

Numismatique et épigraphie: l'apport du projet RPC EpiDoc

Les monnaies provinciales romaines, c'est-à-dire les monnaies frappées à travers les provinces, surtout orientales, de l'Empire de la mort de César en 44 av. J.-C. jusqu'à la fin du III^e siècle de notre ère, constituent une source privilégiée d'information, notamment par le très riche vocabulaire qu'elles utilisent.

Un projet initié par Michel Amandry et Andrew Burnett en 1992 vise à en présenter la typologie complète par une série de 10 volumes (certains seront subdivisés en sous volumes) publiés conjointement par le British Museum et la Bibliothèque Nationale de France sous le titre de *Roman Provincial Coinage (RPC)*¹.

En 2006, l'Ashmolean Museum de l'Université d'Oxford, sous la direction alors de Chris Howgego, lance une version en ligne de cette typologie sous le nom de *RPC Online*, par la publication du matériel dédié aux Antonins². Jérôme Mairat, qui rejoint le projet en 2013 et en devient l'un des directeurs, élargit le site à d'autres volumes, avant de développer une nouvelle interface permettant non seulement le travail collaboratif des auteurs, mais aussi la production des volumes imprimés par des exports ad hoc, instrument essentiel à l'achèvement du projet. Grâce à cet outil de travail, presque toute la typologie des monnayages provinciaux est actuellement disponible en ligne³, réunissant un corpus de plus de 71 000 types monétaires, soit presque le double du nombre types monétaires répertoriés pour le monnayage impérial romain⁴. La richesse de ce corpus, rassemblant des monnaies émises par plus de 700 autorités (villes, mais aussi ligues, émissions provinciales, royaumes clients), est évidente.

Les inscriptions monétaires et le projet RPC EpiDoc

La richesse documentaire des inscriptions monétaires s'explique par le fait que celles-ci détaillent non seulement le nom et la titulature de l'empereur, de membres de sa famille ou de rois clients, mais donnent aussi de nombreuses informations relatives au monde des cités ayant émises ces monnaies (titres civiques, noms et fonctions de magistrats, divinités, concours agonistiques, etc.).

Si la majorité de ces inscriptions est rédigée en grec, le latin est communément employé pour les émissions des colonies romaines. Occasionnellement, certaines monnaies font état d'une réelle pluralité linguistique. Ainsi, les monnaies de la colonie romaine de Tyr (en Phénicie) donnant le nom de la colonie et son titre de métropole en latin, mais emploient aussi parfois le grec et/ou le phénicien pour certaines inscriptions secondaires. C'est notamment le cas de monnaies frappées sous Gordien III, représentant la fondation légendaire de Carthage par Didon, reine de Tyr : le nom de la colonie et son titre de métropole y sont donnés en latin (COL TYR METR pour *Colonia Tyrus Metropolis*), tandis que le nom de Didon y figure tant en grec (ΔΙΔΩ) qu'en araméen (*lyšh*, i.e. Elishah)⁵. L'emploi du phénicien dans ce cadre dénote un usage antiquisant, en référence au passé prestigieux de Tyr.

* Ashmoelan Museum, Oxford ; jerome.mairat@ashmus.ox.ac.uk

**** Ashmoelan Museum, Oxford ; marguerite.spoerributcher@ashmus.ox.ac.uk

¹ Pour la liste des volumes publiés jusqu'à présent, voir <https://rpc.ashmus.ox.ac.uk/introduction/further-reading>.

² <https://rpc.ashmus.ox.ac.uk>.

³ Seul manque le volume V.1, consacré aux provinces 'européennes' de l'époque des Sévères (193–218 ap. J.-C.) : Épire, Achàïe, Macédoine, Thrace et Mésie Inférieure.

⁴ Légèrement plus que 41 000 sont en effet disponibles sur le site du *Online Coins of the Roman Empire* (OCRE), voir <https://numismatics.org/ocre/results>.

⁵ RPC VII.2, 3571 et 3572.

La lecture des légendes monétaires peut relever de certaines difficultés dans la mesure où les mots sont souvent abrégés, se suivent sans interponctuation et font recours à vocabulaire parfois spécialisé. Ainsi, l'inscription que l'on lit en cinq lignes placées au centre d'une couronne sur le revers d'une monnaie de Césarée en Cappadoce émise sous le règne de Gordien III (M—HT / ΡΟΠΟΛΕΩ / ΣΚΑΙΣΑΡ / ENTIXBN / ETΔ) doit être décodée en ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ ΚΑΙΣΑΡ(ΙΑΣ) ENTIX(ΙΟΥ) Β Ν(ΕΩΚΟΡΟΥ) ΕΤ(ΟΥΣ) Δ, c'est à dire "de Césarée, métropole, entourée de murs, deux fois néocore, an 4 [du règne de Gordien III]"⁶. De tout le monnayage provincial romain, les monnaies de Césarée en Cappadoce sont les seules à utiliser l'adjectif ἐντείχιος, et ce seulement sous le règne de Gordien III, signe évident d'une volonté de souligner ce fait à cette époque.

Dans le but d'étendre l'accessibilité de cette documentation à un public plus vaste, moins à l'aise avec les langues anciennes, mais aussi de bénéficier à une audience scientifique y compris en dehors du cadre strict de la numismatique, Jérôme Mairat a conçu le projet *RPC EpiDoc* qui a reçu un financement du John Fell Fund de l'Université d'Oxford de juin 2024 à août 2025⁷. Cette initiative est entièrement novatrice dans le domaine de la numismatique, tant par les résultats obtenus, que par la démarche utilisée.

Avec l'aide de Joe Sheppard, engagé comme chercheur pendant la durée du projet, et l'assistance de Jonathan Setzer, le but premier a été de traduire et d'éditer toutes les inscriptions monétaires présentes sur *RPC Online*. En parallèle, toutes les légendes ont été encodées en XML en suivant les lignes directrices de EpiDoc⁸, une initiative développée pour la publication numérique d'inscriptions anciennes, mais dont le domaine s'est élargi pour inclure la publication de papyrus et de manuscrits. Son utilisation dans le domaine de la numismatique est clairement innovante, *RPC Online* étant le premier portail l'ayant mis en œuvre, mais se justifie amplement, car EpiDoc peut être utilisé pour toute source écrite. De plus, les monnaies provinciales sont porteuses d'inscriptions, parfois longues, qui à maints égards s'apparentent au domaine épigraphique par l'utilisation d'un vocabulaire commun, une même finalité (qui est une communication officielle destinée à perpétuer la mémoire) sans compter que parfois des monuments épigraphiques sont eux-mêmes représentés sur les monnaies (inscriptions sur des temples, des autels ou des bases de statues, tabula ansata, inscriptions sur pierre)⁹.

Un bel exemple est fourni par deux types monétaires au nom du Koinon de Thessalie, émis sous Néron, représentant au revers une statue d'Apollon assis sur une base inscrite¹⁰. On y lit : [Α]ΤΕΙΜΗΤΟC ΕΠΟΙ (Ἀτείμητος ἐποί(εσεν), Atimetos a fait). Cette formulation (XY ἐποίησεν / ἐποίει) est identique à celle utilisée par certains mosaïstes signant leurs œuvres¹¹. A Iotapé, en Cilicie Trachée, une monnaie au nom de Philippe II César montre un autel inscrit de la légende ΥΙΟC ΤΟΥ Σ (υἱὸς τοῦ Σ(εβαστοῦ), fils de l'Auguste), qui semble poursuivre la légende de l'avvers donnant le nom du jeune César (ΙΟΥΛ ΦΙΛΙΠΠΙΟC ΚΑΙCΑΡ) et constitue donc une dédicace¹².

Sidé, en Pamphylie, commémore l'institution de concours offerts à la cité par l'empereur Gordien III en dédiant une série de types monétaires à la célébration de cet honneur¹³. Plusieurs d'entre eux soulignent qu'il s'agit d'une donation (ΔΩΡΕΑ), tandis qu'un autre annonce leur statut de concours sacrés, ouverts à tous et isélastiques (ΙΕΡΟC

⁶ *RPC* VII.2, 3335, BLAND 2023, p. 387, no. 198.

⁷ Pour une description succincte du projet, voir <https://rpc.ashmus.ox.ac.uk/news/epidoc>.

⁸ <https://epidoc.stoa.org>.

⁹ Sur ce dernier aspect, voir déjà WOYTEK 2019, p. 411-416.

¹⁰ *RPC* I, 1443 et 1450.

¹¹ DUNBABIN 1999, HURWIT 2015.

¹² *RPC* VIII, ID 2242, LEVANTE 1991, 27.

¹³ WEISS 1981.

ΟΙΚΟΥΜΕΝΙΚΟΣ ΙΣΕΛΑΣΤΙΚΟΣ)¹⁴. Dans les deux cas, ces mots sont inscrits sur des stèles, signe d'un parallèle intentionnel avec des inscriptions sur pierre dont une donne justement le nom complet de ces concours, abrégé pour des raisons évidentes sur les monnaies : ἄγων *ἱερὸς οἰκουμενικὸς* Ἀπολλώνιος Γορδιάνειος Ἀντωνείνος ἰσοπύθιος ἐκεχειρίος *εἰσελαστικὸς* εἰς ἅπασαν τὴν οἰκουμένην¹⁵.

Les résultats du projet RPC EpiDoc

Pour chaque type monétaire, deux nouveaux champs ont été créés sur l'interface existante (figure 1). Deux d'entre eux sont intégrés au sein de la description du type, placés directement sous celui de la légende monétaire :

- Un champ 'Edition' qui donne la transcription en grec ou en latin de la légende monétaire. Tous les mots sont écrits en minuscules, les termes abrégés sont développés et, pour le grec, les accents et les esprits ont été ajoutés.
- Un champ 'Translation' qui donne la traduction en anglais de la légende.

En parallèle, les légendes ont été encodées en XML selon les lignes directrices de EpiDoc. Le résultat peut être consulté sous un onglet créé à cet effet sur la page de chaque type monétaire. Alternativement, tous les résultats sont disponibles sur la page

<https://rpc.ashmus.ox.ac.uk/epidoc>.

(Figure 1 : Capture d'écran du type *RPC VII.1, 206.1*, montrant les champs générés par le projet *RPC EpiDoc*.)

Cet encodage présente de nombreux avantages et, à terme, permettra de lancer des recherches plus pointues sur la base *RPC*. EpiDoc annote en effet les légendes monétaires, en leur donnant d'avantage de signification. Ainsi, pour une monnaie de Hiérapolis en Phrygie au nom d'Otacilie Sévère émise en alliance avec Sardes¹⁶, la légende (ΙΕΡΑΠΟΛΙΤΩΝ Κ ΣΑΡΔΙΑΝΩΝ ΝΕΩΚΟΡΩΝ ΟΜΟΝΟΙΑ, Π, Χ) est décodée en donnant une signification à chacun des éléments (figure 2) : ethnique (citoyens de Hierapolis, de Sardes), titre (néocore), lemme (et, alliance) et jeux agonistiques (Pythia, Chrysanthina). Les lettres isolées Π et Χ, placée chacune au sein d'une couronne, sont en effet les initiales de Pythia et de Chrysanthina, respectivement célébrés à Hiérapolis et à Sardes. Ces signifiants permettent donc de retrouver à travers la base toutes les attestations par exemple du titre de néocore, orthographié et abrégé de multiples manières (N, NE, NEOK, NEΩKO, etc.).

En même temps, ces annotations peuvent être lues par des machines, ce qui rendra possible l'analyse et l'exploration de données à grande échelle ('data mining').

(Figure 2 : Extraits de l'EpiDoc généré pour le revers du type *RPC VIII, ID 71445*, consultable sur la page <https://rpc.ashmus.ox.ac.uk/type/71445/epidoc>.)

Un potentiel intéressant réside dans l'interrogation croisée de données numismatiques et épigraphiques, notamment dans le domaine de l'onomastique. Une confrontation des deux types de sources permet déjà de résoudre par exemple des questions de lecture. Ainsi, le nomen d'un duumvir de la colonie romaine de Buthrotum en Épire, apparaissant sur une monnaie d'Auguste (la légende se lit A HIRTVL NIGER), a seulement pu être correctement reconstitué en Hirtul(eius) grâce à une dédicace apposée sur une colonne de marbre provenant de la même colonie par un certain A. Hirtuleius Asiaticus¹⁷. Les noms commençant en Hirtul— sont d'ailleurs extrêmement rares dans le monde antique, étant seulement attestés dans la base de données épigraphique de Clauss / Slaby (<https://edcs.hist.uzh.ch/fr/>) par quatre inscriptions¹⁸. Les mêmes inscriptions peuvent aussi être trouvées sur la base de

¹⁴ *RPC VII.2*, 2570, 2571, 2582 et 2594, ainsi que *RPC VII.2*, 2572

¹⁵ NOLLÉ 1993, p. 204-207, TEp 4.

¹⁶ *RPC VIII*, ID 71445.

¹⁷ *RPC I*, 1380 pour la monnaie, EHMIG et HAENSCH 2012, p. 576-577, no. 243, pour l'inscription. Nous remercions Joe Sheppard pour avoir attiré notre attention sur cet exemple.

¹⁸ EDCS-15100051 pour la dédicace de Buthrotum.

données épigraphique de Heidelberg (<https://edh-www.adw.uni-heidelberg.de>) qui, quant à elle, les reproduit aussi en EpiDoc XML¹⁹, ouvrant ainsi la voie à des recherches communes à travers les portails épigraphique et numismatique.

Utilisation de l'IA

Si le projet *RPC EpiDoc* est donc innovateur en assimilant les légendes monétaires à des inscriptions et en utilisant un langage d'encodage numérique développé pour celles-ci, Jérôme Mairat a aussi ouvert la voie en faisant recours à l'intelligence artificielle (IA) pour accélérer les flux de travail. En effet, éditer, traduire et encoder les légendes d'avvers et de revers de plus de 70 000 types monétaires aurait été une tâche impossible à réaliser sans cette aide. À cet effet, deux modèles OpenAI ont été optimisés : GPT4 pour les 1 000 premières inscriptions, puis GPT4o-mini optimisé avec 5 000 exemples, pour un résultat meilleur, plus fiable, et considérablement moins cher (\$ 0.005, contre \$ 0.01 pour GPT4 par requête). La communication avec OpenAI s'est faite par une API (interface de programmation d'application), sans que les données transmises soient gardées en mémoire par ChatGPT à des fins d'optimisation.

Le flux de travail a été subdivisé par Jérôme Mairat en une série d'étapes exécutées par *RPC Online* (création d'une inscription standardisée) combinées à des requêtes spécifiques envoyées à OpenAI (expansion des mots, ajout des accents et des esprits pour le Grec, traduction anglaise), la web app *RPC* calculant alors une version éditée de la légende par l'ajout de parenthèses là où les mots ont été développés. Une version simplifiée d'EpiDoc est ensuite envoyée à OpenAI qui génère alors une version plus développée. Ces étapes sont exécutées séparément pour les légendes de chaque type monétaire, afin de pouvoir contrôler l'exactitude des réponses données par OpenAI. Il va sans dire que la web app de *RPC Online* a été programmée de manière à pouvoir automatiquement insérer les réponses obtenues pour toute inscription exactement identique présente sur d'autres types monétaires.

Références et abréviations

RPC I : A. BURNETT, M. AMANDRY, P. P. RIPOLLÈS, *Roman Provincial Coinage I. From the death of Caesar to the death of Vitellius (44 BC-AD 69)*, London / Paris, 1992.

RPC VII.1 : M. SPOERRI BUTCHER, *Roman Provincial Coinage VII.1. De Gordien Ier à Gordien III (238-244). Province d'Asie*, London / Paris, 2006.

RPC VII.2 : J. MAIRAT, M. SPOERRI BUTCHER (éd.), *Roman Provincial Coinage VII.2. From Gordian I to Gordian III (238-244). All provinces except Asia*, London / Paris, 2022.

BLAND 2023 : R. BLAND, *The Coinage of Gordian III from the Mints of Antioch and Caesarea*, London, 2023.

DUNBABIN 1999 : K.M.D. DUNBABIN, *Mosaics of the Greek and Roman World*, Cambridge, 1999.

EHMIG et HAENSCH 2012 : U. EHMIG, R. HAENSCH, *Die lateinischen Inschriften aus Albanien (LIA)*, Bonn, 2012.

HURWIT 2015 : J.M. HURWIT, *Mosaics*, dans *Artists and Signatures in Ancient Greece*, J.M. HURWIT (éd.), Cambridge, 2015, p. 64-70.

LEVANTE 1991 : E. LEVANTE, *Cilician coinage. 3. Iotape*, NC 151, 1991, p. 209-212.

NOLLÉ 1993 : J. NOLLÉ, *Side im Altertum. Geschichte und Zeugnisse I*. IK 43, Bonn, 1993.

WEISS 1981 : P. WEISS, *Ein agonistisches Bema und die isopythische Spiele von Side*, *Chiron* 11, 1981, p. 315-346.

¹⁹ <https://edh-www.adw.uni-heidelberg.de/edh/inschrift/HD027825/xml> pour la dédicace de Buthrotum.

WOYTEK 2019 : B. WOYTEK, Inschriften und Legenden auf Münzen des Augustus im Kontext. Eine numismatisch-epigraphische Studie, *Chiron*, 49, 2019, p. 383-440.