



HAL
open science

**Préhistoire de l'archéologie numérique : des “ Archives
de typologie analytique ” à une base de données des
industries lithiques paléolithiques
ouest-méditerranéennes**

Sébastien Plutniak

► **To cite this version:**

Sébastien Plutniak. Préhistoire de l'archéologie numérique : des “ Archives de typologie analytique ” à une base de données des industries lithiques paléolithiques ouest-méditerranéennes. 2021. hal-03274885

HAL Id: hal-03274885

<https://hal.science/hal-03274885v1>

Submitted on 30 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Préhistoire de l'archéologie numérique : des « Archives de typologie analytique » à une base de données des industries lithiques paléolithiques ouest-méditerranéennes

Sébastien Plutniak 

Centre Émile Durkheim, Université de Bordeaux, Bordeaux, France
UMR TRACES, Toulouse, France

Résumé

À partir de la fin des années 1950, l'archéologue Georges Laplace développa la « typologie analytique » (TA), une approche typologique des industries lithiques préhistoriques. D'abord stabilisée dans sa thèse de doctorat (1961), cette approche fut continuellement développée par Laplace et ses collaborateurs jusqu'aux années 2000. La TA permettait d'analyser et de représenter systématiquement les propriétés d'objets de pierre taillée préhistoriques. Ce mode de représentation ne reposait ni entièrement sur l'usage de nombres, ni entièrement sur les moyens descriptifs des langues naturelles (français, italien, *etc.*), mais prenait la forme de séquences de caractères standardisées associant nombres et abréviations, devant être composées en respectant une syntaxe et un lexique. Les travaux de TA s'appuyaient sur deux revues, *Dialektikê. Cahiers de typologie analytique* (en France) et l'*Archivio di tipologia analitica* (en Italie). L'*Archivio* ne publiait que des données, formatées selon les principes de TA (cumulant près de 56 000 objets décrits, issus de sites italiens, français et espagnols). Cette revue anticipait ainsi certains formats actuels numériques de publication de données, tels que les « matériaux supplémentaires ». La masse ainsi que la rigueur de la standardisation de ces données leur confèrent un intérêt exceptionnel tant pour l'archéologie préhistorique, la représentation des connaissances en sciences de l'homme, que l'histoire des sciences. Les travaux réalisés à propos de la TA et de l'*Archivio* lors de ce séjour d'études à la Fondation des Treilles ont abouti à deux résultats : 1) l'écriture d'un article abordant la TA dans les perspectives d'une histoire conceptuelle des sciences, interrogeant ce qui fonde l'identité d'une méthode scientifique ; 2) de premiers résultats concernant la numérisation de l'*Archivio*, relatifs à un échantillon de 245 objets de pierre taillée provenant de la grotte du Poeymaü (Arudy, Pyrénées-Atlantiques) et ayant été intégrés dans le *Virtual Poeymaü*, une application web interactive de visualisation.

Mots-clés : typologie lithique, histoire de l'archéologie, système de notation, méthode scientifique

Abstract

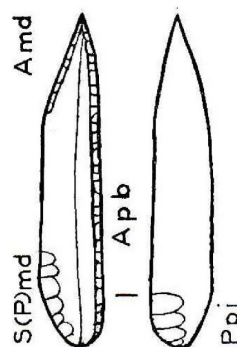
From the late 1950s, the archaeologist Georges Laplace developed the “analytical typology” (AT), a new typological approach to prehistoric lithic industries. First stabilised in his PhD (1961), this approach was continuously developed by Laplace and his collaborators until the 2000s. The AT made it possible 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.

Keywords: lithic typology, history of archaeology, notation system, scientific method

Introduction

Dès la fin des années 1950, l'archéologue Georges Laplace (1918–2004) commença à développer une nouvelle approche typologiques des industries lithiques préhistoriques, dite « typologie analytique ». Il en publia une première version stabilisée dans sa thèse de doctorat soutenue en 1961 (Laplace 1966). Par la suite, cette approche fut continuellement développée à l'aide de ses collaborateurs jusqu'au début des années 2000. Elle permettait une analyse et une représentation systématisée des propriétés des objets de pierre taillée. Ce mode de représentation ne reposait ni entièrement sur l'usage de nombres, ni entièrement sur les moyens descriptifs des langues naturelles (français, italien, etc.) : il prenait la forme de séquences de caractères standardisées associant nombres et abréviations, et devant être composées en respectant une syntaxe et un lexique. Par exemple, une pierre taillée dont la description en français serait « pièce lamellaire, de type pointe, possédant un dos profond total, dextre et rectiligne, façonnée par une retouche biface, et comportant une retouche complémentaire, surimposée au dos, plate, profonde et inverse de la base » sera représentée par la formule standardisée, bien plus concise et manipulable, pD4 dext rect Apb / = Ppi base (Figure 1).

Pièce lamellaire, pointe à dos profond total, dextre, rectiligne, façonnée par une retouche abrupte profonde biface. Elle porte des retouches complémentaires : plate profonde inverse de la base, surimposée au dos ; abrupte marginale directe de la partie distale du bord réservé ; simple marginale directe, tendant vers plate, de la partie proximale du bord réservé.



$\overline{pD_4}$ dext rect [Apb] / = Ppi base . Amd dist — — S(P)md prox

FIGURE 1 – Trois représentations d’un même objet de pierre taillée : une description textuelle, un dessin, et une formule de typologie analytique (d’après Laplace 1968).

Le développement de la typologie analytique reposait sur deux revues, *Dialektikê. Cahiers de typologie analytique*¹ et *l’Archivio di tipologia analitica* (pour une étude historique, voir Plutniak 2020b). *L’Archivio* était une revue atypique, ayant été publiée de 1973 à 1998 : elle ne faisait pas paraître des articles de format classique, mais des descriptions codées de pierres taillées préhistoriques composées selon les principes de la « typologie analytique ». Prolongeant le répertoire de formules publié dans la thèse de Laplace (Laplace 1966), les 21 volumes de *l’Archivio* ont ainsi rassemblé près de 56 000 formules, décrivant autant d’objets lithiques issus de sites italiens, français et espagnols (Plutniak 2018). La masse, ainsi que la rigueur de la standardisation de ces données, leur confèrent un intérêt exceptionnel tant pour l’archéologie préhistorique, la représentation des connaissances en sciences de l’homme, que l’histoire des sciences. Cette revue anticipait le principe des *Data Journals* récemment apparus dans l’édition scientifique (par ex. le *Journal of Open Archaeology Data*). Or, ce volumineux corpus de données imprimées n’a jamais été exploité dans son intégralité.

Compte tenu du fait que les archéologues capables de comprendre et de manipuler les formules de typologie analytique sont de plus en plus rares, comment réaliser une « traduction » de ces formules dans un format compréhensible et utilisables par le plus grand nombre ? Dans quelle mesure les problèmes ayant motivé la création *l’Archivio* recouvrent-ils les problèmes contemporains ? Comment cette masse de données peut-elle contribuer aujourd’hui à la compréhension du Paléolithique supérieur en Europe ?

Ces questions générales ont motivé la réalisation d’un séjour d’étude à la Fondation des Treilles, qui a permis de mener à bien deux objectifs : 1) achever un article abordant la typologie analytique dans les perspectives d’une histoire conceptuelle des sciences ; 2) réaliser une étude préliminaire portant sur un échantillon de données tirées de *l’Archivio*.

1. *Dialektikê* a fait l’objet d’une numérisation et d’une édition en ligne (Plutniak 2019, Plutniak 2020a). Les volumes sont accessibles à l’adresse : <https://lithictypes.hypotheses.org/471>.

Une histoire conceptuelle de la typologie analytique

Les archéologues préhistoriens tendent aujourd’hui à tenir les approches typologiques comme dépassées, considérant leur remplacement par les approches technologiques, physico-chimiques, ou cognitives. Les questions de typologie lithiques constitueraient ainsi des débats d’un autre temps, qui aurait opposé des propositions typologiques unifiées, à l’instar des méthodes dites « Bordes » (François Bordes) et « Laplace ». Cette conception de l’histoire disciplinaire a toutefois le défaut de reposer sur une conception linéaire et exclusive du changement scientifique, et de supposer la cohérence unitaire des « méthodes » en conflit. Or, l’analyse historique et conceptuelle de ces « méthodes » montre la difficulté de définir leur unité et sous-estime la perdurance implicite des problèmes typologiques.

C’est ce que démontre l’article réalisé à la Fondation des Treilles, intitulé « *On the Identity of Scientific Methods: the “Structural and analytical typology” in the Growth of Formal Approaches in Archaeology (1950s–2000s). A Conceptual History* » (titre provisoire) et soumis à la revue *Journal of Paleolithic Archaeology* ([Plutniak à paraître](#)). Les apports de cet article sont multiples. Il analyse les différentes composantes de « la » typologie analytique et met en évidence leurs transformations au cours d’une cinquantaine d’années. Ceci permet d’éclairer une page importante de l’histoire des recours aux méthodes formelles et mathématiques en archéologie, méconnue dans la littérature internationale (en dehors de la France, l’Espagne et l’Italie) et indépendante du développement contemporain de la « *New Archaeology* » dans le monde anglophone à partir des années 1960. Plus généralement, le problème épistémologique de ce qui fonde l’unité d’une méthode scientifique est abordé. On montre que, dans le cas de la typologie analytique, ce fut le système de notation, c’est-à-dire les moyens particuliers de représentation des phénomènes du monde, qui constituait le composant principal et distinctif de cette méthode. Cet article met ainsi en évidence l’importance de la typologie analytique, non seulement en matière de typologie lithique mais, plus généralement, par rapport aux problèmes de représentation des connaissances et d’épistémologie en archéologie.

Les données de l’*Archivio* relatives à la grotte du Poeymaü

En outre, le séjour d’étude à la Fondation des Treilles a permis de travailler sur un premier échantillon de données tirées de l’*Archivio* : 245 objets de pierre taillées provenant du niveau « alsh » de la grotte du [Poeymaü](#) (Arudy, Pyrénées orientales, France). Ces données avaient été publiées par Michel Livache en annexe d’un article présentant un logiciel d’enregistrement de données codées selon le format de typologie analytique ([Livache 1997](#)). Les informations relatives à ces objets ont été numérisées et recodées. Elles ont, en outre, nécessité un travail particulier de relocalisation dans l’espace du site mené à partir des archives de fouille (conservées au Musée national de Préhistoire, aux Eyzies-de-Tayac).

Ce travail de relocalisation a rendu possible leur intégration dans le [Virtual Poeymaü](#), une application web R Shiny développée dans le cadre du projet [PAVO](#) (Préhistoire ancienne de la vallée d’Ossau). Cette application permet de visualiser la distribution spatiale des restes archéologiques découverts lors des campagnes de fouilles anciennes menées au Poeymaü ([Plutniak 2021b](#), voir aussi la présentation

Plutniak 2021a).

Le travail sur ce premier échantillon constitue une preuve de concept et un préalable pour un futur effort de numérisation de plus grande ampleur. En outre, il illustre la possibilité d'un cumul des résultats de recherche en archéologie : d'une part entre notre projet et les travaux réalisés il y a quelques décennies par les praticiens de la typologie analytique et, d'autre part, entre notre projet « *Archivio* » et le projet PAVO.

Références

- Laplace, Georges [1966], *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*, préf. de Jean Bayet, Mélanges d'archéologie et d'histoire, 4, Paris : De Boccard, xii-586 p.
- Laplace, Georges [1968], « Recherches de typologie analytique 1968 », *Origini. Preistoria e protostoria delle civiltà antiche*, 2, p. 7-64.
- Livache, Michel [1997], « Exploitation d'une base de données de typologie analytique par un programme informatique simple. Codage et utilisation », *Archivio di tipologia analitica*, 20, p. 133-136.
- Plutniak, Sébastien [2018], *Summary of the prehistoric lithic industry data from the « Archivio di tipologia analitica » journal*, Zenodo, DOI : [10.5281/zenodo.1235526](https://doi.org/10.5281/zenodo.1235526).
- Plutniak, Sébastien [2019], « 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) », *Les Nouvelles de l'archéologie*, 155, p. 36-41, DOI : [10.4000/nda.5861](https://doi.org/10.4000/nda.5861), HDL : [10670/1.aewuj5](https://hdl.handle.net/10670/1.aewuj5).
- Plutniak, Sébastien [2020a], « Mise en ligne de “Dialektikê. Cahiers de typologie analytique”, revue de méthode et de théorie archéologique (1972-1987) », *Lithic Types*, HDL : [10670/1.gnp5hm](https://hdl.handle.net/10670/1.gnp5hm), <https://lithictypes.hypotheses.org/471>.
- Plutniak, Sébastien [2020b], « The Effects of Publishing Processes on Scientific Thought. Typography and Typology in Prehistoric Archaeology (1950s-1990s) », *Science in Context*, 33, 3, p. 273-297, DOI : [10.1017/S0269889721000053](https://doi.org/10.1017/S0269889721000053).
- Plutniak, Sébastien [2021a], « Virtual Poeymaü : visualisation 3D interactive des données archéologiques extraites des archives de fouilles de la grotte du Poeymaü », *PAVO. Préhistoire Ancienne de la Vallée d'Ossau*, HDL : [10670/1.juoxn4](https://hdl.handle.net/10670/1.juoxn4), <https://pavo.hypotheses.org/98>.
- Plutniak, Sébastien [2021b], *Virtual Poeymaü: a web application to explore the archaeological data from the excavation archives of the Poeymaü cave (France)*, DOI : [10.5281/zenodo.4765693](https://doi.org/10.5281/zenodo.4765693), <https://analytics.huma-num.fr/Sebastien.Plutniak/poeymau>.
- Plutniak, Sébastien [à paraître], « On the Identity of Scientific Methods: the “Structural and analytical typology” in the Growth of Formal Approaches in Archaeology (1950s-2000s). A Conceptual History », *Journal of Paleolithic Archaeology* [] : *Cultural Taxonomies in the Palaeolithic. Old Questions, Novel Perspectives*, sous la dir. de Felix Riede et Shumon T. Hussain, soumis.