



HAL
open science

Nummus 2 : une base de données pour l'inventaire des trouvailles monétaires transpériodes

Thibault Cardon, Pierre-Marie Guihard

► **To cite this version:**

Thibault Cardon, Pierre-Marie Guihard. Nummus 2 : une base de données pour l'inventaire des trouvailles monétaires transpériodes. Bulletin de la Société Française de Numismatique, 2023, 78 (07), pp.302-310. hal-04273946

HAL Id: hal-04273946

<https://hal.science/hal-04273946>

Submitted on 7 Nov 2023

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.

SOMMAIRE

ÉTUDES ET TRAVAUX

- 275 **Franck WOJAN**
La table de Kôlôtès
- 281 **Joël FRANÇOISE, Guillaume BLANCHET, Frédéric MARTY**
Un nouvel *argenteus* du VI^e siècle découvert en Provence
- 288 **Christian CHARLET**
La pièce de 2 € monégasque 2023 frappée pour le centenaire de Rainier III (1923-2005)

CORRESPONDANCES

- 290 **Sylvain BORZILLO, Marc Philipp WAHL**
Les monnaies de Thourioi conservées au Cabinet des Médailles de Marseille
- 298 **Bernard SEGUIN**
Un exceptionnel denier de la basilique Saint-Martin de Tours d'un type à la croix pattée
- 302 **Thibault CARDON, Pierre-Marie GUIHARD**
Nummus 2 : une base de données pour l'inventaire des trouvailles monétaires transpériodes

SOCIÉTÉ

- 311 Compte rendu de la séance du 09 septembre 2023
- 317 Annonces de cours (2023-2024)

PROCHAINES SÉANCES

SAMEDI 07 OCTOBRE 2023 - 14h00 - BnF Richelieu, salle Émilie du Châtelet
SAMEDI 04 NOVEMBRE 2023 - 14h00 - BnF Richelieu, salle Émilie du Châtelet
SAMEDI 02 DÉCEMBRE 2023 - 14h00 - BnF Richelieu, salle Émilie du Châtelet

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE NUMISMATIQUE



Publication de la Société française de Numismatique

10 numéros par an — ISSN 0037-9344

N° de Commission paritaire de Presse : 0525 G 84906

Société française de Numismatique

Reconnue d'utilité publique

Bibliothèque nationale de France, 58 rue de Richelieu, 75002 Paris

<https://www.sfnnumismatique.org> | secretariat@sfnnumismatique.org

Un comité de lecture constitué par les membres du Conseil d'administration assure l'examen des correspondances des membres par deux rapporteurs avant publication.

Directrice de la publication Sylvia NIETO-PELLETIER
Secrétaire de rédaction Pierre-Olivier HOCHARD assisté de Camille BOSSAVIT
(bsfn@sfnnumismatique.org)

Mise en page et infographie Fabien TESSIER
Imprimerie Corlet

Tarifs adoptés par le Conseil d'administration du 03/02/2023 et votés à l'Assemblée générale du 04/03/2023

En euros € - TTC	Cotisation annuelle, yc RN*	Abonnement au BSFN	Frais de port	Total
Membre correspondant France	30	30		60
Membre correspondant étranger***	40	30	10	80
Membre titulaire	40	30		70
Institutionnels et membres assimilés France	50	50		100
Institutionnels et membres assimilés étranger***	50	50	sur facture	100
Étudiants**	0	30		30
Non membres de la SFN - Abonnés France (Pas de RN) - Abonnés étranger*** (Pas de RN)	-	50		50
Prix au numéro du BSFN***				6
Prix au numéro de la <i>Revue numismatique</i> ***	Demander au Secrétaire général si le numéro est encore disponible			70

* Déductible de l'impôt des personnes physiques des résidents français

** De moins de 28 ans et sur justificatif

*** Hors frais de port et de dédouanement

Compte bancaire BRED Paris Bourse
Code BIC BRED FRPPXXX
N° IBAN FR76 1010 7001 0300 8100 3376 788

Chèques ou mandats à libeller en Euros. Les chèques bancaires en provenance de l'étranger doivent être libellés en euros et impérativement payables sur une banque installée en France.



Thibault CARDON*, Pierre-Marie GUIHARD*
**Nummus 2 : une base de données pour l'inventaire
des trouvailles monétaires transpériodes**

**Point initial d'un programme dédié au référencement des trouvailles monétaires :
Nummus 1**

Le programme de base de données intitulé « Nummus » est une initiative déjà ancienne. Il a été mis en place au Centre Michel de Boüiard-CRAHAM dans les années 1970 par Jacqueline Pilet-Lemière, alors responsable du service de numismatique du laboratoire. Dès le départ, ce programme avait pour objectif d'inventorier et décrire les trouvailles monétaires, quelles que soient leur nature et les circonstances de découverte, déposées pour étude au CRAHAM. Une direction de travail était tracée, dans un contexte général de recherche qui accordait d'ailleurs une attention de plus en plus marquée au bon référencement des trouvailles monétaires¹ et à une meilleure prise en compte de l'apport archéologique des monnaies de fouille². Ce n'est donc pas le moindre mérite de J. Pilet-Lemière que d'avoir eu le souci de réunir un matériel étendu et divers, quoique destiné à un usage strictement interne, propriétaire (stockage et gestion des données dans une base FileMaker Pro), et limité par l'absence de standardisation des données qui rend toute entreprise de référencement et de comparaison des trouvailles ardue.

Au début des années 2010, nous avons justement réfléchi à un outil qui nous permette de mieux appréhender les trouvailles monétaires des périodes antique, médiévale et moderne³. Satisfaire à cette exigence revenait à poser, à l'heure des Humanités numériques, la question de l'utilisation des données⁴, d'autant que le Centre Michel de Boüiard-CRAHAM a, en la matière, une compétence reconnue, grâce notamment à ses collaborations étroites et nombreuses avec les ingénieurs du pôle Document numérique de la MRSH de Caen⁵. La variété des modes de présentation invitait à réfléchir à

* Centre Michel de Boüiard-CRAHAM (UMR 6273, Université de Caen Normandie / CNRS) ; thibault.cardon@unicaen.fr

** Centre Michel de Boüiard-CRAHAM (UMR 6273, Université de Caen Normandie / CNRS) ; pierre-marie.guihard@unicaen.fr.

1. En premier lieu avec le programme « *Fundmünzen der römischen Zeit in Deutschland* (FMRD) » de collecte et récolement critique de toutes les monnaies antiques trouvées sur le territoire de la République fédérale d'Allemagne : cf. GEBHART *et al.* 1956. Le projet FMRD a pu présenter sa première publication en 1960 (Band 1 Oberbayern. Bearb. Hans-Jörg Kellner).
2. Depuis les colloques précurseurs des années 1970-1980 (cf. CASEY, REECE 1974 ; BRUNAU, GRUEL 1987 ; CLARKE, SCHIA 1989), les relations entre numismatique et archéologie n'ont eu de cesse de se développer : dans une bibliographie abondante, relevons DUBUIS, FREY-KUPPER 1995 ; SHEEDY, PAPAGEORGIOUDOU-BANIS 1997 ; DUBUIS *et al.*, 1999 ; HORSNES, MOESGAARD 2006 ; KAENEL, KEMMERS 2009 ; KEMMERS, MYRBERG 2011 ; MARTIN 2015 ; DUVRAT, GRANDJEAN 2016 ; PARDINI *et al.*, 2018. Il faut également citer la revue *Journal of Archaeological Numismatics* (2011-) qui est spécialement consacrée à ces problèmes (J.-M. Doyen, dir.)
3. GUIHARD, BISSON 2012.
4. WIGG-WOLF, DUVRAT 2017.
5. https://www.unicaen.fr/recherche/mrsh/document_numerique. Dans le cadre du programme Nummus, nous adressons de vifs remerciements à Pierre-Yves Buard, Julia Roger, Anne Goloubkoff et Subha-Sree Pasupathy.

une solution susceptible d'être la plus utile, non seulement aux numismates, mais à la communauté plus large des historiens et des archéologues. La création d'un outil dans un format plus ouvert que la base FileMaker Pro de J. Pilet-Lemière fut donc la condition première pour améliorer la réutilisation et l'accessibilité des données de la recherche ; autrement dit leur gestion dans une dynamique FAIR⁶. Cela paraissait d'autant plus souhaitable que d'autres projets destinés à mettre en valeur l'apport des trouvailles monétaires commençaient à se développer en Europe à travers la mise en ligne de bases de données⁷.

Des premiers coups de sonde furent donnés en 2013 avec la publication sur le Net d'une interface de visualisation et de recherche (*Nummus 1*), qui avait pour but de présenter les trouvailles monétaires selon plusieurs niveaux d'approfondissement tenant compte à la fois de la description des monnaies et de l'organisation des données archéologiques⁸.

D'un point de vue technique et en collaboration avec le pôle Document numérique de la MRSH de Caen, nous avons alors fait le choix du langage XML (*eXtensible Markup Language*) pour baliser et standardiser l'enregistrement des données. Il s'agit d'un langage informatique de balisage, dont une séquence se présente sous la forme : <étiquette attribut="valeur">texte de l'étiquette</étiquette>. Cette structure de description permet ainsi d'enchâsser les étiquettes en arborescence et d'encoder hiérarchiquement chaque degré d'information. C'est actuellement un format d'archivage parmi les plus pérennes. Côté grammaire l'EAD (*Encoded Archival Description*) a été adopté mais adapté puisqu'il est utilisé dans le cadre de description de fonds d'archives ou de collection de manuscrits. Tout l'enjeu de cette première base fut d'établir une équivalence entre les usages de la description numismatique, de la description du contexte archéologique et les possibilités offertes par le vocabulaire de l'EAD. Au cours des années 2000, une tentative d'adaptation de l'EAD à la numismatique fut cependant essayée, dans une optique certes différente de la nôtre, plus muséographique qu'archéologique, par l'Université de Virginie pour décrire son médaillier⁹.

En 2020, le programme *Nummus 1* est rentré dans une nouvelle phase, destinée à renforcer la normalisation de l'outil pour se dégager de deux problèmes récurrents d'harmonisation de l'information tant pour l'étude de la circulation monétaire que pour celle des faciès et des usages de la monnaie à travers le temps. Il s'agissait, d'une part, de ne plus compléter les champs avec des données de nature différente suivant les périodes et, d'autre part, de s'appliquer à standardiser le contenu de chaque champ afin de permettre le bon référencement des trouvailles monétaires et leur comparaison.

6. Les principes FAIR : Facile à trouver, Accessible, Interopérable et Réutilisable (<https://www.ccsd.cnrs.fr/principes-fair>).

7. On s'en convaincra sans peine en consultant des projets d'inventaire apparus pour des secteurs différents de la numismatique : romaine (*Coin Hoards of the Roman Empire* depuis 2013, <https://chre.ashmus.ox.ac.uk> ; *Antike Fundmünzen in Europa* depuis 2021, <http://afe.dainst.org/en/>), médiévale (*Corpus of Early Medieval Corpus Coin Finds* depuis 1997, <https://emc.fitzmuseum.cam.ac.uk>), transpériode (*Inventaire des trouvailles monétaires suisses* depuis les années 1990, <https://www.trouvailles-monetaires.ch> ; *Portable Antiquities Scheme* depuis 1998, <https://finds.org.uk>).

8. <https://www.unicaen.fr/crahm/Nummus>.

9. GRUBER 2009.

Le référencement des trouvailles monétaires aujourd’hui : *Nummus 2*

À l’origine de la consolidation du programme *Nummus 1*, il y a la volonté de mieux ajuster l’analyse des monnaies de toute nature et de toute provenance. La condition nécessaire du jeu fut par conséquent la mise au point d’un outil permettant de décrire toute trouvaille monétaire, de quelque période qu’elle fût, par des combinaisons de termes désignant chacun un trait distinctif particulier, strictement défini et normalisé, le plus souvent possible, par des listes de référentiels. Cela s’est donc traduit par la recombinaison du modèle de données (a.) et une définition plus précise du contenu de chaque champ (b.) dans un environnement technique renouvelé (c.).

Le modèle de données retenu

Le modèle de données est né d’une exigence scientifique : celle de pouvoir enregistrer et considérer sur un pied d’égalité une documentation extrêmement diverse. Diverse d’un point de vue documentaire car il s’agissait d’englober autant des trouvailles anciennes sans contexte et mal décrites que des monnaies isolées et des dépôts monétaires issus de fouilles archéologiques précisément documentées ou encore des ensembles issus de médailliers de musées pour lesquels les provenances des monnaies sont rarement connues. Diverse également par la volonté d’englober les monnayages de l’ensemble des périodes historiques. En d’autres termes, le modèle de données a pour but de fixer le cadre d’une description générale et objective des trouvailles monétaires.

Le choix a été fait de poursuivre le modèle en arborescence adopté en 2010 pour la première version de la base, à la différence près que l’enregistrement passe désormais par l’utilisation d’un unique formulaire de saisie (figure 1). Celui-ci comporte quatre niveaux descriptifs allant des informations les plus générales (le site) aux plus particulières (la monnaie). Le premier niveau est celui du « site archéologique » ; chaque site donne lieu à une notice, dans laquelle figurent la ou les monnaies mises au jour. Un site archéologique est entendu comme la combinaison d’une commune et d’un lieu-dit. Le deuxième niveau est celui de la « trouvaille », qui regroupe une ou plusieurs monnaies dont la découverte revêt une unité de temps, d’inventeur, de contexte archéologique et de circonstance : par exemple, une série de campagne de fouilles archéologiques ou la trouvaille fortuite d’un dépôt monétaire. Le troisième niveau est dédié au « contexte archéologique », qui peut être très bien documenté, notamment lorsqu’il s’agit d’une fouille archéologique récente, ou extrêmement réduit voire nul s’il s’agit d’une trouvaille fortuite ou ancienne, ou encore dans le cas de collections de musées sans provenance. Ce niveau est particulièrement utile pour distinguer les unités stratigraphiques pour les trouvailles monétaires effectuées en contexte archéologique. Le quatrième et dernier niveau de description est celui de la « monnaie ». Il comprend pour chaque contexte archéologique autant de fiche qu’il y a de monnaies à décrire individuellement. Une fiche monnaie comporte trois volets : description, identification et analyses élémentaires le cas échéant. En plus de ces quatre niveaux descriptifs, un cinquième est réservé aux informations administratives relatives à la notice.

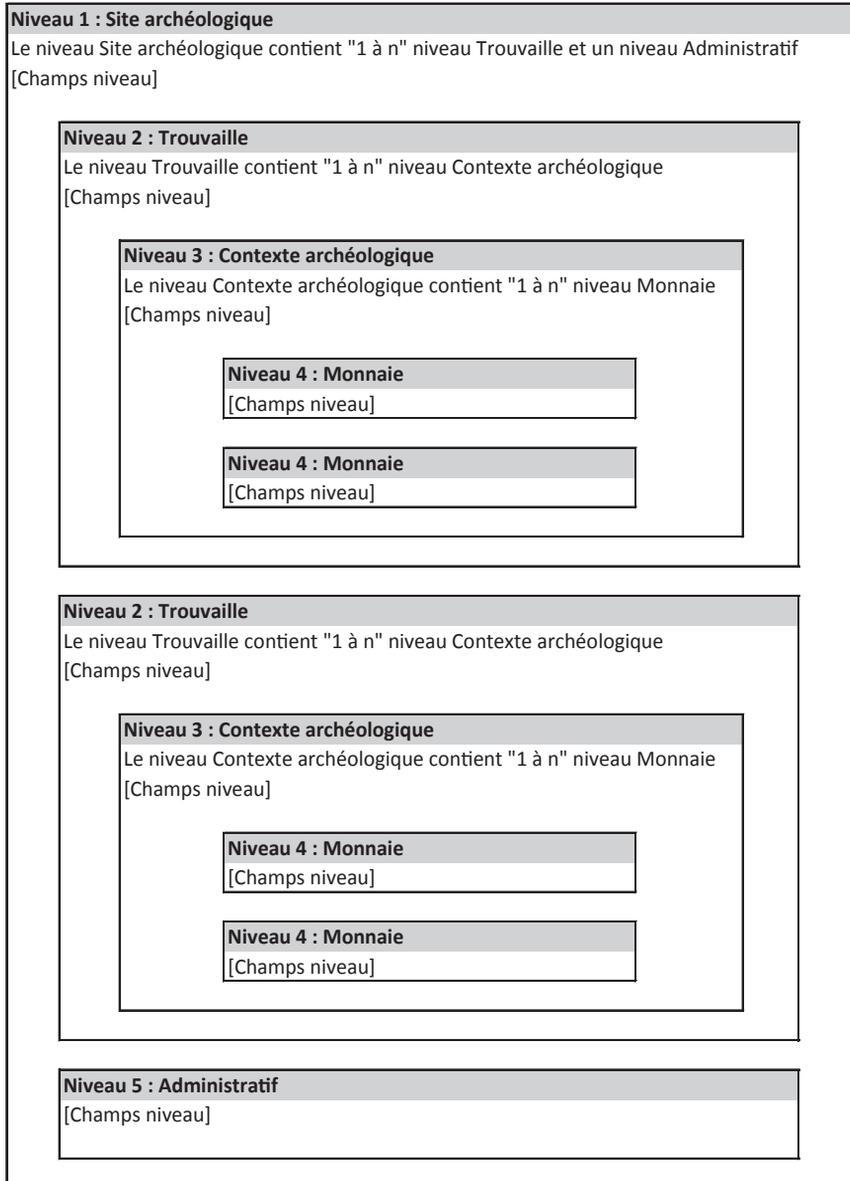


Figure 1 - Le modèle de données suivi pour le programme *Nummus 2*.

Domaine numismatique	Entité politique	Émetteur	
Autorité	Dénomination	Type générique	Production
Âge du Fer (La Tène)	Gaulois, « Véliocasses »	Gaulois, « Véliocasses », indéterminé	
-	Hémistatère	Cheval et loup (astre)	Officielle
Âge du Fer (La Tène)	Gaulois, « Arvernes »	EPAD (Epadnactos)	
EPAD	Demi-denier	EPAD (guerrier)	Officielle
Antiquité romaine (République)	République romaine	Porcius Cato, M. (Uticensis)	
M. Cato (pro praetor)	Quinaire	M CATO PRO PR (Victoire)	Officielle
Antiquité romaine (Haut-Empire, 27 av.-235 apr.)	Empire romain	Antonin le Pieux (138-161), empereur romain	
Antonin (augustus)	Sesterce	TR POT XV COS IIII (Annona)	Officielle
Antiquité romaine (Antiquité tardive, 235-476)	Empire romain	Constantin I ^{er} (324-337), empereur romain, pour Constantin II	
Constantin (caesar)	Nummus	GLORIA EXERCITVS 2	Officielle
Antiquité romaine (Antiquité tardive, 235-476)	Empire des Gaules (260-274)	Fabrique locale	
Tétricus (augustus)	Antoninien	PAX AVG (Pax)	Irrégulière
Haut Moyen Âge (mérovingiens, carolingiens)	Royaume franc de Bourgogne (534-751)	Roi franc de Bourgogne indéterminé (534-675)	
Austadius (monetarius)	Tremissis	Buste de face/ Croix sur degrés	Officielle
Haut Moyen Âge (mérovingiens, carolingiens), Moyen Âge central (X ^e -XII ^e siècle)	Royaume de Francie occidentale (843-987)	Charles II le Chauve (843-877), roi de Francie occidentale	
Charles (rex)	Denier	Monogramme carolin	Officielle
Moyen Âge central (X ^e -XII ^e siècle), Bas Moyen Âge (XIII ^e -XV ^e siècle), Époque moderne (XVI ^e -XVIII ^e siècle)	Royaume de France (987-1792)	Philippe VI (1328-1350), roi de France	
Philippe (rex)	Gros tournois	Châtel	Officielle

Figure 2 - Démarche d'attribution suivie dans le quatrième niveau du modèle de données de *Nummus 2* à partir de quelques exemples de monnaies de périodes différentes.

La définition des champs

Le modèle de données se compose d'une suite de « champs » regroupés au sein des quatre niveaux. Chaque champ désigne un trait distinctif particulier, spécifiquement défini et applicable pour l'analyse d'une documentation de toute nature et de toute provenance. L'expérience nous montre en effet que malgré de nombreux efforts de standardisation, certains champs d'indexation couramment employés en numismatique restent spécifiques à une période, sans application évidente aux monnayages d'autres périodes.

En d'autres termes, le modèle de données s'accompagne d'un effort de normalisation des informations enregistrées, que complètent également la reprise ou l'établissement de référentiels. Ainsi, les référentiels archéologiques utilisés sont ceux élaborés par le ministère de la Culture et couramment utilisés en archéologie (thésaurus Patriarche par ex.). Pour les référentiels numismatiques, l'attention se porte sur l'utilisation de normes internationales développées notamment dans le cadre du projet collaboratif *Nomisma.org*¹⁰, tout en enrichissant certains champs de listes spécifiques.

Cette exigence de méthode, qui contribue à uniformiser le cadre général de l'analyse, assure un meilleur référencement des informations, et par là même des recherches plus efficaces mais aussi une meilleure interopérabilité entre les périodes chronologiques. Pour lever toute ambiguïté, une monnaie gauloise ou romaine sera donc enregistrée de la même manière qu'une monnaie médiévale ou moderne (figure 2).

Le format de traitement

Le format de traitement retenu pour ce nouvel outil est la TEI (*Text Encoding Initiative*), qui est généralement utilisée pour décrire des données textuelles. Il a une double valeur. Il permet, d'une part, un balisage fin des données enregistrées. Il propose, d'autre part, un module parfaitement adapté pour décrire et identifier des monnaies isolées ou faisant partie d'un ensemble plus vaste (comme un dépôt monétaire). La TEI offre la capacité d'une indexation rigoureuse des données à travers plusieurs attributs et une liste étendue de valeurs possibles, le but recherché étant de composer un corpus ordonné et stable. L'importance que ce vocabulaire accorde aux métadonnées de description n'est pas non plus négligeable et en fait un format particulièrement adapté pour l'archivage dans le temps du matériel réuni et l'échange d'informations en rendant possible une connexion directe vers d'autres projets par le biais de *Linked Open Data*¹¹.

Un projet collaboratif fédéré autour d'un consortium

Nous voudrions aussi et surtout souligner que *Nummus 2* est une base ouverte aux personnes et aux institutions désireuses de pérenniser leur documentation. Elle n'est pas, ou plutôt elle n'est plus, limitée à une présentation des seules trouvailles monétaires qui sont étudiées ou qui ont été étudiées au Centre Michel de Boüiard-CRAHAM depuis les années 1970.

10. <https://nomisma.org>.

11. https://en.wikipedia.org/wiki/Linked_data#Linked_open_data.

Pour ce faire, la base *Nummus 2* permet un enregistrement large et collaboratif des données, en mettant à disposition une fiche de saisie XML-TEI unique – en d’autres termes une interface d’enregistrement direct des données – et rendant possible le chargement et le transfert d’un tableur normalisé (au format excel par ex.).

Le programme *Nummus 2* est ainsi destiné à fédérer au sein d’un consortium d’autres compétences et moyens pour valoriser la coopération et le dialogue entre des groupes de chercheurs de diverses régions engagés dans le signalement et l’étude des trouvailles monétaires réalisées en France. Répondre à cette exigence revient à considérer *Nummus 2* comme un lieu dont la vocation est de :

- réunir au sein d’un outil adapté et interopérable un matériel étendu ;
- harmoniser la description et le référencement des trouvailles monétaires ;
- fédérer des groupes de chercheurs autour d’un outil d’inventaire central ;
- orienter les études numismatiques vers certains thèmes qui pourraient faire l’objet de recherches simultanées ;
- être utile à des non spécialistes intéressés par l’histoire monétaire, économique ou financière.

Le consortium est en cours d’élaboration, tant d’un point de vue juridique, qu’administratif, technique ou scientifique, et nous sommes ouverts à la participation active de composantes qui ont une expertise dans le domaine des trouvailles monétaires : UMR, services d’archéologie, opérateurs d’archéologie préventive, musées, ...

Brièvement, la perspective d’un consortium repose sur quelques éléments forts :

- la volonté de formaliser une convention claire et écrite entre plusieurs personnes, associations, entreprises, structures publiques... dans le but de réaliser un projet commun ;
- le consortium est un contrat de partenariat de recherche classique, très utilisé par les grands organismes publics (CNRS, universités, MCC) ;
- faire de *Nummus 2* un véritable outil collectif, et non plus seulement CRAHAM/MRSH ;
- constituer un réseau de numismates ou archéo-numismates et leurs institutions de rattachement, motivés pour participer en rentrant leurs propres données qui peuvent compter comme publications annuelles ;
- partager la gouvernance de ce consortium au sein d’un comité de pilotage dans lequel s’équilibreront les principales composantes ;
- élaborer collectivement des stratégies d’acquisition des données ;
- une formation continue à l’aide d’ateliers pratiques.

Élaborer collectivement des stratégies d’acquisition

La question de la stratégie d’acquisition des données nous semble tout à fait essentielle, en pondérant la facilité de rétro-conversion, les enjeux scientifiques et la sensibilité de certains jeux de données.

Au CRAHAM, nos objectifs pour le moment sont de deux ordres, qui se recourent : d’une part, documenter les trouvailles monétaires faites en Normandie, toutes périodes confondues, toutes natures confondues (dépôts monétaires, monnaies isolées, collections de musées parfois sans provenance mais parfois de provenance locale) ; d’autre part, rétro-converter les jeux de données du CRAHAM, correspondant aux

études qui ont été confiées au laboratoire depuis près de 50 ans, ainsi que les corpus ou inventaires élaborés à l'occasion de programmes de recherche (ITAM, corpus de master ou de doctorat, ...).

En plus des trouvailles au fil de l'eau, une stratégie peut être mise en place pour la conversion et/ou la saisie de jeux de données existants. Cela peut être parce qu'il existe des jeux de données déjà en format numérique, mais plus ou moins facilement standardisables (corpus ou inventaires). On songe également à certains jeux de données qui risquent de disparaître (archives privées de numismates). Des stratégies régionales ou chronologiques permettent également de cibler des financements spécifiques. Il est enfin possible d'envisager des stratégies de collecte sous forme d'échantillonnages par département et par période, afin de former un socle de données scientifiques large autorisant un premier traitement.

Conclusion

À travers le programme *Nummus 2*, nous avons par conséquent le souci de proposer à la communauté des numismates et archéo-numismates un outil pour l'enregistrement des données, leur publication et leur conservation à long terme, en s'inscrivant dans la logique de la Science ouverte et des principes FAIR. Cet outil, élaboré grâce à une collaboration étroite entre le CRAHAM et la MRSH de Caen, nous souhaitons vous le présenter, mais aussi et surtout lancer un appel à une appropriation collective, pour que la France se dote enfin d'un inventaire des trouvailles monétaires transpériodes digne de ce nom. C'est aussi l'occasion de réfléchir collectivement à l'harmonisation de nos pratiques d'enregistrement des données numismatiques. Nous espérons que cet appel recevra un écho positif de la part de nombre de nos collègues.

Bibliographie

- BRUNAU, GRUEL 1987 : J.-L. BRUNAU, K. GRUEL (dir.), *Monnaies gauloises découvertes en fouilles*, Paris, 1987.
- CASEY, REECE 1974 : J. CASEY, R. REECE (dir.), *Coins and the archaeologist*, BAR international series, 4, Oxford, 1974.
- CLARKE, SCHIA 1989 : H. CLARKE, E. SCHIA (dir.), *Coins and Archaeology, Proceedings of the first meeting at Isegran, Norway, 1988*, BAR international series, 556, Oxford, 1989.
- DUBUIS, FREY-KUPPER 1995 : O. DUBUIS, S. FREY-KUPPER (dir.), *Trouvailles monétaires d'églises. Actes du premier colloque international du Groupe suisse pour l'étude des trouvailles monétaires (Lucerne, 19 novembre 1993)*, Études de Numismatique et d'Histoire monétaire, 1, Lausanne, 1995.
- DUBUIS *et al.* 1999 : O. DUBUIS, S. FREY-KUPPER, G. PERRET (dir.), *Trouvailles monétaires de tombes, Actes du deuxième colloque international du Groupe Suisse pour l'étude des trouvailles monétaires, Neufchâtel, 3-4 mars 1995*, Études de Numismatique et d'Histoire monétaire, 2, Lausanne, 1999.
- DUYRAT, GRANDJEAN 2016 : Fr. DUYRAT, C. GRANDJEAN (éd.), *Les monnaies de fouille du monde grec (V^e-I^{er} s. a.C.). Apports, approches et méthodes*, Scripta Antiqua, 93, Bordeaux, 2016.
- GEBHART *et al.* 1956 : H. GEBHART, K. KRAFT, H. KÜTMANN, P. R. FRANKE, K. CHRIST, *Vorbemerkungen zur kritischen Neuaufnahme der Fundmünzen der römischen Zeit in Deutschland*, JNG, 7, 1956, p. 9-71.

- GRUBER 2009 : E. GRUBER, Encoded Archival Description for Numismatic Collections, *Computer Applications to Archaeology*, 2009 [<https://zenodo.org/record/258051#.YnEevy8it-U>].
- GUIHARD, BISSON 2012 : P.-M. GUIHARD, M. BISSON, Nummus. Outil de recherche et de diffusion en ligne des données numismatiques en contexte archéologique, dans *Circulations monétaires et réseaux d'échanges en Normandie et dans le Nord-Ouest européen (Antiquité-Moyen Âge)*, Publications du CRAHM, 8, Caen, 2012, p. 229-240.
- HORSNÆS, MOESGAARD 2006: H. HORSNÆS, J. Chr. MOESGAARD (dir.), *6th Nordic Numismatic Symposium. Single Finds: the Nordic Perspective*, The Nordic Numismatic Journal, 2000-2002, Copenhague, 2006.
- KAENEL, KEMMERS 2009 : H.-M. von KAENEL, F. KEMMERS (dir.), *Coins in context I: new perspectives for the interpretation of coin finds*, Studien zu Fundmünzen der Antike, 23, Mainz, 2009.
- KEMMERS, MYRBERG 2011 : F. KEMMERS, N. MYRBERG, Rethinking numismatics. The archaeology of coins, *Archaeological Dialogues*, 18-1, 2011, p. 87-108.
- MARTIN 2015 : S. MARTIN, Circulation de la monnaie et données archéologiques. L'apport de la stratigraphie à l'histoire monétaire, *Pallas*, 99, 2015, p. 157-173.
- PARDINI *et al.* 2018 : G. PARDINI, N. PARISE, Fl. MARANI (edd.), *Numismatica e Archeologia. Monete, stratigrafie e contesti. Dati a confronto*, Roma, 2018.
- SHEEDY, PAPAGEORGIADOU-BANIS 1997 : K. SHEEDY, C. PAPAGEORGIADOU-BANIS (eds.), *Archaeological Numismatics/Numismatics Archaeology*, Oxbow Monograph, 75, Oxford, 1997.
- WIGG-WOLF, DUYRAT 2017 : D. WIGG-WOLF, Fr. DUYRAT, La révolution des Linked Open Data en numismatique. Les exemples de nomisma.org et Online Greek Coinage, *Archéologies numériques*, 1.1, 2017 [<https://www.openscience.fr/La-revolution-des-Linked-Open-Data-en-numismatique-Les-exemples-de-nomisma-org>].

