.jas.2021.105501.

Refitting and conjoinable pieces have long been used in archaeology to assess the consistency of discrete spatial units, such as layers, and to evaluate disturbance and post-depositional processes. The majority of current methods, despite their differences, rely on the count and proportion of refits within and between spatial units. Little attention is paid to the distribution and topology of the relationships between fragments, although this is now known to have significant effects on archaeological interpretation. This paper presents a new methodological approach for refitting studies. The TSAR approach (Topological Study of Archaeological Refitting) draws on concepts and methods from graph theory to model the network of connections observed between refitting fragments. Measures of cohesion and admixture of spatial units are defined using the structural properties of the sets of refitting relationships. To ensure reproducibility and reusability, the TSAR method is implemented as an R package, which also includes a simulator generating refitting fragments scattered in two spatial units. The advantages of the topological approach are discussed by comparing it to: (1) the results of a survey in which archaeologists were asked to rank examples of stratigraphic admixture; and (2) other computational methods. The approach is applied to simulated data, and empirical data from the Liang Abu rock shelter (East Borneo) are presented. Finally, the use of the TSAR simulation approach to test different scenarios of site formation processes is demonstrated.

Sébastien Plutniak. "The Effects of Publishing Processes on Scientific Thought. Typography and Typology in Prehistoric Archaeology (1950s–1990s)." In: *Science in Context* 33.3 (2020), p. 273–297. ISSN: 0269-8897. DOI:

10.1017/S0269889721000053. HDL: 10670/1.6uwjmh.

In the last decades, many changes have occurred in scientific publishing, including online publication, data repositories, file formats and standards. The role played by computers in this process rekindled the argument on forms of technical determinism. This paper addresses this old debate by exploring the case of publishing processes in prehistoric archaeology during the second part of the twentieth century, prior to the wide-scale adoption of computers. It investigates the case of a collective and international attempt to standardize the typological analysis of prehistoric lithic objects, coined typological analytique by Georges Laplace and developed by a group of French, Italian, and Spanish researchers. The aim of this paper is to: 1) present a general bibliometric scenario of prehistoric archaeology publishing in continental Europe; 2) report on the little-known typologic analytique method in archaeology, using publications, archives, and interviews; 3) show how the publication of scientific production was shaped by social (editorial policies, support networks) and material (typography features and publication formats) constraints; and 4) highlight how actors founded resources to control and counterbalance these effects, namely by changing and improving publishing formats.

Sébastien Plutniak. "De l'usage des *science studies* dans les controverses scientifiques : une illustration archéologique. Suivi de : Georges Laplace, "Autorité et

tradition en taxinomie". In: *Zilsel. Science, technique, société* 7 (2020), p. 389–413. ISSN: 2551-8313. DOI: 10.3917/zil.007.0387. HDL: 10670/1.1igaes.

L'article « Autorité et tradition en taxinomie » de l'archéologue préhistorien Georges Laplace est paru en 1987. Écrit atypique, il alliait une intervention technique dans des controverses de typologie lithique à d'inusuelles tonalités pamphlétaires. Cette ré-édition commentée, rendant à nouveau accessible un texte qui l'était difficilement, permet aussi de lui donner une nouvelle réception possible en ramenant vers le lectorat des études des sciences l'écrit d'un archéologue ayant emprunté à ces mêmes études. Ce cas illustre ainsi la manière dont des travaux sur les sciences peuvent être appropriés par des praticiens d'autres disciplines à des fins de controverses intra-disciplinaires.

Roxanne Tsang, William Pleiber, Jason Kariwiga, Sébastien Plutniak,
Hubert Forestier, Paul S. C. Taçon, François Xavier-Ricaut, and Matthew Leavesley.
"Rock Art and Long-distance Prehistoric Exchange Behaviour: a Case Study from
Auwim, East Sepik, Papua New Guinea." In: Journal of Island and Coastal
Archaeology (2020). ISSN: 1556-4894. DOI: 10.1080/15564894.2020.1834472. HDL: 10670/1.g5dtp8.

Since 1909, patrol officers, anthropologists, archaeologists, and others have identified evidence of a pre-contact trading network linking New Guinea with the Torres Strait. Current research in the Lower Sepik River Basin reported various ethnographic descriptions relating to cultural material objects stenciled on various rock art sites in Auwim, Upper Karawari-Arafundi region, East Sepik, Papua New Guinea (PNG). In addition to the rock art, the broader area has one of the most environmentally intact freshwater basins with lowland rainforests in Melanesia, and is famous for its architectural carvings and spirit houses. This paper reports new research that articulates local ethnographic knowledge about rock art with the art-work itself. The rock art panels contain a wide range of stencils primarily consisting of hands but also, importantly, several objects, one of which is the kina, gold-lip pearl (Pinctada maxima) shell. The kina shell stencils are, among other things, indicative of the remarkable distance over which the shells were traded and traditionally used. The Auwim case study is important because it is one of the relatively few sites across PNG for which we still have ethnography of rock art and therefore provides us with important insight into the past-present rock art practices and, concurrently, notions of cultural continuity.

2019 Sébastien Plutniak. "Les vertus des études des sciences : retour sur une réception française du postmodernisme en archéologie." In: *Les Nouvelles de l'archéologie* 157–158 (2019): *Les Nouvelles ont 40 ans!* Ed. by Aline Averbouh and Claudine Karlin, p. 84–89. ISSN: 2425-1941. DOI: 10.4000/nda.7756. HDL: 10670/1.bjzjf2.

En 1995, Anick Coudart et Laurent Olivier expliquaient la réception française du postmodernisme en archéologie à partir de l'idée que les pratiques scientifiques sont déterminées par des mentalités nationales. Cette idée, fréquente depuis le xixe siècle, a été réinvestie cette dernière décennie en histoire et en sociologie des sciences. Appuyé sur ces travaux, cet article renouvelle l'analyse des développements « théoriques » en archéologie. Les variations nationales dans le développement de la New Archaeology et de la Post-processual archaeology sont expliquées, non pas par des mentalités différentes, mais par 1) les dynamiques entre générations académiques, 2) les modèles disciplinaires d'organisation, 3) les statuts accordés aux études des sciences au sein des disciplines scientifiques. L'importance des apports des études des sciences, qui dotent la communauté archéologique de méthodes et de données pour analyser les rapports de forces établis dans la discipline, est finalement défendue.

Sébastien Plutniak. "Quinze ans de théorie et de méthodologie archéologique francophone : un retour sur les rapports entre science, politique, et édition, à l'occasion de la diffusion numérique de la revue *Dialektikê*. *Cahiers de typologie analytique* (1972–1987)." In: *Les Nouvelles de l'archéologie* 155 (2019), p. 36–41. ISSN: 2425-1941. DOI: 10.4000/nda.5861. HDL: 10670/1.aewuj5.

Les problèmes de standardisation et de communication de l'information archéologique ont été soulevés avant l'actuelle « ère numérique ». Entre 1972 à 1987, ils intéressèrent les auteurs de la revue Dialektikê. Cet article expose les choix techniques adoptés pour la diffusion d'une version numérique de cette revue. Sa redécouverte contribue à l'histoire récente de l'archéologie en France, à propos de ses rapports avec les approches anglophones, et des liens entre pratiques scientifiques et politiques.

Sébastien Plutniak. "Le "Groupe international de recherches typologiques" et le développement de l'archéologie préhistorique (années 1950–1990). Revendication et refus de la professionnalisation d'une science entre construction disciplinaire et idéaux d'autonomie scientifique." In: *Préhistoires méditerranéennes* 7 (2019). ISSN: 1167-492X. HDL: 10670/1.uz96t6.

Les analyses de la professionnalisation de domaines de recherche scientifique s'accommodent parfois d'une conception linéaire où les pratiques professionnelles succéderaient aux pratiques amateurs. Or, cette conception binaire laisse échapper un éventail de pratiques irréductibles à ces deux catégories : la promotion de formes antagonistes de professionnalisation ou, encore, le refus conjoint de l'amateurisme et de la professionnalisation, sont des phénomènes dont l'importance peut avoir été négligée en histoire des sciences. Cette thèse est défendue en analysant l'expérience de l'archéologue français Georges Laplace et du Groupe international de recherches typologiques, collectif qu'il anima autour de travaux théoriques et méthodologiques en archéologie préhistorique. Fondé sur une dizaine de fonds archivistiques, l'article restitue les positionnements et repositionnements de ces chercheurs par rapport à la professionnalisation de l'archéologie et aux importantes transformations des rapports entre sociétés savantes et organisations nationales de recherche survenues entre les années 1940 et 2000. Les résistances à la professionnalisation opposées par ces chercheurs, ainsi que les formes inédites d'organisation qu'ils proposèrent pour les activités archéologiques, s'apparentent, par certains aspects, aux formes de contestation scientifique s'étant particulièrement développées dans les années 1970 et 1980. Elles peuvent toutefois, malgré leur originalité, être analysées à partir de modèles généraux de la dynamique des activités scientifiques.

- Sébastien Plutniak. "À distances raisonnables des structuralismes : logique, langage, formalisation et sciences de l'homme. Une dispute du 20e siècle finissant." In: *Zilsel. Science, technique, société* 6 (2019), p. 70–115. ISSN: 2551-8313. DOI: 10.3917/zil.006.0070. HDL: 10670/1.ej8y0n.
- Sébastien Plutniak. "Aux prémices des humanités numériques? La première analyse automatisée d'un réseau économique ancien (Gardin & Garelli, 1961). Réalisation, conceptualisation, réception." In: *ARCS. Analyse de réseaux pour les sciences sociales* 1 (2018): *Concepts et méthodes en analyse de réseaux : circulations et barrières disciplinaires.* Ed. by Laurent Beauguitte and Claire Lemercier. ISSN: 2610-2609. HDL: 10670/1.wbez16.

Dès les années 1950, les travaux de J.-C. Gardin concernèrent à la fois l'archéologie et l'automatisation naissante du calcul numérique et de la documentation. En 1961, à partir de tablettes cunéiformes assyriennes documentant des relations économiques, il publia avec P. Garelli la première application automatisée de la théorie des graphes à des matériaux historiques. Elle fut ensuite largement ignorée tant en archéologie qu'en analyse de réseaux. Toutefois, depuis vingt ans, les revendications socio-épistémiques liées à la généralisation d'internet et de l'informatique (humanités numériques, archéologie computationnelle, etc.) ont accru l'intérêt porté aux travaux - jugés précurseurs - de Gardin. Fondé sur des archives et des publications, cet article défend la pertinence d'une sociologie historique du texte scientifique pour l'histoire de l'automatisation des sciences historiques. L'identification de Gardin comme précurseur influent d'une archéologie computationnelle est nuancée, en montrant que 1) malgré son accès facilité à des ressources (financières, instrumentales, etc.) alors rares et ayant pu favoriser la fondation d'une école ou d'une spécialité, il ne poursuivit pas cette ambition ; 2) les objectifs démonstratifs qu'il attribua à l'étude de 1961 du réseau économique ont varié entre les années 1960 (démontrer l'intérêt du calcul non numérique) et les années 1980 (légitimer la simulation en sciences sociales) mais n'ont, jamais, concerné « l'analyse de réseaux » – ou toute autre procédure algorithmique – en tant que telle.

Sébastien Plutniak. "A Co-authorship Network Analysis of National and International Growth in Prehistoric Archaeology, Italy (1875–2000). Combining Bibliometric and Qualitative Data in History of Science Research." In: *Mélanges de l'École française de Rome – Italie et Méditerranée modernes et contemporaines* 130.2 (2018), p. 417–430. ISSN: 1123-9891. DOI: 10.4000/mefrim.4052. HDL: 10670/1.1jzxoo.

This paper examines the national and international growth of prehistoric archaeology in Italy from 1875 to 2000. A bibliometric approach is proposed for a case study of a scientific discipline, language and period that are poorly represented in current bibliographic databases. These constraints led to the generation of a data set with articles from 5 journals (2842 articles and 1221 unique authors). Publication language and author nationalities were manually included in the data set. Journal internationality measures and co-authorship network analyses showed: 1) that internationalisation was not the most striking change over the study period: it was one of a number of features that journal editors addressed in their own way; 2) results confirm a change in the social organisation of scientific production in archaeology, with the emergence of co-authorship and reflect the differentiation of local research trends. This is discussed with reference to previous work on the history of prehistoric archaeology.

Sébastien Plutniak. "Une contribution archéologique à la théorie des sciences sociales est-elle possible? Aspects de la controverse entre Jean-Claude Passeron et Jean-Claude Gardin." In: *Palethnologie* 9 (2017): *Archéologie et sciences sociales*. Ed. by Philippe Boissinot, p. 7–21. ISSN: 2108-6532. DOI: 10.4000/palethnologie.279. HDL: 10670/1.hglj80.

Le problème de la définition et de la situation disciplinaires de l'archéologie est abordé à partir de la controverse ayant opposé, entre 1980 et 2009, l'archéologue Jean-Claude Gardin et le sociologue Jean-Claude Passeron. Ce cas permet d'étudier les rapports conceptuels effectifs (et non ceux souhaités ou prescrits) entre l'archéologie et les autres sciences. Les contrastes entre les positionnements déclarés par les deux acteurs et l'ancrage disciplinaire de leurs arguments sont examinés : là où le sociologue tire parti de sa formation philosophique, l'archéologue s'appuie avant tout sur ses travaux menés en sémiologie et en informatique. L'archéologie joue un rôle finalement mineur dans les arguments engagés. Cette controverse ne constitue donc pas un cas positif de circulation conceptuelle entre l'archéologie et les sciences sociales. Un angle mort du débat, relatif aux spécificités ontologiques des objets de l'archéologie, apparaît néanmoins comme une voie possible pour rendre effective cette circulation.

Sébastien Plutniak. "Is an Archaeological Contribution to the Theory of Social Science Possible? Archaeological Data and Concepts in the Dispute between Jean-Claude Gardin and Jean-Claude Passeron." Trans. by Rowan Lacey. In: *Palethnologie* 9 (2017): *Archaeology and Social Sciences*. Ed. by Philippe Boissinot, p. 7–21. ISSN: 2108-6532. DOI: 10.4000/palethnologie.327. HDL: 10670/1.0klof5.

The issue of the definition and position of archaeology as a discipline is examined in relation to the dispute which took place from 1980 to 2009 between the archaeologist Jean-Claude Gardin and the sociologist Jean-Claude Passeron. This case study enables us to explore the actual conceptual relationships between archaeology and the other sciences (as opposed to those wished for or prescribed). The contrasts between the positions declared by the two researchers and the rooting of their arguments in their disciplines are examined: where the sociologist makes use of his philosophical training, the archaeologist relies mainly on his work on semiology and informatics. Archaeology ultimately plays a minor role in the arguments proposed. This dispute therefore cannot be considered as evidence for the movement of concepts between archaeology and the social sciences. A blind spot in the debate, relating to the ontological specificities of archaeological objects, nevertheless presents itself as a possible way of implementing this movement.

2017 Sébastien Plutniak. "The Professionalisation of Science – Claim and Refusal: Discipline Building and Ideals of Scientific Autonomy in the Growth of Prehistoric Archaeology. The Case of Georges Laplace's Group of *Typologie Analytique*, 1950s–1990s." In: Organon 49 (2017): Approche historique des structures de l'archéologie préhistorique et protohistorique aux XIXe–XXe siècles. Ed. by Arnaud Hurel, p. 105–154. ISSN: 0078-6500. HDL: 10670/1.y5rnm6.

The majority of analyses investigating the professionalization of scientific domains tend to assume the linear and general features of this transformation. These studies focus on the shift from a non-professionalized state to a professionalized state. This dual approach, however, crucially lacks some other aspects of the process of professionalization. This issue is discussed within the context of the growth of prehistoric archaeology in France from the 1940s, by observing scientific societies, national research organizations and their social networks. Looking at the scale of Georges Laplace's career and that of his research group, which studied the typologie analytique method, this article demonstrates the benefits of a ternary model which also encompasses the modes of refusal of professionalization.

Sébastien Plutniak. "L'innovation méthodologique, entre bifurcation personnelle et formation des disciplines : les entrées en archéologie de Georges Laplace et de Jean-Claude Gardin." In: *Revue d'histoire des sciences humaines* 31 (2017): *Faire science*. Ed. by Camila Orozco Espinel and Yann Renisio, p. 113–139. ISSN: 1622-468X. DOI: 10.4000/rhsh.435. HDL: 10670/1.rw3o20.

Quelles raisons peuvent amener des chercheurs à plaider en faveur de l'introduction de méthodes jugées plus précises et systématiques mais se révélant aussi plus abstraites et contraignantes en pratique ? La question est examinée à partir des parcours de deux archéologues français, Georges Laplace et Jean-Claude Gardin qui, dès les années 1950, se distinguent par leurs propositions méthodologiques fondées sur la formalisation ou le calcul. Celles-ci restent toutefois relativement isolées au cours des décennies suivantes, alors même que des propositions similaires connaissent un succès en archéologie anglophone ou dans d'autres disciplines. Par une approche biographique on met en évidence les équivalences et les tensions établies entre les critères épistémiques et éthiques, biographiques et politiques qui caractérisent ces expériences, lesquelles apparaissent comme les formes les plus radicales d'une aspiration contemporaine à la modernisation et à la professionnalisation de l'archéologie.

Jérôme Lamy and Sébastien Plutniak. "La transparence des institutions : une ethnographie de la verrerie dans un laboratoire de biologie." In: *Ethnologie française* 164.4 (2016), p. 733-746. ISSN: 0046-2616. DOI: 10.3917/ethn.164.0733. HDL: 10670/1.irmxsu.

Cet article identifie deux programmes d'extension disciplinaire en sciences sociales, fondés sur une redéfinition du statut accordé aux objets : en sociologie, en niant la distinction entre humain et non-humain ; en archéologie, en introduisant le concept d'« objet-mémoire », qui intègre l'interaction sociale et les processus mémoriels. Leur discussion est menée à partir d'une ethnographie des contenants usuels d'un laboratoire de biologie. Les marques apposées à leurs surfaces permettent l'analyse conjointe des ensembles d'artefacts, de leur textualité, des processus d'institutionnalisation et de la stratification sociale du laboratoire. Aux ambitions expansionnistes, on oppose une ethnographie des techniques fondée sur la technologie culturelle.

2016 Sébastien Plutniak, Astolfo Araujo, Simon Puaud, Jean-Georges Ferrié, Adhi Agus Oktaviana, Bambang Sugiyanto, Jean-Michel Chazine, and François-Xavier Ricaut. "Borneo as a Half Empty Pot: Pottery Assemblage from Liang Abu, East Kalimantan." In: *Quaternary International* 416 (2016): *Southeast Asia: Human Evolution, Dispersals and Adaptation*, p. 228–242. ISSN: 1040-6182. DOI: 10.1016/j.quaint.2015.11.080.

This study is the first in-depth archaeological examination of a pottery assemblage found in the Indonesian part of Borneo Island. It aims to balance the regional knowledge of this large island, since the majority of information comes from sites located in the Malaysian northern part. Excavations in the Liang Abu rock shelter (East Kalimantan) led to the discovery and analysis of 1104 potsherds. The discussion on the upper part of the stratigraphy is based on the refitting relations between sherds. We propose some methodological improvements on the refitting analysis, based on the use of graph theory. The main ceramic layer is radiocarbon dated to 1672  $\pm$  21 BP and 1524  $\pm$  22 BP. Results from the petrographic analyses carried out on six sherds are presented and give a reference for future comparative investigations. Vessel morphology and stylistic features are presented, including those of red-slipped, cord-marked and incised pottery sherds. These results are discussed within the context of the settlement history in the Eastern part of Borneo and issues specific to archaeological investigations in tropical regions.

Sébastien Plutniak, Adhi Agus Oktaviana, Bambang Sugiyanto, Jean-Michel Chazine, and François-Xavier Ricaut. "New Ceramic Data from East Kalimantan: the Cord-marked and Red-slipped Sherds of Liang Abu's layer 2 and Kalimantan's Pottery Chronology." In: *Journal of Pacific Archaeology* 5.1 (2014), p. 90–99. ISSN: 1179-4704. DOI: 10.5281/zenodo.1165930.

Archaeological research in the Liang Abu rock shelter (East Kalimantan) led to the discovery and analysis of a pottery assemblage including red-slipped, cord-marked and incised pottery sherds, radiocarbon dated to  $1672 \pm 21$  BP and  $1524 \pm 22$  BP. In order to discuss our findings we undertake a reappraisal of the pottery material and associated radiocarbon dates from archaeological sites on Borneo Island, which provide us with an appropriate framework for a comparative analysis. This allows us to to include the inland region of Kalimantan in the technological network of Neolithic Island South East Asia.

Jérôme Lamy and Sébastien Plutniak. "Esquisse d'une réflexion sociologique sur le patrimoine scientifique et technique." In: *Sciences de la société* 89.1 (2013): *L'infra-ordinaire de la recherche. Archives, mémoires et patrimoine scientifique.* Ed. by Muriel Lefebvre, p. 140–150. ISSN: 2275-2145. DOI: 10.4000/sds.318.

Cet article se propose comme une contribution à une sociologie du patrimoine scientifique et technique. À partir d'une publication récente sur le sujet, il opérationnalise un triplet conceptuel tiré du répertoire sociologique. Ce patrimoine est analysé en tant que territoire professionnel concurrentiel (Abbott), aux frontières faisant l'objet d'un incessant travail de définition (Gieryn), dont l'enjeu revient à la captation d'un capital symbolique (Bourdieu).

Sébastien Plutniak and Dimitri Aguera. "Reliquats en devenir : une approche dynamique de l'écologie documentaire d'un laboratoire de mécanique des fluides." In: Sciences de la société 89.1 (2013): L'infra-ordinaire de la recherche. Archives, mémoires et patrimoine scientifique. Ed. by Muriel Lefebvre, p. 54–73. ISSN: 2275-2145. DOI: 10.4000/sds.241.

L'activité d'un laboratoire de physique est abordée au travers des pratiques documentaires qui y sont observées. Nous empruntons à l'archéologie la notion de taphonomie. Celle-ci permet d'interroger la dynamique des agrégats documentaires et leur persistance au-delà de leur fonction dans les processus de conception scientifique. Ainsi analysés, ces documents nous renseignent sur les façons dont l'historicité des pratiques informe l'action présente.

#### Book chapters

À paraître Sébastien Plutniak. "Disciplines." In: *L'ordre des savoirs. Vers une sociologie historique des concepts.* Ed. by Jérôme Lamy and Arnaud Saint-Martin. Paris: Éditions de l'EHESS, À paraître. Forthcoming.

À paraître Sébastien Plutniak. "Le fichier comme format de publication en sciences sociales : les expériences mécanographiques du CADA à Marseille." In: *Typographies! L'empreinte du savoir.* Ed. by Christelle Rabier and Marie-Luce Rauzy. Métamorphoses du livre. Lyon: ENS Éditions, À paraître. Forthcoming.

À paraître Sébastien Plutniak. "Une détermination technique de la pensée scientifique? Typologie et typographie en archéologie préhistorique : le cas de la "Typologie analytique" de Georges Laplace." In: *Typographies! L'empreinte du savoir.* Ed. by Christelle Rabier and Marie-Luce Rauzy. Métamorphoses du livre. Lyon: ENS Éditions, À paraître. Forthcoming.

À paraître Sébastien Plutniak. "L'autonomisation éditoriale de la publication des données : des tirés-à-parts aux *data journals* en archéologie (1950–2000)." In: *Les périodiques comme médiateurs culturels*. Ed. by Norbert Verdier, Hélène Védrine, and Alexia Kalantzis. Actes. Gif-sur-Yvette: MSH Paris-Saclay Éditions, À paraître. Forthcoming.

Sébastien Plutniak. "Abstraction in Archaeological Stratigraphy: a Pyrenean Lineage of Innovation (late 19<sup>th</sup>–early 21<sup>th</sup> century)." In: *New Advances in the History of Archaeology. International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences 18<sup>th</sup> World Congress* (Paris, June 4–9, 2018). Ed. by Sophie A. de Beaune, Alessandro Guidi, Oscar Moro Abadía, and Massimo Tarantini. 978-16. Oxford: Archaeopress, 2021, p. 78–92. ISBN: 978-1803270722. DOI: 10.31235/osf.io/2pgak. HDL: 10670/1.m6bprs.

Methodological innovations have a special status in disciplinary histories, because they can be widely adopted and anonymised. In the 1950s, this occurred to Georges Laplace's innovative use of 3-dimensional metric Cartesian coordinate system to record the positions of archaeological objects. This paper proposes a conceptual and social history of this process, with a focus on its spatial context, the Pyrenean region (Spain, Basque Country, and France). Main results of this research based on archives, publications, and bibliometric data, include: 1) a critical discussion of the notions concerning authorship of such methodological innovations; 2) a presentation of the lesser-known aspects of Laplace's method, showing its contribution to the abstraction and formalisation of archaeological observations and data recording; and 3) the identification of an international Pyrenean intellectual lineage of innovation regarding stratigraphy and excavation methods, from the late 19th century to the early 21th century.

Hubert Forestier, Jason Kariwiga, Henry Baills, Roxanne Tsang, Simon Puaud, K. Miampa, Sébastien Plutniak, Alois Kuaso, François Xavier-Ricaut, and Matthew Leavesley. "30 years after P. Gorecki and D. S. Gillieson in Papua New Guinea: New Data on the Holocene Settlement of East Sepik, Upper Karawari-Arafundi Region." In: *Advancing Southeast Asian Archaeology 2019.* 3<sup>rd</sup> SEAMEO SPAFA International Conference on Southeast Asian Archaeology (Bangkok, June 17–19, 2019). Ed. by Noel Hidalgo Tan. Bangkok: SEAMEO SPAFA Regional Centre for Archaeology and Fine Arts, 2020, p. 184–200. ISBN: 978-616-7961-48-4. HDL: 10670/1.9ypsfx.

Our research at Paimbumkanja (PBK) rock shelter (East Sepik, PNG) uncovered an archaeological sequence dating back to the late Holocene between 2,956 and 1,300 years cal. BP. Two stratigraphic units (SU1 and SU2) contained lithic tools, and the raw materials used for knapping were mainly local. The modalities of the knapping process follow a chaîne opératoire associating debitage and shaping methods. Human occupation in the PBK site is part of the Holocene chrono-sequence proposed by P. Gorecki and D. S. Gillieson in 1989. This confirms a blade production associated to macro-tools from 3,000 years BP in the Sepik lowlands.

Géraldine Delley and Sébastien Plutniak. "History and Sociology of Science." In: *The Encyclopedia of Archaeological Sciences*. Ed. by Sandra L. López Varela. Chichester, Oxford, and Malden: Wiley-Blackwell, 2018. ISBN: 978-0-470-67461-1. DOI: 10.1002/9781119188230.saseas0535. HDL: 10670/1.jiuofe.

The relationship between archaeology and other sciences has only recently become a research topic for sociologists and historians of science. From the 1950s to the present day, different approaches have been taken and the aims of research studies have changed considerably. Besides methodological textbooks, which aim at advancing archaeological knowledge, historians of archaeology have tackled this question by exploring the development of archaeology as a scientific discipline. More recently, collaborations between archaeologists and other scientists have been examined as a general phenomenon regarding transfers of knowledge and power relationships between specialists, organizations, and scientific tools, where archaeology is considered as a scientific practice. Adopting a sociohistorical perspective, this entry examines the specificity of aims, facts, and procedures shared by archaeologists and other scientists regarding the crucial question of measuring time and computations.

Sébastien Plutniak. "Ce que l'on sait de soi savant : motifs et tons des rapports entre vie et science. Biologie-archéologie." In: *Ce que la science fait à la vie*. Ed. by Nicolas Adell and Jérôme Lamy. Orientations et méthodes 31. Paris: Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 2016, p. 109–129. ISBN: 978-2-7355-0847-1. HDL: 10670/1.tugmce.

Le transfert du concept de « style » depuis l'histoire de l'art vers l'analyse des biographiques scientifiques est discuté à partir d'un examen des récits de vie de trois scientifiques actifs à Toulouse au cours de la seconde moitié du XXe siècle: l'archélogue Jean Guilaine, le biologiste moléculaire Jean-Pierre Zalta et l'anthropologue biologiste Georges Larrouy. Une typologie des combinaisons narratives entre activités scientifiques et vie personnelle est finalement présentée.

Sébastien Plutniak. "Interests on the Margins of the Disciplines: Computing, Engineers and Archaeologists in France (1950–2000)." In: *History of Archaeology: International Perspectives. xvii Uispp World Congress. Volume 11 / Sessions A8b, A4a and A8a organised by the History of Archaeology Scientific Commission* (Burgos, Spain, Sept. 1–7, 2014). Ed. by Géraldine Delley, Margarita Díaz-Andreu, François Djindjian, Víctor M. Fernández, Alessandro Guidi, and Marc-Antoine Kaeser. Oxford:

Archaeopress, 2016, p. 221–232. ISBN: 978-1-78491-397-7. HDL: 10670/1.nzjb4f. This paper explores the careers of four engineers who entered the archaeological field of research during the second half of the twentieth century. The relations between two communities of practices are addressed, relying on concepts we borrow both from the sociology of interest groups and from the social studies of science. Although these engineers promoted the use of statistics and of computing in France, their action didn't lead to the institutionalization of a 'computational archaeology' speciality.

Sébastien Plutniak and Massimo Tarantini. "An Influential Outsider. Georges Laplace between French Institutions and Italian Prehistory." In: *History of Archaeology: International Perspectives. XVII UISPP World Congress. Volume 11 / Sessions A8b, A4a and A8a organised by the History of Archaeology Scientific Commission* (Burgos, Spain, Sept. 1–7, 2014). Ed. by Géraldine Delley, Margarita Díaz-Andreu, François Djindjian, Víctor M. Fernández, Alessandro Guidi, and Marc-Antoine Kaeser. Oxford:

Archaeopress, 2016, p. 79–89. ISBN: 978-1-78491-397-7. HDL: 10670/1.98h268. This paper scrutinises the relationship between Georges Laplace and Italian prehistoric research during the second half of the 20th century. The intellectual and institutional consequences of Laplace's scientific mobility are analysed both as regards the evolution of Italian Palaeolithic research and Laplace's own professional career. This individual-centred perspective also appears as a relevant proxy to depict the institutions and actors that formed the French-Italian part of the internationalised scientific prehistoric archaeology community, as well as some effects of the scientific policy of each country.

Sébastien Plutniak. "Refrain from Standards? French, Cavemen and Computers. A (short) Story of Multidimensional Analysis in French Prehistoric Archaeology." In: *Standardization in Measurement. Philosophical and Sociological Issues.* Ed. by Oliver Schlaudt and Lara Huber. History and Philosophy of Technoscience 7. London:

Pickering & Chatto Publishers, 2015, p. 39–52. ISBN: 978-1848935716. HDL: 10670/1.a4nykv.

Focusing on the history of prehistoric archaeology in the 20th century, this papers shows (1) that statistical multidimensional analyses were carried out by a new kind of actors who challenged the previous common language shared by prehistorians. This fundamental change was important, considering that (2) language is a fundamental point for the epistemology of archaeology. However, a comparison of multidimensional analyses applications over time shall make clear that (3) the differences are mostly a generational matter: the transmission processes between them will be addressed.

Jean-Michel Chazine, Jean-Georges Ferrié, Michel Grenet, Antonio Guerreiro, Sébastien Plutniak, François-Xavier Ricaut, Josette Sarel, Bambang Sugiyanto, and Bénédicte Voeltjel. "Preliminary Results of a Pluri-disciplinary Franco-Indonesian Program on the Human Occupation Process in East-Kalimantan Karstic Environment." In: Asian Trans-disciplinary Karst Conference Proceedings. Asian Trans-disciplinary Karst Conference (Yogyakarta, Jan. 7–10, 2011). Ed. by Eko Haryono, Tjahyo Nugroho Adji, and Suratman. Yogyakarta, 2011, p. 382–393. ISBN: 978-602-8487-17-7. HDL: 10670/1.bvr36e.

### Other publications

Sébastien Plutniak. "L'analyse topologique des remontages archéologiques : la méthode TSAR et le package R archeofrag." In: *Bulletin de la Société préhistorique française* 119.1 (2022), p. 110–113.

Une part importante du travail archéologique consiste à reconnaître et déterminer les limites d'unités spatiales. Une abondante littérature est consacrée à l'analyse des remontages, qui sont employés à des fins diverses, dont évaluer la robustesse des divisions entre unités spatiales et éclairer la taphonomie d'un site. Plusieurs problèmes demeurent irrésolus en ce domaine, liés: 1) à la non prise en compte de la topologie des relations de remontage, 2) aux limites des approches intuitives du mélange entre unités spatiales, 3) à l'impossibilité d'effectuer des comparaisons avec des états antérieurs de la situation archéologie observée. L'analyse topologique des remontages archéologiques (Topological Study of Archaeological Refitting, ou TSAR) apporte une solution à ces trois problèmes.

Sébastien Plutniak. "Préhistoire de l'archéologie numérique : des "Archives de typologie analytique" à une base de données des industries lithiques paléolithiques ouest-méditerranéennes." In: Les carnets de la Fondation des Treilles (2021). ISSN: 2681-0980. HDL: 10670/1.jd7dr3.

From the late 1950s, the archaeologist Georges Laplace developed the "analytical typology" (AT), a new typological approach to prehistoric lithic industries. First stabilised in his PhD (1961), this approach was continuously developed by Laplace and his collaborators until the 2000s. The AT made it possible to systematically analyse and represent the properties of lithic tools. This mode of representation was neither entirely based on the use of numbers, nor entirely on the description in natural languages (French, Italian, etc.), but took the form of standardised sequences of characters associating numbers and abbreviations, which had to be composed by respecting a syntax and a lexicon. The growth of the AT was based on two journals, Dialektikê. Cahiers de typologie analytique (in France) and Archivio di tipologia analitica (in Italy). The latter published only data, formatted according to the principles of AT (accumulating nearly 56,000 objects described, from Italian, French and Spanish sites). It anticipated some current data publication formats, such as "supplementary materials". The quantity and the rigorous standardisation of these data give them significant value as much for prehistoric archaeology, knowledge representation in the humanities, as for the history of sciences. The AT and Archivio were the subjects of a research stay at the Fondation des Treilles, which led to two results: 1) the submission of an article approaching the AT from the perspective of a conceptual history of science, addressing what grounds the identity of a scientific method; 2) initial results concerning the digitisation of the Archivio, from a sample of 245 lithic tools from the Poeymaü cave (Arudy, French Pyrenees) and having been integrated into the Virtual Poeymaü, an interactive web visualisation application.

Sébastien Plutniak. "The Strength of Parthood Ties. Modelling Spatial Units and Fragmented Objects with the TSAR Method – Topological Study of Archaeological Refitting." In: *Peer Community in Archaeology* 100010 (2021). DOI: 10.31219/osf.io/q2e69.

Refitting and conjoinable pieces have long been used in archaeology to assess the consistency of discrete spatial units, such as layers, and to evaluate disturbance and post-depositional processes. The majority of current methods, despite their differences, rely on the count and proportion of refits within and between spatial units. Little attention is paid to the distribution and topology of the relationships between fragments, although this is now known to have significant effects on archaeological interpretation. This paper presents a new methodological approach for refitting studies. The TSAR approach (Topological Study of Archaeological Refitting) draws on concepts and methods from graph theory to model the network of connections observed between refitting fragments. Measures of cohesion and admixture of spatial units are defined using the structural properties of the sets of refitting relationships. To ensure reproducibility and reusability, the TSAR method is implemented as an R package, which also includes a simulator generating refitting fragments scattered in two spatial units. The advantages of the topological approach are discussed by comparing it to: 1) the results of a survey in which archaeologists were asked to rank examples of stratigraphic admixture; and 2) other computational methods. The approach is applied to simulated data, and empirical data from the Liang Abu rock shelter (East Borneo) are presented. Finally, the use of the TSAR simulation approach to test different scenarios of site formation processes is demonstrated.

- Sébastien Plutniak. "Virtual Poeymaü : visualisation 3D interactive des données archéologiques extraites des archives de fouilles de la grotte du Poeymaü." In: *PAVO. Préhistoire Ancienne de la Vallée d'Ossau* (2021). ISSN: 2741-9290. HDL: 10670/1. juoxn4.
- 2020 Sébastien Plutniak. "Georges Larrouy, une vie à observer les hommes." In: *Exploreur* (2020). Réimpr. de "Le regard de Georges Larrouy." In: *Les savoirs en partage* : 1960–2012, *Toulouse cité de la science*. Ed. by Nicolas Adell. hors-série de *Midi-Pyrénées Patrimoine* 4. Toulouse: Éditions Midi-Pyrénéennes, 2012, p. 130–135. HDL: 10670/1.m55x6d.
- Sébastien Plutniak. "Mise en ligne de "Dialektikê. Cahiers de typologie analytique", revue de méthode et de théorie archéologique (1972–1987)." In: *Lithic Types* (2020). ISSN: 2677-2582. HDL: 10670/1.gnp5hm.
- 2020 Sébastien Plutniak. "A Survey of Ph.D Dissertations on the History of Prehistoric Archaeology." In: Historical Studies of Pre & Protohistoric Archaeology. The IUPPS "History of Archaeology" commission's blog (2020). ISSN: 2554-6341. HDL: 10670/1.niahje.
- 2019 Sébastien Plutniak. "La diffusion numérique de la revue *Dialektikê*. *Cahiers de typologie analytique* (1972–1987) : quinze années de création méthodologique et conceptuelle en archéologie préhistorique." In: *Bulletin de la Société préhistorique française* 116.2 (2019), p. 365–368. ISSN: 0249-7638. HDL: 10670/1.h2mrvp.
- François Briatte, Isabelle Bruno, Guillaume Carnino, Béatrice Cherrier, Cynthia Colmellere, Denis Colombi, Marine Dhermy-Mairal, Christopher Donohue, Stéphane Dufoix, Volny Fages, Jean Frances, Yann Giraud, Christophe Granger, Olessia Kirtchik, Jérôme Lamy, Sébastien Plutniak, Daniel Poitras, Arnaud Saint-Martin, and Oliver Schlaudt. "Si le roi savait." In: *Tracés. Hors série* 18 (2018): *Faire revue*. Ed. by Amina Damerdji, Samuel Hayat, Natalia La Valle, Anthony Pecqueux, and Christelle Rabier. ISSN: 1963-1812. DOI: 10.4000/traces.8995.

- Sébastien Plutniak. "Using GIS for Data Integration in Interdisciplinary Research in Papua New Guinea, East Sepik." In: *Papuan Past Project* (2018). HDL: 10670/1.xafi8a.
- Marie-Adeline Le Guennec, Niccolò Mignemi, and Sébastien Plutniak. "What if? Uchronie et raisonnement contrefactuel." In: *Lectures en sciences sociales* (2017). HDL: 10670/1.gob0b6.
- Sébastien Plutniak. "Résumé de thèse : Plutniak (2017) L'opération archéologique. Sociologie historique d'une discipline aux prises avec l'automatique et les mathématiques. France, Espagne, Italie. 2<sup>e</sup> moitié du xx<sup>e</sup> siècle. Thèse de doctorat de sociologie." In: *Bulletin de la Société préhistorique française* 114.4 (2017), p. 758–760. ISSN: 1760-7361. HDL: 10670/1.6psd06.
- 2014 Sébastien Plutniak. "Artillerie lourde. Boutefeux conceptuels en histoire des sciences." In: Zilsel. Sociologie, histoire, anthropologie et philosophie des sciences et des techniques (2014). HDL: 10670/1. ju6uax.
- 2014 Sébastien Plutniak, Adhi Agus Oktaviana, Jean-Georges Ferrié, Bambang Sugiyanto, Josette Sarels, Antonio Guerreiro, Ruly Fauzi, Michel Grenet, Truman Simanjuntak, and François-Xavier Ricaut. "Human Occupation of the Mangkalihat Karstic Area: Rock Art and Settlement History in East Kalimantan." In: *Borneo Research Bulletin* 45 (2014), p. 320–322. ISSN: 0006-7806.
- 2012 Sébastien Plutniak. "Rythme d'une vie, rythme de l'histoire : Jean Guilaine et le Néolithique méditerranéen." In: Les savoirs en partage : 1960–2012, Toulouse cité de la science. Ed. by Nicolas Adell. hors-série de Midi-Pyrénées Patrimoine 4. Toulouse: Éditions Midi-Pyrénéennes, 2012, p. 120–123. HDL: 10670/1.96ylbh.
- 2012 Sébastien Plutniak. "Le regard de Georges Larrouy." In: Les savoirs en partage : 1960–2012, Toulouse cité de la science. Ed. by Nicolas Adell. hors-série de Midi-Pyrénées Patrimoine 4. Toulouse: Éditions Midi-Pyrénéennes, 2012, p. 130–135. HDL: 10670/1.m55x6d.
- François-Xavier Ricaut, Bambang Sugiyanto, Jean-Georges Ferrié, Pindi Setiawan, Josette Sarel, Adhi Agus Agus Oktaviana, Antonio Guerreiro, Budi Amuranto, Michel Grenet, Sébastien Plutniak, Bénédicte Voeltzel, Jean-Michel Chazine, and Tony Djubiantono. "Prehistoric Occupation at the Rock Shelter of Liang Abu, Eastern Borneo." In: *Antiquity* 85.329 (2011).

#### Software

- Sébastien Plutniak. *Archeofrag: an R package for Refitting and Spatial Analysis in Archaeology.* R package version o.8. 2022. DOI: 10.5281/zenodo.6338443.
  - Methods to analyse fragmented objects in archaeology using refitting relationships between fragments scattered in archaeological spatial units (e.g. stratigraphic layers). Graphs and graph theory are used to model archaeological observations. The package is mainly based on the 'igraph' package for graph analysis. Functions can: 1) create, manipulate, and simulate fragmentation graphs, 2) measure the cohesion and admixture of archaeological spatial units, and 3) characterise the topology of a specific set of refitting relationships. An empirical dataset is also provided as an example.
- Sébastien Plutniak. *Archeofrag: an R package for Refitting and Spatial Analysis in Archaeology*. R package version 0.8.2. 2022. DOI: 10.5281/zenodo.6912425.

- Methods to analyse fragmented objects in archaeology using refitting relationships between fragments scattered in archaeological spatial units (e.g. stratigraphic layers). Graphs and graph theory are used to model archaeological observations. The package is mainly based on the 'igraph' package for graph analysis. Functions can: 1) create, manipulate, and simulate fragmentation graphs, 2) measure the cohesion and admixture of archaeological spatial units, and 3) characterise the topology of a specific set of refitting relationships. An empirical dataset is also provided as an example.
- Sébastien Plutniak. *MAP Syntax diagrams*. R shiny application 0.2.2. 2021. DOI: 10.5281/zenodo.4443133.
- Sébastien Plutniak. Virtual Poeymaü: a Web Application to Explore the Archaeological Data from the Excavation Archives of the Poeymaü Cave (France). R shiny application 0.2. 2021. DOI: 10.5281/zenodo.4765693.

#### **Datasets**

- Sébastien Plutniak. Data set for the pottery material excavated at the Liang Abu site (East Kalimantan, Indonesia). Zenodo, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.3929562.
- Sébastien Plutniak. "ChronoModel" Bayesian Chronological Models for East Borneo, based on data from the Liang Abu and Kimanis Sites. Zenodo, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.3929614.
- Sébastien Plutniak. *Refitting Pottery Fragments from the Liang Abu Rockshelter,* Borneo. Zenodo, 2021. DOI: 10.5281/zenodo.4719577.
- 2019 Sébastien Plutniak. *A bibliography of Alberto Carlo Blanc (1906–1960)*. Zenodo, 2019. DOI: 10.5281/zenodo.3244925.
- 2019 Sébastien Plutniak. *A bibliography of Ernesto De Martino (1908–1965)*. Zenodo, 2019. DOI: 10.5281/zenodo.3244978.
- Sébastien Plutniak. "An Online Edition of *Dialektikê*, Journal of Archaeological Theory and Methods." In: *Lithic Types* (2019). ISSN: 2677-2582. HDL: 10670/1.eacdh6.
- 2018 Sébastien Plutniak. Summary of the prehistoric lithic industry data from the "Archivio di tipologia analitica" journal. Zenodo, 2018. DOI: 10.5281/zenodo.1235526.
- 2018 Sébastien Plutniak. *The Growth of Prehistoric Archaeology in Italy (1875–2016)*. Harvard Dataverse, 2018. DOI: 10.7910/dvn/wcnf50.
- Sébastien Plutniak. Replication data for: Plutniak, Sébastien, "The Professionalisation of Science Claim and Refusal: Discipline Building and Ideals of Scientific Autonomy in the Growth of Prehistoric Archaeology. The Case of Georges Laplace's Group of Typologie Analytique, 1950s–1990s," Organon, 49, p. 105–154. Harvard Dataverse, 2017. DOI: 10.7910/DVN/S2ZPXL.
- 2017 Sébastien Plutniak. *Georges Laplace's archaeological offprints collection*. Zenodo, 2017. DOI: 10.5281/zenodo.1235446.

Reports

- Benjamin Marquebielle, Sébastien Plutniak, Adriana Soto, Célia Fat Cheung, Marine Gardeur, Nicolas Valdeyron, Jean-Baptiste Fourvel, Geneviève Marsan, Lourdes Montes, Sylvie Philibert, and Marta Sánchez de la Torre. "Les occupations mésolithiques pyrénéennes : synthèse et perspective de la reprise des collections et de la documentation de la grotte du Poeymaü." In: *Préhistoire ancienne de la vallée d'Ossau. Paléoenvironnement et sociétés de chasseurs-collecteurs dans le piémont pyrénéen. Projet collectif de recherche bilan 2019–2021 et demande 2022.* Ed. by Jean-Marc Pétillon and Benjamin Marquebielle. Rapport au Service régional d'archéologie de Nouvelle-Aquitaine, 2021, p. 139–144.
- 2020 Sébastien Plutniak. "Archives des fouilles de la grotte du Poeymaü (1951–1956): informatisation et spatialisation des restes archéologiques." In: *Préhistoire ancienne de la vallée d'Ossau. Paléoenvironnement et sociétés de chasseurs-collecteurs dans le piémont pyrénéen. Projet collectif de recherche bilan 2020 deuxième année de triennale.* Ed. by Jean-Marc Pétillon and Benjamin Marquebielle. Rapport au Service régional d'archéologie de Nouvelle-Aquitaine, 2020, p. 57–64.
- 2020 Sébastien Plutniak. *MAP Syntax diagrams : visualiser, décrire et comparer les séquences onomastiques divines de l'Antiquité*. ERC projet: Mapping Ancient Polytheisms. Cult Epithets as an Interface between Religious Systems and Human Agency, 2020. 19 pp. HDL: 10670/1.fc53ad.
  - L'application « MAP Syntax diagrams » constitue un outil puissant et flexible pour analyser la structure de séquences onomastiques divines enregistrées au format développé par le projet de recherche « Mapping Ancient Polytheims ». Les fonctions proposées incluent le calcul de statistiques descriptives, des méthodes de comparaison entre séquences, l'identification et l'analyse de positions syntaxiques d'éléments sémantiques particuliers. L'interface réalisée avec l'environnement Shiny pour R, simplement accessible à travers un navigateur web, rend ces fonctions aisément accessibles et facilite l'exploration rapide des données. Elle permet ainsi d'étudier la manière dont sont structurés des ensembles de séquences relatifs à des périodes chronologiques, des espaces particuliers, où à tout autre critère choisi par l'utilisateur.
- Benjamin Marquebielle, Sébastien Plutniak, Marine Gardeur, Adriana Soto, Célia Fat Cheung, Nicolas Valdeyron, Jean-Baptiste Fourvel, Geneviève Marsan, Lourdes Montes, Sylvie Philibert, and Marta Sánchez de la Torre. "Le Mésolithique dans la vallée d'Ossau : reprise d'étude du site du Poeymaü." In: *Préhistoire ancienne de la vallée d'Ossau. Paléoenvironnement et sociétés de chasseurs-collecteurs dans le piémont pyrénéen. Projet collectif de recherche bilan 2019 première année de triennale.* Ed. by Jean-Marc Pétillon and Benjamin Marquebielle. Rapport au Service régional d'archéologie de Nouvelle-Aquitaine, 2019, p. 97–105. HDL: 10670/1.ydiz23.
- Sébastien Plutniak. "Étude archéologique du site de Manim (Jiwaka) (Descriptif du site; Protocole et déroulement de la fouille; La stratigraphie; Les datations : chronométrie)." In: Mission Préhistorique française en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Ed. by François-Xavier Ricaut and Matthew Leavesley. Rapport au Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, 2019, p. 20–28. HDL: 10670/1.4dxfid.
- Sébastien Plutniak. "Les effets cognitifs locaux des missions scientifiques : une sociologie des savoirs environnementaux à Auwim, Papouasie-Nouvelle-Guinée." In: *Mission Préhistorique française en Papouasie-Nouvelle-Guinée*. Ed. by François-Xavier Ricaut and Matthew Leavesley. Rapport au Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, 2019, p. 48–50. HDL: 10670/1.w45387.

- 2018 Sébastien Plutniak. "Sociologie historique des recherches archéologiques à la grotte de Gat;arria." In: *La grotte Gat;arria à Ossas-Suhare (Pyrénées-Atlantiques)*. Ed. by Marianne Deschamps and Damien Flas. Rapport au Service régional d'archéologie de Nouvelle-Aquitaine, 2018, p. 49–62. HDL: 10670/1.fl3nmi.
- Sébastien Plutniak. "Histoire et poétique des recherches archéologiques réalisées dans la grotte du Poeymaü." In: *Préhistoire ancienne de la vallée d'Ossau.*Paléoenvironnement et sociétés de chasseurs-collecteurs dans le piémont pyrénéen.

  Projet collectif de recherche bilan 2018 et demande 2019–2021. Ed. by

  Jean-Marc Pétillon and Benjamin Marquebielle. Rapport au Service régional d'archéologie de Nouvelle-Aquitaine, 2018, p. 98–109. HDL: 10670/1.qvztk0.
- Sébastien Plutniak. "Étude archéologique du site de Paimbumkanja (Est Sepik) (Descriptif du site; protocole et déroulement de la fouille; stratigraphie; datations)." In: Mission Préhistorique française en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Ed. by François-Xavier Ricaut and Matthew Leavesley. Rapport au Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, 2018, p. 20–25. HDL: 10670/1.ex63w4.
- Sébastien Plutniak. "Sociologie des savoirs relatifs aux cavités forestières à Auwim." In: *Mission Préhistorique française en Papouasie-Nouvelle-Guinée*. Ed. by François-Xavier Ricaut and Matthew Leavesley. Rapport au Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, 2018, p. 47–52. HDL: 10670/1.gqoowc.
- Sébastien Plutniak. "Premiers résultats de l'analyse céramique néolithique de Laang Spean." In: Site préhistorique de Laang Spean. Mission préhistorique Franco-Cambodgienne. Ed. by Hubert Forestier and Heng Sophady. Rapport au Ministère des affaires étrangères et européennes, 2014, p. 23–44. HDL: 10670/1.os8u85.
- 2014 Sébastien Plutniak. "Synthèse quadriennale sur les technologies de contenance." In: *Mission archéologique à Bornéo. Programme de coopération franco-indonésien.* Ed. by François-Xavier Ricaut and Adhi Agus Oktaviana. Rapport au Ministère des affaires étrangères et européennes, 2014, p. 55–59. HDL: 10670/1.g7bfe1.
- Sébastien Plutniak. "Trompette-Basse et les autres gisements : une mise en perspective." In: *Montesquieu-des-Albères. Trompette Basse. Un ensemble des débuts du Néolithique moyen associant habitat et zone d'activité.* Ed. by Alain Vignaud. Rapport final d'opération, Institut national de recherches archéologiques préventives, 2014, p. 103–239. HDL: 10670/1.215bg1.
- Muriel Lefebvre, Sylvie Fayet, Céline Pottier, Anne-Claire Jolivet, Sébastien Plutniak, Dimitri Aguera, Jules Tombelle, Anne-Marie Granié, Jean-Pascal Fontorbes, Sophie Dalle-Nazébi, and François Lefebvre-Albaret. *Les documents scientifiques informels. Un patrimoine peu exploré, témoin de la construction des savoirs.* Rapport de recherche. Région Midi-Pyrénées, 2013. HDL: 10670/1.pavk7m.
- Sébastien Plutniak. "Analyse du matériel céramique : Liang Pemalawan et Liang Abu." In: *Mission archéologique à Bornéo. Programme de coopération franco-indonésien.* Ed. by François-Xavier Ricaut. Rapport au Ministère des affaires étrangères et européennes, 2013, p. 40–56. HDL: 10670/1.coplhv.

- 2012 Sébastien Plutniak. "Liang Abu. Analyse du matériel céramique de la campagne 2012." In: *Mission archéologique à Bornéo. Programme de coopération franco-indonésien.* Ed. by François-Xavier Ricaut. Rapport au Ministère des affaires étrangères et européennes, 2012, p. 26–48. HDL: 10670/1.c92860.
- Sébastien Plutniak. "Prospections autour de la rivière Lesan. Analyse du matériel céramique." In: *Mission archéologique à Bornéo. Programme de coopération franco-indonésien.* Ed. by Jean-Michel Chazine and François-Xavier Ricaut. Rapport au Ministère des affaires étrangères et européennes, 2010, p. 28–33. HDL: 10670/1.ekhfxx.
- Sébastien Plutniak. "Étude du matériel céramique de Liang Abu." In: Rapport de mission franco-indonésienne, Nord-ouest Papua et Est Bornéo. Ed. by Jean-Michel Chazine. Rapport au Ministère des affaires étrangères et européennes, 2009, p. 42–60. HDL: 10670/1.gdnosd.

#### Academic thesis

2019 Sébastien Plutniak. Comment oublie-t-on et devient-on un « grand » anthropologue? Alberto Carlo Blanc (1906–1960) et Ernesto De Martino (1908–1965). Essais de biographie quantifiée. Mémoire présenté à l'Académie des Sciences morales et politiques. École française de Rome, 2019. viii–127 p. HDL: 10670/1.f7ti5p.

Cette étude porte sur les manières dont, dans la mémoire d'une discipline, on qualifie, devient, et oublie de « grands » chercheurs. Elle apporte trois contributions: 1) à la connaissance historique du développement des disciplines anthropologiques en Italie au cours du XXe siècle; 2) à l'analyse de la transmission des œuvres scientifique et de la mémoire biographique de leurs auteurs; 3) à deux enjeux méthodologiques en sciences sociales: l'analyse des parcours de vie et la mesure de l'internationalité des publications scientifiques. Pour ce faire, deux approches comparatives des parcours de Alberto Carlo Blanc et de Ernesto De Martino sont développées. Une première partie est consacrée à l'approfondissement de l'analyse empirique de la similarité entre des vies scientifiques. Une méthode quantifiée pour mesurer les différences et similarités est proposée. L'hypothèse selon laquelle des facteurs explicatifs de la réception d'une œuvre et d'une vie scientifique peuvent se trouver dans le cours même des vies des savants requiert en effet de se doter d'instruments de comparaison explicite, applicables, et reproductibles. La deuxième partie se concentre sur un aspect particulier de la vie de chercheur: la publication. Il ne s'agit pas ici d'étudier les productions de Blanc et de De Martino, mais plutôt de restituer et d'analyser les environnements éditoriaux qui constituèrent le cadre de leurs actions. Une différence marquante entre les deux anthropologues paraît concerner leur inscription dans les cadres nationaux et internationaux des activités scientifiques: Blanc très présent durant sa vie à l'échelle internationale mais l'étant dans une moindre mesure à l'échelle italienne tant dans durant sa vie que dans sa réception; De Martino, tant dans sa vie que dans sa réception, très présent en Italie mais quasi-absent à l'échelle internationale. Ces ancrages sont donc abordés dans les environnements nationaux et internationaux à partir de publications auxquelles ils ont été plus particulièrement liés (la revues « Quaternaria » pour Blanc et la revue « Studi e materiali di storia delle religioni » pour De Martino. L'hypothèse sous-jacente à ces développements est que les modalités des ancrages par rapport aux cadres (inter)nationaux peuvent avoir des effets sur la réception des œuvres et des vies scientifiques.

2017 Sébastien Plutniak. L'opération archéologique. Sociologie historique d'une discipline aux prises avec l'automatique et les mathématiques. France, Espagne, Italie, 2<sup>e</sup> moitié du xx<sup>e</sup> siècle. PhD thesis. École des hautes études en sciences sociales, 2017. x-864 p. HDL: 10670/1.xpgg09.

Amplifiées par les innovations scientifiques et techniques de la Deuxième Guerre mondiale, puis par la généralisation de l'automatique, les tentatives de redéfinitions opérationnelles des activités sociales apparaissent comme une caractéristique de la seconde moitié du XXe siècle. Cette thèse en propose une sociologie historique, menée à partir du cas particulier de l'archéologie. Ce domaine scientifique fait alors l'objet d'efforts accrus de disciplinarisation et de professionnalisation. C'est également le cas des mathématiques appliquées puis de l'informatique : cette étude porte précisément sur les rapports établis à l'intersection de ces trois domaines. En France, au cours des années 1950 et 1960, les innovations méthodologiques et conceptuelles y ont été particulièrement importantes. Pourtant, par la suite, leur réception s'est révélée relativement mineure. En archéologie, les innovations relatives aux mathématiques appliquées, à la formalisation du langage et à l'automatique n'ont pas donné lieu au développement d'une spécialité fondée sur le calcul. Cette situation contraste avec celle d'autres disciplines ou d'autres pays, et ceci alors même que les redéfinitions théoriques et méthodologiques de la « New Archaeology » anglophone se diffusaient à l'échelle internationale. La thèse explore les cas de trois entreprises collectives, menées respectivement autour de Georges Laplace, Jean-Claude Gardin, et Jean Lesage, entre France, Espagne et Italie. Ces cas sont complétés par ceux d'un ensemble d'acteurs ayant été à la fois ingénieurs et archéologues. D'un point de vue général, cette étude porte sur les statuts cognitifs et sociaux des contributions méthodologiques dans l'activité scientifique. Trois modèles de relations entre spécialistes d'un domaine scientifique et spécialistes des sciences formelles sont identifiés et décrits. Les transformations entraînées par l'introduction des mathématiques et de l'automatique dans la division du travail et la distribution des formes de reconnaissance sont analysées. La réception de ces propositions méthodologiques est discutée à l'aune de différents facteurs et modèles de l'innovation scientifique. Ce sont, au final, des éclairages nouveaux sur le développement de l'archéologie préventive et sur la genèse des recours aux technologies « numériques » en sciences de l'homme qui sont proposés. L'analyse tire parti de 82 entretiens, 23 fonds d'archives et de plusieurs jeux de données bibliométriques (pré-existants ou constitués pour cette étude). En écho aux travaux pris pour objets, cette thèse se veut également une proposition, par le fait, d'un usage possible de la formalisation et de l'informatique en sciences sociales. Fondées sur l'emploi d'un wiki et les principes de la programmation lettrée et de la reproductibilité des analyses, les architectures documentaires et démonstratives de cette étude font elles-mêmes l'objet d'une analyse.

- Sébastien Plutniak. *Pratiques et discours archéologiques autour d'un gisement préhistorique lotois*. Mémoire de Maîtrise d'ethnologie. Université Toulouse 2 Le Mirail, 2011. 103 pp.
- Sébastien Plutniak. *Une lente dérivation... Les carroyages du temps. Espace, mots et temps en archéologie.* Mémoire de Master 2 d'archéologie. École des hautes études en sciences sociales, 2011. 131 pp.
- Sébastien Plutniak. Les grandeurs de l'homme. Pour une approche de la formalisation en archéologie. Mémoire de Master 2 de sociologie. Université Toulouse 2 Le Mirail, 2011. 86 pp.
- 2009 Sébastien Plutniak. Montbolo où es-tu? Chassey où es-tu? Lorsque ce que l'on cherche est confondu... La céramique du gisement de Trompette-Basse à Montesquieu des Albères (66) dans la transition du Ve au IVe millénaire. Mémoire de Master 1 d'archéologie. Université Toulouse 2 Le Mirail, 2009. 192 pp.

#### Forthcoming publications

Lamy Jérôme and Sébastien Plutniak. "Le drapeau noir de la raison." In: *Zilsel* 11 (): *Sciences et anarchisme : le drapeau noir de la raison.* Submitted.

Sébastien Plutniak. "Philosophie, théorie, et épistémologie de l'archéologie." In: *L'Homme* (). Submitted.

Sébastien Plutniak, Joséphine Caro, and Claire Manen. In: *Broken Bodies, Places and Objects. New Perspectives on Fragmentation in Archaeology.* Ed. by Anna Sörman, Astrid Noterman, and Markus Fjellström. Routledge, 2023.

- 2022 Sébastien Plutniak. "Un présent pour la préhistoire du futur." In: Pierre Gouletquer. Préhistoire du futur. Archéologies intempestives du territoire. Ou « Connaître les pays est un repos ». Toulouse: Anacharsis, 2022, p. 9–17. ISBN: 979-10-279-0448-8. Submitted.
- Sébastien Plutniak, Asftolfo Araujo, Adhi Agus Oktaviana, Bambang Sugiyanto, Jean-Michel Chazine, and François-Xavier Ricaut. "Mainland-coastal Interactions in East Borneo: Inter-site Comparison and Bayesian Chronological Models of two Late Pleistocene-Holocene Sequences (Liang Abu and Kimanis rock shelters)." In: *Journal of Island and Coastal Archaeology* (2022). DOI: 10.1080/15564894.2022.2108947. Forthcoming.

## Presentations & talks

Invited speaker, p. 21 • Conference presentations, p. 22 • Seminar presentations, p. 26 • Posters, p. 29

#### Overview

	English	French	Spanish	Σ
Invited speaker	2	3	_	5
Conference presentations	22	19	_	41
Seminar presentations	11	34	1	46
Posters	9	1	_	10

#### Invited speaker

- Dec. 8, 2021 Sébastien Plutniak. Établir la participation d'acteurs à des événements : sources croisées et approche probabiliste à partir d'un cas en archéologie préhistorique francophone (1969–1989). Journée d'étude "Congrès scientifiques et réseaux savants. Enjeux et méthodes de traitement des données de participation à des évènements" (Aubervilliers, France). Dec. 8, 2021.
- Feb. 12, 2021 Sébastien Plutniak. La spécificité des mots et des raisonnements en sciences de l'homme. Se tenir à distances raisonnables des structuralismes avec Jean-Claude Passeron et Jean-Claude Gardin. Colloque "Jean-Claude Passeron en perspective" (Collège international de Philosophie, France, online, Feb. 12–13, 2021). Feb. 12, 2021.
- Sept. 27, 2018 Sébastien Plutniak and Clara Filet. Saisir le temps : les usages archéologiques de l'analyse de graphes. Summer school "Analyse de réseaux et complexité" (Cargèse, France, Sept. 24–28, 2018). Sept. 27, 2018. HDL: 10670/1.pmym44.
- Aug. 9, 2018 Sébastien Plutniak. Rationalist criticisms of structuralism in the "post-structuralist" period. Formalization and linguistic issues in the debates between J.-C. Gardin, J.-C. Passeron and G.-G. Granger. Conference (Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, Brazil). Aug. 9, 2018.
- Aug. 7, 2018 Sébastien Plutniak. The "Papuan Past Project": Archaeology, Genetics and Ethnography in East Sepik, Papua New Guinea First Results and a Case for Practical Interdisciplinarity. Conference (Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, Brazil). Aug. 7, 2018.

**Conference Presentations** 

- Aug. 1, 2022 Sébastien Plutniak. Composition Relationships and Ontology in Archaeology. Towards a Formal Domain Ontology. "Ontological Questions in Science" Summer School (Mazée, Belgium, July 27–Aug. 6, 2022). Aug. 1, 2022.
- Dec. 1, 2021 Hubert Forestier, François-Xavier Ricaut, C. Apo, J. Andu, Simon Puaud, Jean-Pierre de Saint-Aubert, Sébastien Plutniak, John Muke, Alois Kuaso, and Matthew Leavesley. Reappraisal of the Manim Rock Shelter in the Wurup Valley, Papua New Guinean Highlands, 50 Years After O.A. Christensen. Australian Archaeological Association Annual Conference (Australia, online, Dec. 1–3, 2021). Dec. 1, 2021.
- Oct. 22, 2021 Aude Favereau and Sébastien Plutniak. Archaeological Evidence of Cultural Contact between Mainland and Island Southeast Asia by the End of Prehistory, with a Special Focus on Borneo. 14<sup>th</sup> International Indonesia Forum Conference "Resolve and Perseverance" (Wenzao Ursuline University of Languages, Kaohsiung, Taiwan, Oct. 22–24, 2021). Oct. 22, 2021.
- Oct. 21, 2021 Sébastien Plutniak. The Topology of Archaeological Fragments. A Network-based Method and its Implications for Taphonomy, Field data recording, and Past Intentionality. Workshop "Fragmentation in Archaeological Context: Accidental Breakage, Deliberate Gesture and Beyond" (Department of Archaeology & Classical Studies Stockholm University, Stockholm, Sweden, Oct. 21–22, 2021). Oct. 21, 2021.
- Sept. 11, 2021 Sébastien Plutniak. Trust in Numbers or Trust in Diggers? Quantitative and Simulation-based Methods to Assess Field Data Quality: Stratigraphy and Refitting Analysis. "From the Field to the Computer. The Validity of Quantitative Methods Regarding the Quality of Archaeological Data" session, 27<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (Kiel, Germany, online, Sept. 6–11, 2021). Sept. 11, 2021.
- Sept. 8, 2021 Sébastien Plutniak and Géraldine Delley. War Technologies in Archaeology: Nuclear Physics and Computing. A Comparative History of Transfers (1950s-1970s). Session "History of Measuring and Calculations in Archaeology," 27<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (Kiel, Germany, online, Sept. 6–11, 2021). Sept. 8, 2021.
- Sept. 7, 2021 Laura Coltofean-Arizancu, Bisserka Gaydarska, Sébastien Plutniak, Laura Mary, Marta Hlad, Isabelle Algrain, Ségolène Vandevelde, Béline Pasquini, Polona Janežič, and Barbora Wouters. How Safe are Archaeological Environments? Arguing for a Common European Framework for Preventing and Combating Harassment, Assault, Bullying and Intimidation. Session "Widening Horizons: Sharing Perspectives on Professional Practice in Europe," 27<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (Kiel, Germany, online, Sept. 6–11, 2021). Sept. 7, 2021.
- July 12, 2021 Sébastien Plutniak. aRchéologie : les usages disciplinaires de R, entre recours génériques et développement de packages spécifiques. Un état des lieux en archéologie. Rencontres R 2021 (Paris, July 12–13, 2021). July 12, 2021. HDL: 10670/1.m2mbz2.
- June 2, 2021 Benjamin Marquebielle, Sébastien Plutniak, and Adriana Soto. La grotte du Poeymaü et le problème du hiatus mésolithique pyrénéen. Premiers résultats d'une révision des archives de fouille et collections anciennes. 29<sup>e</sup> Congrès Préhistorique de France (Toulouse, France, online, May 31–June 4, 2021). June 2, 2021.

- Aug. 28, 2020 Laura Coltofean-Arizancu, Bisserka Gaydarska, and Sébastien Plutniak. *Breaking the taboo: Harassment and Assault in Central-East and South-East European Archaeologies.*European Association of Archaeologists Virtual Annual Meeting (Budapest, Hungary, online, Aug. 23–30, 2020). Aug. 28, 2020. HDL: 10670/1.5gaxoe.
- Dec. 6, 2019 Sébastien Plutniak. An International Research Network in Archaeology: the Groupe international de recherches typologiques between France, Italy and Spain (1969–1998).

  Conference "Networking in archaeology since 1829" (Deutsches Archäologisches Institut, Rome, Italy, Dec. 6, 2019). Dec. 6, 2019.
- Nov. 30, 2019 Sébastien Plutniak. Les ingénieurs et les sciences de l'homme : parcours biographiques et reconnaissance des ingénieurs entre archéologie et archéométrie (xvIII<sup>e</sup>-xx<sup>e</sup> siècles). Journées "Jeunes Chercheurs en histoire des sciences et des techniques" (Paris, France, Nov. 29–30, 2019). Nov. 30, 2019.
- Oct. 28, 2019 Sébastien Plutniak. Assyrian Merchants meet Nuclear Physics. A History of Early Contributions from Social Sciences to Automatic Pattern Detection in Graphs (late 1950s–1970s). HAPOC History and Philosophy of Computing Conference (Bergamo, Italy, Oct. 28–30, 2019). Oct. 28, 2019. HDL: 10670/1.a7nlul.
- Oct. 18, 2019 Sébastien Plutniak. Une approche probabiliste de l'activité personnelle dans un réseau de collaboration scientifique : un cas en archéologie préhistorique francophone (1969–1989). Conférence Res-Hist, "La personne en question dans les réseaux" (Université de Rennes, France, Oct. 17–18, 2019). Oct. 18, 2019.
- Oct. 10, 2019 Sébastien Plutniak. Historian of Archaeology Embedded. Some Considerations from Three Recent Research Projects Integrating Archaeological Research and History of Archaeology. "Is (still) history of archaeology useful?" IUPPS conference (Rome, Italy, Oct. 10–11, 2019). Oct. 10, 2019.
- June 19, 2019 Hubert Forestier, Jason Kariwiga, Henry Baills, Roxanne Tsang, Simon Puaud, K. Miampa, Sébastien Plutniak, Alois Kuaso, François-Xavier Ricaut, and Matthew Leavesley. *Thirty years after P. Gorecki and D.S. Giellieson in Papua New Guinea: New data on the Holocene settlement of East Sepik, upper Karawari-Arafundi region.* Session "Current Research on Lithic Industry in Southeast Asia from Early Pleistocene to Early Holocene: Recent Significations, Interpretations and Perspectives," 13<sup>rd</sup> SEAMEO SPAFA International Conference on Southeast Asian Archaeology (Bangkok, Thailand, June 17–21, 2019). June 19, 2019.
- June 19, 2019 Roxanne Tsang, Matthew Leavesley, William Pleiber, Jason Kariwiga, Sébastien Plutniak, Hubert Forestier, and François-Xavier Ricaut. *Rock Art and Long-distance Prehistoric Exchange Behavior: A Case Study from Awim, East Sepik Province, Papua New Guinea.* "Advancements in Southeast Asian Rock Art" session of the, 13<sup>rd</sup> Seameo Spafa International Conference on Southeast Asian Archaeology (Bangkok, Thailand, June 17–21, 2019). June 19, 2019.
- May 28, 2019 Sébastien Plutniak. Connaissances environnementales et relations sociales : les savoirs relatifs aux grottes forestières dans une communauté rurale du nord de la Papouasie-Nouvelle-Guinée. "Frognet. Analyse francophone des graphes et des réseaux sociaux" conference (Toulouse, France, May 28, 2019). May 28, 2019.

- June 4, 2018 Sébastien Plutniak. *The Abstraction of Archaeological Stratigraphy: Innovation Trends in the Pyrenees (1948–2015)*. Session "From Stratigraphy to Stratigraphic Excavation in Pre- and Protohistoric Archaeology," 18<sup>th</sup> International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences conference (Paris, France, June 4–9, 2018). June 4, 2018.
- May 31, 2018 Sébastien Plutniak and Jérôme Lamy. Les métamorphoses de l'obituaire. Les nécrologies dans la revue L'Anthropologie. Conférence "La vie savante. Vertus et limites d'une hypothèse de travail" (Paris, France, May 30–31, 2018). May 31, 2018.
- Mar. 23, 2018 Sébastien Plutniak. Contre l'érudition. Les entreprises archéologiques de Jean-Claude Gardin et la construction des infrastructures documentaires des sciences de l'homme au cours de la deuxième moitié du xx<sup>e</sup> siècle. "Spectre de l'érudition" conference (Lausanne, Suisse, Mar. 23–24, 2018). Mar. 23, 2018.
- Apr. 21, 2017 Sébastien Plutniak. Organisations scientifiques internationales et entreprises documentaires. Les collaborations du mathématicien Paul Braffort et de l'archéologue Jean-Claude Gardin. Congrès de la Société française d'histoire des sciences et des techniques (Strasbourg, France, Apr. 19–21, 2017). Apr. 21, 2017.
- Apr. 21, 2017 Sébastien Plutniak. « J'ai foutu les sociétés par la fenêtre ». Entre sociétés savantes, université et Cnrs, une redéfinition des formes collectives de l'activité en archéologie préhistorique. Le cas du Groupe international de recherches typologiques. Congrès de la Société française d'histoire des sciences et des techniques (Strasbourg, France, Apr. 19–21, 2017). Apr. 21, 2017. HDL: 10670/1.wn0tqm.
- Nov. 6, 2015 Sébastien Plutniak. « *C'est du chinois? Eh bien le chinois ça s'apprend!* » *Quelles organisations collectives pour formaliser l'archéologie? (1950–2000).* Colloque de la Société Française pour l'Histoire des Sciences de l'Homme (École Normale Supérieure, Paris, France, Nov. 5–6, 2015). Nov. 6, 2015. HDL: 10670/1.j8slgf.
- Sept. 17, 2015 Sébastien Plutniak. Archéologie, formalisation et sciences humaines : Autour du débat Passeron-Gardin. Conférence "Archéologie et Sciences Sociales" (EHESS, Toulouse, France, Sept. 17–18, 2015). Sept. 17, 2015.
- July 10, 2015 Sébastien Plutniak. More Pots to fill the Kalimantan Archaeological Void. Liang Abu Pottery Assemblage. 15<sup>th</sup> International Conference of the European Association of Southeast Asian Archaeologists (Nanterre, France, July 6–10, 2015). July 10, 2015.
- July 2, 2015 Sébastien Plutniak. Formalisation et postures épistémiques en archéologie : pour un repérage actualisé des modèles naturalistes de l'activité scientifique. 6e conférence de l'Association française de sociologie (Saint-Quentin-en-Yvelines, France, June 29–July 2, 2015). July 2, 2015.
- June 29, 2015 Sébastien Plutniak. *Réseaux de citation d'une science discrète. Un cas archéologique, une méthode pour Google Scholar.* 6<sup>e</sup> Conférence de l'Association française de sociologie (Saint-Quentin-en-Yvelines, France, June 29–July 2, 2015). June 29, 2015.
- June 25, 2015 Sébastien Plutniak. L'histoire en miettes : le package archeofrag pour l'analyse réticulaire de la fragmentation des objets archéologiques. Le cas de Liang Abu, Kalimantan, Indonésie. 4<sup>es</sup> Rencontres R (Grenoble, France, June 24–26, 2015).

  June 25, 2015.
- Apr. 1, 2015 Sébastien Plutniak, Joséphine Caro, and Claire Manen. Assessing the relevance of a stratigraphy by network analysis of conjoin relations between archaeological objects.
  43rd Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (Siena, Italy, Mar. 30–Apr. 3, 2015). Apr. 1, 2015.

- Sept. 4, 2014 Sébastien Plutniak. *The Laang Spean Pottery Assemblage (Cambodia)*. Session "Southeast Asia: Human Evolution, Dispersals and Adaptation," 18<sup>th</sup> Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences (Burgos, Spain, Sept. 1–7, 2014). Sept. 4, 2014.
- Sept. 4, 2014 Sébastien Plutniak. Computing, Engineers and Archaeology: discipline borders and migration in France (1950–2000). Session "Lobbying for Archaeology," 18<sup>th</sup> Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences (Burgos, Spain, Sept. 1–7, 2014). Sept. 4, 2014.
- Sept. 4, 2014 François-Xavier Ricaut, Sébastien Plutniak, Adhi Agus Oktaviana,
  Jean-Georges Ferrié, Bambang Sugiyanto, Josette Sarel, Antonio Guerreiro,
  Ruli Fauzi, Michel Grenet, and Truman Simanjuntak. Human Occupation during
  Holocene in Mangkalihat Peninsula (East Borneo): A Pluridisciplinary Approach.
  "Southeast Asia: Human Evolution, Dispersals and Adaptation" session,
  17<sup>th</sup> Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences
  (Burgos, Spain, Sept. 1–7, 2014). Sept. 4, 2014.
- Sept. 2, 2014 Sébastien Plutniak and Massimo Tarantini. *An Influential Outsider: Georges Laplace in Italy*. "International Relations in the History of Archaeology" session, 17<sup>th</sup> Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences (Burgos, Spain, Sept. 1–7, 2014). Sept. 2, 2014.
- July 10, 2014 Sébastien Plutniak and Pierre-Éric Mounier-Kuhn. *L'introduction du calcul en archéologie (1945–2000) : deux histoires françaises*. Colloque "Science, innovation, technique et société" de l'Association internationale des sociologues de langue française et de l'Association française de sociologie (Bordeaux, France, July 9–11, 2014). July 10, 2014.
- Apr. 25, 2014 Sébastien Plutniak and Pierre-Éric Mounier-Kuhn. Computing and Scientific Redefinitions: Georges Laplace's and Jean-Claude Gardin's Archaeology Programs. 42<sup>rd</sup> Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology conference (Paris, France, Apr. 22–25, 2014). Apr. 25, 2014. HDL: 10670/1.xumioa.
- Sept. 6, 2013 Sébastien Plutniak. *Typologie analytique*, 1969–2006. Une question d'écriture dynamique des activités scientifiques. Colloque "Les écritures de l'archéologie" (Carcassonne, France, Sept. 5–6, 2013). Sept. 6, 2013.
- Sept. 2, 2013 Sébastien Plutniak. *Dynamiques disciplinaires en préhistoire : le groupe de typologie analytique, 1969–2006.* V<sup>e</sup> congrès de l'Association française de sociologie (Nantes, France, Sept. 2–5, 2013). Sept. 2, 2013.
- Mar. 14, 2013 Sébastien Plutniak. Measuring the Foreign Past. An Inquiry in the Use of Multivariate Analysis by the Community of French Prehistorians. "Dimensions of Measurement" conference (Center for interdisciplinary research, Bielefeld, Germany, Mar. 14–16, 2013). Mar. 14, 2013.
- Oct. 12, 2012 Sébastien Plutniak. Ce que l'on sait de soi savant : motifs et tons de vies en science. Biologie—archéologie. Conférence "La vie savante: formes et récits d'un style" (Muséum d'histoire naturelle, Toulouse, France, Oct. 11–12, 2012). Oct. 12, 2012.
- July 6, 2012 Sébastien Plutniak. *Agir vers un passé incertain : la prescription en archéologie* préventive. 19<sup>e</sup> Congrès de l'Association internationale des sociologues de langue française (Rabat, Marocco, July 2–6, 2012). July 6, 2012.

- Jan. 9, 2011 Jean-Michel Chazine, Antonio Guerreiro, Sébastien Plutniak, François-Xavier Ricaut, Josette Sarels, and Bénédicte Voeltzel. *Preliminary results of a pluri-disciplinary Franco-Indonesian program on the Human Occupation Process in East-Kalimantan karstic Environment*. Asian Trans-Disciplinary Karst Conference (Jogjakarta, Indonesia, Jan. 7–10, 2011). Jan. 9, 2011. HDL: 10670/1.bvr36e.

  Seminar Presentations
- May 17, 2022 Sébastien Plutniak. Concordance des intelligences : celles antérieures, celles artificielles. Éléments d'histoire de l'IA en sciences historiques. Séminaire "Pour une histoire de l'IA" (Paris, France, online). May 17, 2022.
- Apr. 14, 2022 Sébastien Plutniak. Deux outils computationnels pour l'analyse spatiale : étude des remontages avec le package R « archeofrag » et exploration visuelle interactive de données spatialisées avec l'application en ligne « Virtual Poeymaü ». Journée d'étude "(Re-)définir des ensembles archéo-stratigraphiques en Préhistoire après la fouille : quels enjeux, quels outils et de la nécessité des approches spatiales et taphonomiques" (Laboratoire TRACES, Toulouse, France). Apr. 14, 2022.
- Mar. 17, 2022 Sébastien Plutniak. Publishing Scientific Data and Methods, from Print to Digital. Typology and Gradual Change in Archaeology (1950s–1980s, France and Italy). Séminaire "Histoire des sciences, histoire du texte" (Laboratoire SPHERE, Paris, France). Mar. 17, 2022.
- Feb. 3, 2022 Sébastien Plutniak. *Organiser une documentation qualitative en SHS : le recours aux wiki*. Centre Émile Durkheim (Bordeaux, France). Feb. 3, 2022.
- Nov. 17, 2021 Sébastien Plutniak. *Topological Study of Archaeological Refitting: New Issues and Advances in Fragmentation Studies.* Workshop on Těšetice Ceramic Refitting (Masaryk University, Brno, Czech Republic, online). Nov. 17, 2021.
- Oct. 18, 2021 Sébastien Plutniak. TSAR: Topological Study of Archaeological Refitting. Evaluating the Reliability of Archaeological Spatial Units with the "archeofrag" R package.

  Computational and Digital Archaeology Laboratory Seminar (Cambridge, U.K., online). Oct. 18, 2021.
- June 18, 2021 Sébastien Plutniak. La publication des données scientifiques : questions d'impression, de standardisation, et de numérisation. L'expérience d'un format universel de description et d'échange en archéologie préhistorique. Séminaire "Pelias Les périodiques comme médiateurs culturels (littérature, arts, sciences)" (Paris, France, online). June 18, 2021.
- May 27, 2021 Sébastien Plutniak. Three Models to Shape the Relationships Between Computer Scientists and Domain Specialists. A Case Study from Archaeology in France, 1950s–2000s. Séminaire "Hepic Histoire et philosophie de l'informatique et du calcul" (Lille, France, online). May 27, 2021. HDL: 10670/1.xyn90y.
- Apr. 16, 2021 Sébastien Plutniak. *Qu'est-ce qu'un réseau archéologique*? Workshop "Circulations, échanges, réseaux au Néolithique ancien" (Laboratoire Traces, Toulouse, France, online). Apr. 16, 2021.
- Apr. 1, 2021 Sébastien Plutniak. Fragmentation, mélanges stratigraphiques et remontages : l'approche TSAR (Topological Study of Archaeological Refitting) et le package R archeofrag. PACEA laboratory seminar (Bordeaux, France, online). Apr. 1, 2021.

- Oct. 22, 2020 Sébastien Plutniak. Fragmentation, layers admixture, and refitting. A methodological attempt to bind the discrete and fuzzy aspects of archaeological knowledge (Institute of Pre- and Protohistoric Archaeology, Kiel, Germany). Oct. 22, 2020.
- Mar. 20, 2020 Matthew G. Leavesley, François-Xavier Ricaut, John Muke, Hubert Forestier, Nicolas Brucato, Sébastien Plutniak, Jason Kariwiga, Roxanne Tsang, T. Beni, K. Sesuki, W. Pomat, and C. Kinipi. *The Papuan Pasts Project: a Multidisciplinary Approach to Investigating the Peopling of PNG.* "Tropical Archaeology Research Laboratory Seminar Series" (ARC Centre of Excellence for Australian Biodiversity and Heritage, James Cook University node, Australia). Mar. 20, 2020.
- Feb. 28, 2020 Sébastien Plutniak. Savoirs spéléologiques et structures sociales dans une communauté rurale du Sepik, Papouasie-Nouvelle-Guinée. Séminaire "Dynamiques relationnelles: parenté et socialité" (Laboratoire d'anthropologie sociale, Paris, France). Feb. 28, 2020.
- Jan. 29, 2020 Sébastien Plutniak. Fragments et fragmentations d'entités matérielles. Un problème archéologique, une méthode, et ses implications ontologiques. Séminaire "Archéologie théorique et principes de l'écriture scientifique" (Laboratoire Archéologie et Territoires, Tours, France). Jan. 29, 2020.
- Jan. 24, 2020 Sébastien Plutniak. The Development of Metrological Scientific Specialities:

  Archaeology and Archaeometry in France (18<sup>th</sup>–20<sup>th</sup> centuries). A Study of Engineers'

  Life-course and Recognition. "Work in Progress" seminar (Centre d'Història de la

  Ciència, Universitat Autònoma de Barcelona, Spain). Jan. 24, 2020.
- Jan. 21, 2020 Sébastien Plutniak. ¿Un «lenguaje» para los datos arqueológicos? Análisis conceptual y historia de la tipología analítica (1954–2000). "Talking with lithics" seminar (Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, Vitoria-Gasteiz, Spain).

  Jan. 21, 2020. HDL: 10670/1.9ajusn.
- June 11, 2019 Sébastien Plutniak. La fragmentation en sciences sociales : introduction à son analyse conceptuelle et empirique. "Composition, partition et fragmentation des entités sociales," séminaire de Lectures en sciences sociales (École française de Rome, Rome, Itaie). June 11, 2019.
- Oct. 23, 2018 Sébastien Plutniak. Environmental Knowledge and Social Relations. Caves-related Knowledge in Awim, Papua New Guinea. Post-graduate School seminar (Research Center of the Slovenian Academy of Sciences and Arts, Ljubljana, Slovenia). Oct. 23, 2018
- Oct. 9, 2018 Sébastien Plutniak. Fragments and Fragmentation of Material Entities. A Method for Archaeological Problems, and its Ontological Implications (Laboratory for applied ontology, Trento, Italy). Oct. 9, 2018.
- July 7, 2017 Sébastien Plutniak. Le style réflexif, au risque de l'absurde : stylistique des recours à la catégorie de style en études des sciences. Atelier "L'histoire, une question de style ? Un regard réflexif sur les formes de l'écriture historique" (École française de Rome, Rome, Italy). July 7, 2017.
- Apr. 24, 2017 Sébastien Plutniak. Banalité et nécessité scientifique du raisonnement contrefactuel. Quelques remarques à partir d'une étude de la formalisation des descriptions en archéologie. Séminaire des membres de l'École française de Rome "Lectures en sciences sociales" (École française de Rome, Rome, Italy). Apr. 24, 2017.

- Mar. 3, 2017 Sébastien Plutniak. Le groupe d'archéologues préhistoriens de la « typologie analytique » (1962–1989) : saisir la dynamique d'un collectif scientifique entre réseau socio-cognitif et agrégation d'itinéraires individuels. Journée d'études "Réseaux et séquences en études de parenté" (Institut national d'études démographiques, Paris, France). Mar. 3, 2017.
- Jan. 6, 2017 Sébastien Plutniak. Ce que l'on sait de soi savant : motifs et tons des rapports entre vie et science. Biologie-archéologie. Séminaire "Vie Savante" (Université Jean Jaurès, Toulouse, France). Jan. 6, 2017.
- Sept. 22, 2016 Ricardo Gonzalez-Villaescusa and Sébastien Plutniak. Potiers, marchands et fréteurs : les réseaux de la production et du commerce dans l'Antiquité à travers les estampilles sur céramique italique. "Retour aux sources": Quatrième rencontre scientifique du groupe Res-Hist (Réseaux & Histoire) (Maison des sciences de l'homme, Nice, France). Sept. 22, 2016.
- Mar. 25, 2016 Sébastien Plutniak. Les archéologues, leurs relations et leurs parcours : quelques outils pour l'étude de collectifs scientifiques. Séminaire "Statut et usages des archives de l'archéologie" (Traces, Toulouse, France). Mar. 25, 2016.
- Oct. 29, 2015 Sébastien Plutniak. *Une perspective méréologique sur la fragmentation en archéologie.* Séminaire "Ontologie et connaissance (scientifique)" (Ehess, Toulouse, France). Oct. 29, 2015.
- Oct. 8, 2015 Sébastien Plutniak. Méthodes formelles et échelons d'analyse : réseaux et trajectoires des promoteurs de la formalisation en archéologie (1950–aujourd'hui). Séminaire "Les nouvelles approches quantitatives en histoire et en sciences sociales" (École française de Rome, Rome, Italy). Oct. 8, 2015.
- Oct. 1, 2015 Sébastien Plutniak. *Une brève introduction à la méréologie. La compréhension des relations entre tout et parties.* Séminaire "Ontologie et connaissance (scientifique)" (EHESS, Toulouse, France). Oct. 1, 2015.
- June 4, 2015 Sébastien Plutniak. Suivre des citations sur Google Scholar : un exemple en archéologie. Séminaire "Citations scientifiques et réseaux sociaux," Projet Resocit (Toulouse, France). June 4, 2015.
- Mar. 24, 2015 Sébastien Plutniak. Formats, normes, discipline. Formalisation et archéologie (1950–2010). Séminaire des boursiers (École française de Rome, Rome, Italy). Mar. 24, 2015.
- Nov. 21, 2014 Sébastien Plutniak. *Bibliométrie des sciences discrètes : analyse de réceptions de travaux en archéologie préhistorique à l'aide des données Google*. Séminaire "Savoirs, réseaux, médiations" (LISST-CERS, Université de Toulouse, France). Nov. 21, 2014.
- Mar. 25, 2014 Sébastien Plutniak. Formes disciplinaires et standards. Une histoire de l'analyse multidimensionnelle en archéologie préhistorique française. Séminaire "Mesurer et compter en archéologie" (Traces, Université de Toulouse, France). Mar. 25, 2014.
- Mar. 4, 2014 Sébastien Plutniak. *Integration of Standards into the Caveman's Realm. A (short) Story of Multidimensional analysis in French Prehistory Archaeology* (Centre d'Història de la Ciència, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain). Mar. 4, 2014.
- Apr. 9, 2013 Sébastien Plutniak. *La préhistoire du futur de Pierre Gouletquer*. Séminaire "L'environnement entre archéologie et anthropologie" (Енеss, Traces/Lisst-Cas, Toulouse, France). Apr. 9, 2013.

- Sept. 30, 2012 Sébastien Plutniak. *Matérialité et immatérialité de la trace : enquête en laboratoire de mécanique des fluides.* "Traces et relations sociales," 8<sup>e</sup> journée du groupe "Réseaux sociaux à Toulouse" (LISST-CERS, Toulouse, France). Sept. 30, 2012.
- Sept. 14, 2012 Sébastien Plutniak. Embryon d'analyse d'un réseau épistolaire savant : le cas du préhistorien J. Déchelette. École thématique CNRS "Étudier les réseaux sociaux" (Porquerolles, France). Sept. 14, 2012.
- June 25, 2012 Jérôme Lamy and Sébastien Plutniak. Griffer le verre. Les marques d'appropriation dans un laboratoire de biologie. Journée d'étude "Les écritures ordinaires de la recherche" (URFIST-LERASS, Toulouse, France). June 25, 2012.
- June 25, 2012 Sébastien Plutniak and Dimitri Aguera. *Traces turbulentes, écrits diffus. Le bureau, support palimpseste du travail en mécanique des fluides.* Journée d'étude "Les écritures ordinaires de la recherche" (URFIST-LERASS, Toulouse, France). June 25, 2012.
- June 25, 2012 Sébastien Plutniak and Sylvie Fayet. *Archéologie : documenter l'absence.* Journée d'étude "Les écritures ordinaires de la recherche" (URFIST-LERASS, Toulouse, France). June 25, 2012.
- May 2, 2012 Sébastien Plutniak. *L'altérité par l'objet, l'altération pour objet : taphonomie et archéologie.* séminaire "Épistémologie de l'archéologie" (EHESS, Paris, France). May 2, 2012.
- Apr. 4, 2012 Sébastien Plutniak. Forme, temps, matière. Vers une socio-histoire de la formalisation en archéologie. Journée d'étude "Actualités de l'histoire de l'archéologie" (TRACES, Toulouse, France). Apr. 4, 2012.
- Mar. 12, 2012 Sébastien Plutniak. *L'archéologie moins le temps : sape et rétablissement d'un réalisme archéologique*. Séminaire de centre EHESS "Quelques aspects de la question de la vérité en anthropologie et archéologie" (Toulouse, France). Mar. 12, 2012.
- Mar. 9, 2012 Sébastien Plutniak. *L'homme sans parole. Vers une socio-histoire de la formalisation en archéologie.* Journées des doctorants (LISST-CERS, Toulouse, France). Mar. 9, 2012.
- Jan. 19, 2012 Sébastien Plutniak. *Autour de Houdart S. (dir.), 2011, Humain, non-humain : les recours à la notion d'Umwelt.* Séminaire "Savoirs, réseaux, médiations" (LISST-CERS, Toulouse, France). Jan. 19, 2012.
- Jan. 10, 2012 Sébastien Plutniak. Décentrement, recentrement : retour sur les polarités du discours anthropologique. Journée d'étude "Décentrer le regard: approches philosophiques et anthropologiques" (Erraphis, Toulouse, France). Jan. 10, 2012.
- Nov. 24, 2011 Sébastien Plutniak. L'homme sans parole. Vers une socio-histoire de la mesure en archéologie. Séminaire "Savoirs, réseaux, médiations" (Lisst-Cers, Toulouse, France). Nov. 24, 2011.
- June 21, 2011 Sébastien Plutniak. Des vies en science. Quelques motifs biographiques. Journée d'étude "Le patrimoine immatériel du Toulouse scientifique moderne (1960–1990)" (Lisst-Cas, Toulouse, France). June 21, 2011.

  Conference Posters
- Oct. 22, 2021 Mathilde André, Nicolas Brucato, Vasili Pankratov, Sébastien Plutniak, Jason Kariwiga, John Muke, Adeline Morez, Matthew Leavesley, Mayukh Mondal, and François-Xavier Ricaut. *Positive Selection to Altitude and Phenotypic Associations of Papua New Guinea Highlanders.* "American Society of Human Genetics" virtual meeting (Online, Oct. 18–22, 2021). Oct. 22, 2021.

- Feb. 12, 2021 Sébastien Plutniak. MAP Syntax Diagrams: an Online Tool to Visualise, Describe, and Compare Ancient Divine Onomastic Sequences. "mappinggods: Naming and Mapping the Gods in the Ancient Mediterranean. Spaces, Mobilities, Imaginaries" conference (Toulouse, France, online, Feb. 10–12, 2021). Feb. 12, 2021. HDL: 10670/1.dh2tan.
- June 4, 2018 Sébastien Plutniak and Aude Favereau. Borneo and the Sa Huynh-Kalanay-related Networks. An Insight into the Pottery Collection from the French-Indonesian Archaeological Surveys in East Kalimantan. "State of the Art of Archaeology in Southeast Asia" session, 18<sup>th</sup> International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences conference (Paris, France, June 3–9, 2018). June 4, 2018. HDL: 10670/1.r13hmn.
  - Sébastien Plutniak, Adhi Agus Oktaviana, Bambang Sugiyanto, Jean-Georges Ferrié, Michel Grenet, and François-Xavier Ricaut. *Towards a Chronology of Borneo's Pottery: New Data from East Kalimantan.* "Movement of Goods and People around the South China Sea in East Indonesia from the Late Neolithic to the Metal Age" session, 8<sup>th</sup> World Archaeological Congress (Kyoto, Japon, Aug. 28–Sept. 2, 2016). 2016. HDL: 10670/1.ql2cir.
  - July 2016 Sébastien Plutniak, Adhi Agus Oktaviana, Bambang Sugiyanto, Jean-Georges Ferrié, Michel Grenet, and François-Xavier Ricaut. *Borneo's Pottery Chronology: New Insights from East Kalimantan.* International Symposium on Austronesia (Nusa Dua, Indonesia, July 18–23, 2016). July 2016.
- Apr. 27, 2015 Simon Puaud, Matthieu Lebon, Sébastien Plutniak, Hubert Forestier, Heng Sophady, François-Xavier Ricaut, Valéry Zeitoun, Cécile Mourer, and Roland Mourer. Caractérisation pétrographique et physico-chimique de deux corpus de céramiques asiatiques (Laang Spean, Cambodge / Est Kalimantan, Indonésie). 20e colloque du Groupe des Méthodes Pluridisciplinaires Contribuant à l'Archéologie (GMPCA) (Besançon, France, Apr. 27–30, 2015). Apr. 27, 2015. HDL: 10670/1.aj0j9y.
  - 2014 Sébastien Plutniak. Gerabah dari Pedalaman Hutan dan Karst Kalimantan / Earthenware Artifacts in Kalimantan's Karst Rainforests. MAFBO series of 6 educational posters (Posters displayed in various locations in Indonesia and France, Feb.–Sept. 2015). 2014.
- Sept. 4, 2014 Sébastien Plutniak, Adhi Agus Oktaviana, Bambang Sugiyanto, Jean-Michel Chazine, Truman Simanjuntak, and François-Xavier Ricaut. *Pottery from East Kalimantan Sites and Borneo's Pottery Chronology.* "Southeast Asia: Human Evolution, Dispersals and Adaptation" session, 17<sup>th</sup> Congress of the International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences Conference (Burgos, Spain, Sept. 1–7, 2014). Sept. 4, 2014. HDL: 10670/1.vlqzd7.
- Apr. 26, 2014 Sébastien Plutniak. Archaeology as Practical Mereology: an Attempt to Analyze a Set of Ceramic Refits using Network Analysis Tools. "The Connected Past" Conference, Institut d'études politiques (Paris, France). Apr. 26, 2014. DOI: 10.6084/m9.figshare.1045418.v1.
- Jan. 15, 2013 François-Xavier Ricaut, Adhi Agus Oktaviana, Jean-Georges Ferrié,
  Bambang Sugiyanto, Josette Sarel, Sébastien Plutniak, Antonio Guerreiro,
  Claudio Tuniz, Michel Grenet, Bénédicte Voeltzel, Budi Amuranto,
  Jean-Michel Chazine, and Bambang Sulistiyanto. *Multidisciplinary Project in*

Kalimantan Timur (Indonesia): First Results and Perspectives. 7<sup>th</sup> World Archaeological Congress (Amman, Jordan, Jan. 13–18, 2013). Jan. 15, 2013. HDL: 10670/1.4ryas6.

### Scientific Diffusion

#### **Teaching Experience**

- 21 May 2019 "Comment les réseaux sociaux sont-ils devenus numériques?", presentation at the Victor Hugo French High School , Firenze, Italy.
  - 25 Sept. with Guillaume Brysbaert "L'analyse de graphes avec R : un aperçu avec igraph",
    - workshop at the CNRS Summer school *Analyse de réseaux et complexité*, Cargèse, France, 24–28 September 2018.
- 6–10 August Short course program (3 x 4 hours) "Reproducibility in Archaeology. History, Instru-2018 ments & Theory", Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil.
  - Oct.-Dec. seminar co-organization (with Philippe Boissinot and Michel Grossetti) Ontologie et connaissance (scientifique), EHESS, Toulouse, http://ontoandco.hypotheses.org.
    - 1st Oct. "Une introduction à la méréologie", at the seminar *Ontologie et connaissance* (scien-2015 tifique), EHESS, Toulouse.
    - 23 Sept. "Initiation à R" et "L'analyse de graphes avec R", 2x2 hours courses at the CNRS work-2015 shop *Étudier les réseaux sociaux*, Oléron, 21–25 September 2015.
- 21 May 2015 "Fondamentaux et pratique de l'analyse de réseaux", 4 hours workshop as a part of the training *Controversy Analysis*, Institute of Political Studies, Toulouse.
- 5 Feb. 2015 "L'analyse de graphes avec R: parcours avec *igraph*", 3 hours workshop for *Structuration des mondes sociaux*, (LABEX SMS), Maison de la Recherche, Toulouse.
- "Georges Laplace et ses compagnons : sociologie historique d'un collectif de recherche en préhistoire", 3 hours talk as part of the master "Quaternaire et préhistoire", at the seminar Éléments d'histoire de l'archéologie préhistorique, Muséum national d'histoire naturelle, Paris.
- 15 May 2014 "L'analyse de graphes avec R", 3 hours workshop organised by the network *ResTo* (réseaux sociaux à Toulouse), LABEX SMS, Maison de la Recherche, Toulouse.
- "Travailler avec R en sciences humaines et sociales", 3 hours workshop organised by the network *ResTo* (*réseaux sociaux à Toulouse*), Labex SMS, Maison de la Recherche, Toulouse.
- 4 April 2013 "Introduction aux approches sociales des sciences", 3 hours talk as part of a lecture entitled *Tendances Contemporaines de l'Anthropologie*, L3, Université Toulouse 2 Le Mirail.
- 2 May 2012 "L'altérité par l'objet, l'altération pour objet: taphonomie et archéologie", at the seminar *Épistémologie de l'archéologie*, EHESS, Paris.
- "L'archéologie moins le temps: sape et rétablissement d'un réalisme archéologique", au séminaire de centre Ehess *Quelques aspects de la question de la vérité en anthropologie et archéologie*, Traces/Lisst-Cas, Toulouse, https://journals.openedition.org/annuaire-ehess/22268.

Participation in post-graduate juries

28 May 2018 L'analyse des routes commerciales à travers la géolocalisation des épaves. Une étude de cas : sigillées italiques, ports et voies maritimes en Méditerranée occidentale (40 aec-140 ec.) Master 1 thesis presented by Christian RIGG , Université de Nice.

### Science Popularization

- 21 May 2017 "Art, science ou métier? Il faut choisir! Un compagnonnage mathématique en archéologie" during the *L'histoire à venir: du silex au Big Data*, FESTIVAL, Toulouse, https://2017.lhistoireavenir.eu/evt/44/.
- 30 May 2014 with Antonio Guerreiro, "Mission Archéologique Franco-indonésienne à Bornéo : Étude diachronique de l'utilisation des grottes et abris sous roche de Bornéo, de l'art pariétal de Kalimantan Est, et de l'histoire du peuplement", Institut Français d'Indonésie, Jakarta.
- 30 Sep. 2012 "Les coulisses de la recherche : les écritures quotidiennes des chercheurs" dans le cadre du festival *La Novela*, Toulouse, France.
- 5 May 2012 "Céramique et sciences humaines" au Café culturel du Burgaud, Le Burgaud, France.
- 1<sup>st</sup> Oct. 2011 "De l'aventurier au missionnaire: quelques motifs de l'autobiographie scientifique" dans le cadre du festival *La Novela*, Toulouse, France.
  - May–Jun. Scientific guide (audience: schools), archaeological workshops in Asnapio archaeological park, Villeneuve d'Ascq, France.
  - Apr.–Jun. Scientific guide in Asnapio archaeological park, Villeneuve d'Ascq, France. 2006

#### Collective work

# Research Projects

- 2021- "CultureIA. A Cultural History of Artificial Intelligence", dir. Alexandre Gefen,
- 2018- "Papuan Past Project", dir. François-Xavier RICAUT, https://papuanpast. hypotheses.org

Archaeology, genetics and ethnography in Papua New Guinea.

- "Early Prehistory of the Ossau valley" (Pavo), dir. Jean-Marc Pétillon & Benjamin Marquebielle, https://pavo.hypotheses.org participation as a historian of science and data analyst.
- "Excavation of the Gatjarria Paleolithic cave (Suhare, France)", TRACES UMR 5608, dir. M. DESCHAMPS
  participation as a historian of science and quantitative data analyst.
- French-Cambodian prehistoric project" (MPFC), M.A.É., MNHN, Cambodian Ministry of Culture and Fine Arts, dir. Hubert Forestier

  Analysis of the pottery material from Laang Spean cave, Cambodia.
- 2015–2018 "The Scientific Life" (VISA), ANR, LISST UMR 5193, dir. Nicolas ADELL
  Towards a renewal of biography in the science studies (anthropology-ethnology, 19<sup>th</sup>–20<sup>th</sup> c., http://visa.hypotheses.org.
- 2009–2016 "French-Indonesian research program in Borneo" (MAFBO), M.A.É., AMIS UMR 5288 archaeology, ethnology, human genetics, http://kaltim.hypotheses.org.

- 2012–2015 "Scientific citations and social networks" (Resocit), ANR, LISST UMR 5193, dir. Béatrice MILARD
  - Investigating the social relations embedded in the production and diffusion of scientific papers.
- 2011–2013 "Daily scientific writings"(ÉCRITO), LISST UMR 5193, LERASS EA 827, dir. Muriel LEFEB-VRE
  - Ethnographical fieldwork in scientific laboratory (physics, archaeology, biology) focusing on the researcher's daily writings.
- 2011–2013 "Scientific Heritage in Toulouse" (PATOUS), LISST-CAS UMR 5193, CNAM, dir. Nicolas
  - Analysis of life narratives of scientists from various fields who worked in Toulouse, France.

# Organisation of scientific events

- organisation, with Shumon Hussain, Felix Riede of the session "Between Variability and Singularity: Crossing Theoretical, Qualitative and Computer-based Approaches to Types and Typologies in Archaeology" at the 27<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, 10 September 2021, Kiel/online.
- organisation, with Oliver NAKOINZ, Tim KERIG, Aleksandr DIACHENKO of the session "History of Measuring and Calculations in Archaeology" at the 27<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, 8 September 2021, Kiel/online.
- organisation, with Alessandro Guidi, of the Iupps's History of archaeology commission conference *Is (still) history of archaeology useful?*, 10–11 September 2019, École française de Rome, Università Roma 3 and Pigorini Museum, Rome, Italy.
- 2017–2018 organisation, with Catherine Кікисні, of the seminar series *Readings in social sciences*, École française de Rome, Rome, Italy.
- organisation, with Bruno D'Andrea, of the workshop "Actualité de l'ambition anthropologique : comparatisme, universalisme et scientificité des sciences de l'homme" in the seminar series *Readings in social sciences*, École française de Rome, Rome, Italy.
  - oct.-dec. organisation, with Philippe Boissinot and Michel Grossetti, of the seminar series

    2015 Ontologie and (scientific) knowledge, Ehess, Toulouse, France, http://ontoandco.
    hypotheses.org.

#### Reviewing

Reviewing of papers for journals including:

*Bulletin of Sociological Methodology* (n=1),

Annales. Histoire, Sciences Sociales (n=1),

Berichte. Geographie und Landeskunde (n=1),

Zilsel. Science, technique, société (n=4),

Organon (n=1),

Revue d'anthropologie des connaissances (n=1),

and for a scientific publishing house, the Presses universitaires de Rennes.

#### Editorial activities

2022-- Member of the editorial board of the *ARCS. Network Analysis for Social Sciences* journal.

Member of the editorial board of the Zilsel. Technique, science, société journal. 2016--Editing of research blogs: Préhistoire ancienne de la vallée d'Ossau, ISSN 2741-9290. 2020-Lithic Types. Stories of Typologies in Prehistoric Archaeology, ISSN 2677-2582. 2019-Historical Studies of Pre & Protohistoric Archaeology. IUPPS commission's blog, ISSN 2019-2554-6341. Papuan Past Project, ISSN 2647-0616. 2018-Lectures en sciences sociales. 2017-2019 Ontologie et connaissance (scientifique), ISSN 2494-0852. 2015-2016 Mission archéologique Franco-Indonésienne à Bornéo, ISSN 2550-9454. 2014-**Professional Memberships** Association des historiens contemporanéistes de l'enseignement supérieur et de la 2021recherche (AHCESR). European Association of Archaeologists (EAA). 2020-History of Archaeology Commission of the International Union of Prehistoric and 2018-Protohistoric Sciences (Iupps-histarch). 2018-Association des sociologues enseignant-e-s du supérieur (ASES). Société préhistorique française (SPF). 2018-European Society for the History of Science (ESHS). 2017-Histories of Archaeology Research Network (HARN). 2017-Société française d'histoire des sciences et des techniques (Sfhst). 2017-Société française d'histoire des sciences humaines (Sfhsh). 2015-History and Philosophy of Computing Commission (HAPoC). 2015-International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (IUPPS). 2014-Computer applications in archaeology (CAA). 2014-2016 Association française de sociologie (AFS). 2013-2016

# Field Archaeology

Since 2006, I am involved in archaeological fieldwork: surveys, excavations, drawing, cleaning and sorting of materials, topography.

- June-July research in Papua-New-Guinea: sociological investigation in the Karawari region (East Sepik province); archaeological excavations of the Manim prehistoric site (Highlands, Jiwaka Province).
- June 2018 Surveys and excavation in the Karawari river region, East Sepik province, Papua New-Guinea.
- Aug. 2017 Excavation in the Cimitero di Atella, Atella, Italy, Paleolithic site.
- June 2017 Excavation in Gatzarria cave, Suhare, France, Paleolithic site.
- 2009–2016 Surveys, excavations, pottery analysis, Kalimantan East, Indonesia; eight campaigns, nine months (2009, 2009, 2010, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016).

- July 2013 Pottery analysis, Leang Spean, Cambodia, Paleolithic & Neolithic cave.
- July 2009 Building archaeology, excavations, Coucy-le-Château, France, Medieval fortress.
- Sep. 2008 Excavation in Les Fieux, Miers, France, Paleolithic site.
- July. 2008 Excavations in Laudun, France, Medieval graveyard.
- Dec. 2007 Materials washing and sorting in Roquelaure, France, Protohistoric oppidum.
- Nov. 2007 Excavations in Dému, France, High Middle Ages church.
- Sep. 2007 Excavations in Moulins-sur-Céphons, France, Neolithic settlement.
- Aug. 2006 Building archaeology in Bergheim, France, Medieval tower.
- April 2006 Topography in Rodemack, France, Medieval castle.

# **Cultural Heritage**

### Stone cutting & cultural heritage trainer

- Aug. 2008 Audience: adolescents. Merpins-Vieux-Bourg castle, France, Club Marpen.
- Aug. 2007 Audience: adolescents. Merpins-Vieux-Bourg castle, France, Club Marpen.
- Apr., Jun. Audience: adults. "taille de pierre" and "Monuments historiques" training courses,
  - 2007 Association de Mise en Valeur du Château de Coucy, France.

#### Work Experiences in heritage conservation

- June 2008 Conservation: archaeological objects, Materia Viva laboratory, Toulouse, France.
- Feb. 2007 Collection documentation, Boucher-de-Perthes museum, Abbeville, France.
- Sep. 2006 Conservation: architectural stone, Montmartre graveyard, Paris, France.
- July 2005 Conservation: medieval wall paintings, Chapelle-sous-Brancion church, France.
- July 2006 Architectural reconstruction Islam Grčki castle, Croatia. Zagreb University.
- Aug. 2004, Architectural reconstruction La Chèze castle, Le Cheylard, France.
- 2005 & 2006

# First Aid Training

- Oct. 2016 Training "Initiation to First Aid in Hostile Environments", CNRS/Critical Care, 10–11 October 2016.
- April 2016 European First Aid Certificate, French Red Cross, 13 April 2016.

# **Computing Skills**

- OS (Arch)Linux, Windows Languages R, Python, Bash
- PAO LATEX, XALATEX DAO Inkscape, The Gimp, Imagemagick
- Database MySQL, Filemaker GIS QGIS, R{sp}
- Sequences R {TraMiner} Networks R {igraph, statnet, tnet}, yEd
- Statistics R {ggplot2}, Past

# Language Proficiency

French native speaker reading, writing, speaking

English	conversant	reading, writing, speaking
Spanish	conversant	reading, writing, speaking
Italian	conversant (B1)	reading, writing, speaking
Catalan	basic	reading
Indonesian	basic	reading, speaking
German	basic	reading, writing, speaking