



HAL
open science

Les frappes de bronze du roi Persée : analyses élémentaires et pistes d'interprétation

Clément Pinault, Maryse Blet-Lemarquand

► **To cite this version:**

Clément Pinault, Maryse Blet-Lemarquand. Les frappes de bronze du roi Persée : analyses élémentaires et pistes d'interprétation. Bulletin de la Société Française de Numismatique, 2023, 78 (5), pp.169-175. hal-04148433

HAL Id: hal-04148433

<https://hal.science/hal-04148433>

Submitted on 6 Sep 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

- 147 **Christof BOEHRINGER**
Observations sur le trésor de Lentini 1984 (*CH VIII*, 166)
- 150 **Pierre-Olivier HOCHARD**
L'atelier séleucide de Magnésie du Sipyle
- 161 **Pierre BOURRIEAU**
Quoi de neuf sur les monnaies d'argent de Philippe V ? Datation relative et chronologie : état des lieux, 50 ans après la *Chronologie* de Chr. Boehringer
- 169 **Clément PINAULT, Maryse BLET-LEMARQUAND**
Les frappes de bronze du roi Persée : analyses élémentaires et pistes d'interprétation

CORRESPONDANCE

- 176 **Bernard SEGUIN**
Nouvelle approche pour les tremisses Belfort 3244 et 6293, à l'aide d'un tremissis provenant d'Étrépnay (Eure)

SOCIÉTÉ

- 180 Compte rendu de la séance du 06 mai 2023

PROCHAINES SÉANCES

VENDREDI 02 - DIMANCHE 04 JUIN 2023 - Journées numismatiques de Rouen
SAMEDI 09 SEPTEMBRE 2023 - 14h00 - BnF Richelieu, salle Émilie du Châtelet
SAMEDI 07 OCTOBRE 2023 - 14h00 - BnF Richelieu, salle Émilie du Châtelet

Clément PINAULT*, Maryse BLET-LEMARQUAND**
Les frappes de bronze du roi Persée :
analyses élémentaires et pistes d'interprétation

Le corpus monétaire du roi Persée de Macédoine a surtout retenu l'attention par ses frappes d'argent, et sa réforme d'allègement des tétradrachmes. On s'est moins interrogé sur le reste des émissions¹. En dehors de l'importante synthèse opérée par Nikola Šeldarov pour la République de Macédoine du nord², les monnaies de bronze de Persée demeurent, à bien des égards, une *terra incognita* de l'analyse numismatique, et, partant, de l'analyse historique du dernier règne antigonide³.

Dans le cadre de la thèse, des analyses élémentaires ont été pratiquées sur un échantillon de monnaies de bronze conservées au département des Monnaies, médailles et antiques de la Bibliothèque nationale de France⁴. L'objet de la présente communication est d'en présenter les résultats, et de dégager plusieurs axes d'interprétation. Cette démarche, adossée aux études de coins, vise à proposer une étude globale du monnayage de Persée.

Analyses élémentaires : problématiques et méthode

Les bronzes frappés par Persée correspondent à trois types : bouclier / *harpè*, Héraclès / cavalier et héros Persée / aigle. Un corpus de plus de 800 monnaies a été constitué pour la thèse, sur lequel une étude de coins a été systématiquement menée. L'intérêt d'analyses élémentaires a émergé autour de plusieurs problématiques :

- 1/ dans le domaine de la chronologie relative : l'attribution par N. Šeldarov des séries à la marque monétaire Π*Ε à l'extrême fin de règne de Persée⁵ est contestable. Leur métrologie et leur iconographie plaident plutôt en faveur d'une proximité avec les derniers monnayages de Philippe V. Les caractéristiques de l'alliage confirment-elles cette hypothèse ?
- 2/ dans le domaine de la métrologie : l'étude démontre l'existence d'une réforme du bronze, parallèle à celle opérée sur l'argent, ignorée de l'historiographie. Cette réforme, complexe, inclut-elle une modification de la composition élémentaire de l'alliage ?

* Doctorant en Histoire ancienne, Université de Tours, CeTHIS (EA 6298) ; sujet de thèse : *Persée, roi de Macédoine*, sous la direction de C. Grandjean ; clement.pinault@gmail.com

** Ingénieure de recherche au CNRS, IRAMAT-CEB (UMR 7065) CNRS-université d'Orléans ; maryse.lemarquand@cnrs-orleans.fr

1. Il y a presque cent ans, A. Mamroth publiait trois articles fondateurs sur les monnaies des deux derniers Antigonides, mais sans aborder directement le monnayage de bronze de Persée (MAMROTH 1928 ; 1930 ; 1932).
2. ŠELDAROV 2013.
3. Faisant exception, on notera une tentative d'interprétation des types monétaires en bronze par Hammond (HAMMOND, WALBANK 1988, p. 504).
4. Elles prolongent les analyses sur l'argent réalisées en 2020 pour le programme « Des diadoques aux Antigonides : monnaies et pouvoir dans le royaume de Macédoine de 315 à 168 av. J.-C. » financé par la Maison des Sciences de l'Homme Val de Loire et porté par Pierre-Olivier Hochard (collaboration entre le CeTHIS, l'IRAMAT-CEB et le DMMA de la BnF, résultats à venir dans HOCHARD à paraître).
5. ŠELDAROV 2013, p. 57, 75.

- 3/ dans le domaine des marques monétaires : la présence de lettres alphabétiques sur certaines séries des monnaies en bronze a été associée à de possibles distinctions d'ateliers⁶. Des différences dans la composition métallique renforcent-elles une telle interprétation ?

Guidée par ces interrogations initiales, les analyses élémentaires ont été pratiquées sur 17 monnaies de bronze du roi Persée et 5 monnaies du roi Philippe V frappées dans la dernière décennie du règne (ca 188/186-179)⁷. Si l'échantillon étudié est modeste au regard du corpus, on insistera sur son caractère représentatif, dans la mesure où les monnaies analysées appartiennent aux trois types en bronze de Persée et à toutes les époques de la chronologie monétaire⁸. La présence importante du type héros Persée / aigle correspond à sa domination en nombre de coins frappés durant le règne.

Ces analyses ont été menées grâce à la méthode ANRC⁹. Cette méthode, non destructive, est qualifiée de globale car les teneurs obtenues reflètent la composition moyenne de la monnaie¹⁰. Les résultats obtenus sont présentés en figure 1, dans l'ordre correspondant à la chronologie relative supposée des émissions¹¹.

Une coordination avec le monnayage de Philippe V ?

Deux groupes principaux de composition apparaissent, qui rejoignent en partie le classement typologique (figures 1-2) :

- le premier rassemble des monnaies contenant des taux de plomb très faibles, inférieurs à 0,1 %, associés à des concentrations en étain variables d'un exemplaire à l'autre, entre 3 et 15 %. Cette variabilité se constate y compris à l'intérieur d'un même type : le groupe comprend toutes les monnaies au type bouclier / *harpè* et au type héros Persée / aigle sur araire. Tous ces exemplaires sont frappés sur une recette d'alliage très atypique, avec plus ou moins d'étain, sans plomb ajouté¹². On peut parler ici de vrais bronzes binaires ;

6. ŠELDAROV 2013, p. 56. Les monnaies héros Persée / aigle sur araire peuvent porter, entre les pattes de l'aigle, les lettres A, Π, Σ. Les fonds du DMMA ont permis de sélectionner un exemplaire portant la lettre A (FG 1561) et un exemplaire portant la lettre Π (FG 1560).
7. Nous remercions Fr. Duyrat et J. Olivier, directrice du DMMA de la BnF et chargée de la collection des monnaies grecques, de nous avoir permis de réaliser ce programme d'analyses. Nous remercions P. Bourrieau pour la sélection des exemplaires de Philippe V (cf. BOURRIEAU 2022).
8. Les monnaies bouclier / *harpè* correspondent à des émissions préalables à la réforme.
9. ANRC ou activation avec des neutrons rapides de cyclotron. Les irradiations ont été effectuées au cyclotron du CEMHTI (CNRS, Orléans) dont nous remercions le personnel. Elles ont été financées par le projet de la Maison des Sciences de l'Homme Val de Loire « MAN. Méthodes Archéométriques et Numismatique » porté par A. Suspène, à qui nous adressons nos remerciements. Les étapes suivantes de l'analyse par ANRC ont été menées à l'IRAMAT-CEB.
10. BLET-LEMARQUAND 2013, p. 41-42. Pour une présentation approfondie de la méthode ANRC, voir BEAUCHESNE, BARRANDON 1986 ; BEAUCHESNE *et al.* 1988 ; GUERRA, BARRANDON 1998 ; BARRANDON, PICARD 2007.
11. Les teneurs en éléments mineurs sont peu exploitées. L'interprétation des résultats se concentre ici sur la recette d'alliage.
12. Il est exclu que la variabilité de la teneur en étain soit imputable aux seules conditions de conservation qui auraient conduit à la corrosion préférentielle du cuivre et à son départ de l'alliage pour certaines pièces. Si tel était le cas, la dispersion serait constatée pour toutes les séries typologiques, ce qui n'est pas le cas (cf. *infra*).

Cote BnF	Masse (g)	Cu (%)	Sn (%)	Pb (%)	Ag (%)	As (%)	Au (%)	Co (%)	Fe (%)	Ni (%)	Sb (%)
Philippe V											
Héros Persée/ aigle sur araire											
FG 1529	7,21	83,1	6,3	8,7	0,12	1,4	0,0061	0,020	0,10	0,042	0,25
AA.GR.11697	7,70	82,2	5,5	8,3	0,20	2,8	0,024	0,036	0,19	0,10	0,71
FG 1525	8,48	88,3	11,2	0,16	0,019	0,085	0,0026	0,090	0,11	0,042	0,011
Hélios/ foudre											
AV 330	9,18	87,3	8,5	2,1	0,11	1,2	0,0091	0,024	0,32	0,19	0,28
FG 1478	10,91	90,1	7,0	2,1	0,068	0,27	0,0089	0,006	0,19	0,068	0,10
Persée											
Héros Persée/ aigle sur foudre au revers Π*E											
Del. 4437	5,79	88,9	10,1	0,74	0,013	0,055	0,0012	0,027	0,07	0,030	0,013
AA.GR.23957	5,34	89,1	8,8	1,7	0,026	0,19	0,0031	0,019	0,09	0,053	0,031
Y 20264*	5,44	88,7	9,5	1,3	0,028	0,18	0,0031	0,042	0,10	0,047	0,036
FG 1572	4,24	87,6	9,2	2,7	0,022	0,16	0,0030	0,032	0,078	0,046	0,030
Héraclès/ cavalier au revers Π*E											
AA.GR.11715	5,49	83,6	9,3	6,7	0,023	0,12	0,0041	0,040	0,09	0,065	0,034
Bouclier/ harpè											
FG 1588	6,62	88,5	11,3	0,073	0,012	0,042	0,0004	0,005	0,03	0,017	0,006
Del. 4439	3,55	96,6	2,6	0,070	0,015	0,26	0,0018	0,062	0,20	0,10	0,058
Y 28691	5,07	84,3	15,5	0,089	0,011	0,041	0,0010	0,003	0,10	0,019	0,008
Héros Persée/ aigle sur foudre											
FG 1580	5,10	90,5	6,3	2,7	0,028	0,20	0,0019	0,022	0,19	0,042	0,038
FG 1569	5,75	87,1	6,9	5,5	0,037	0,17	0,0035	0,030	0,15	0,052	0,047
Y 27802	4,75	91,8	5,7	2,3	0,032	0,12	0,0029	0,017	0,04	0,040	0,023
FG 1566	4,64	94,9	4,1	0,32	0,017	0,34	0,0019	0,076	0,12	0,089	0,077
Héros Persée/ aigle sur araire											
Y 20263**	8,26	87,5	11,6	0,016	0,016	0,55	0,0020	0,036	0,08	0,077	0,10
FG 1563	7,80	87,0	12,1	0,046	0,021	0,48	0,0019	0,034	0,13	0,078	0,094
FG 1562	8,17	92,8	6,6	0,081	0,008	0,14	0,0015	0,076	0,16	0,071	0,023
FG 1560	7,87	91,3	7,6	0,057	0,020	0,60	0,0024	0,029	0,19	0,084	0,13
FG 1561	5,77	88,6	10,6	0,11	0,030	0,32	0,0017	0,025	0,18	0,070	0,019

Figure 1 - Composition élémentaire des monnaies de bronze du roi Persée et des bronzes finaux de Philippe V (AV : Armand Valton ; Del. : Delepière ; * = Seymour de Ricci 1697 ; ** = Seymour de Ricci 1693).

- le second groupe se caractérise par des concentrations en plomb supérieures à 1 % et pouvant aller jusqu'à 7 %, avec des taux d'étain assez stables, de 8 % en moyenne. On peut y distinguer deux sous-ensembles (figure 2) dans lesquels les compositions correspondent à des bronzes alliés ou non à du plomb, dans des proportions différentes¹³. Or, ce second groupe rassemble toutes les monnaies héros Persée / aigle

13. Bronzes lorsque la teneur en plomb varie entre 1 et 3 %, bronzes au plomb pour les exemplaires contenant entre 6 et 9 % de plomb.

sur foudre au revers Π*E et tous les bronzes finaux de Philippe V¹⁴. En particulier, on notera la proximité du bronze *Héraklès / cavalier* au revers Π*E et des bronzes de Philippe de type héros Persée / aigle : ce sont des bronzes au plomb (taux de plomb et d'étain compris entre 5 et 9 %). On proposera d'y voir une recette d'alliage plus classique que celle du groupe 1, et une pratique des ateliers de Philippe V reprise dans le monnayage de Persée. Les teneurs en éléments majeurs semblent à ce titre fournir une indication quant aux frappes des monnaies à marques monétaires Π*E, en alimentant l'hypothèse d'une chronologie haute.

D'un point de vue général, les analyses montrent donc une variété d'alliages employés pendant le bref règne de Persée : ont été frappés de vrais bronzes binaires avec plus ou moins d'étain (3-15 %) et quelques rares bronzes au plomb (6-7 % de plomb). Cette diversité doit être questionnée en termes de stratégie monétaire.

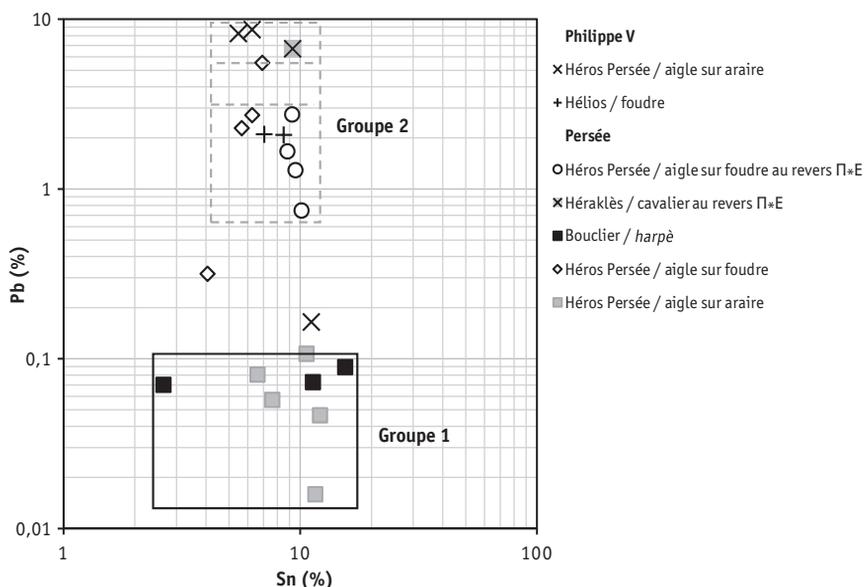


Figure 2 - Proportion de plomb (Pb – en % – échelle logarithmique) et d'étain (Sn – en % – échelle logarithmique) dans l'alliage métallique des monnaies de bronze des rois Philippe V et Persée.

La question de l'approvisionnement en métal

La composition archéométallurgique originale du groupe 1 peut être interrogée en termes d'approvisionnement en métal.

14. Une seule exception : FG 1525 contient très peu de plomb. Si, du point de vue des éléments traces, plusieurs monnaies de Philippe V sont plus riches en Ag, As, S et Au que les bronzes de Persée, on peut s'interroger pour savoir si cela témoigne d'une conséquence de l'apport en plomb ou d'un approvisionnement différent en cuivre.

Présent à moins de 3 % dans l'alliage, le plomb peut être considéré comme un élément caractéristique du cuivre utilisé¹⁵. Mais, lorsqu'on mélange un lingot de cuivre et un lingot d'étain pour faire du bronze, il y a normalement maîtrise exacte de la composition de l'alliage : si le taux d'étain varie dans un monnayage, cela peut donc désigner un procédé de fabrication particulier. Pour expliquer la composition élémentaire des monnaies du groupe 1, il faut donc avancer plusieurs explications :

- 1/ la dispersion des teneurs en étain peut être le résultat d'une refonte, ou d'un recyclage de monnaies ou d'objets non monétaires en bronzes de composition mal connue et mal maîtrisée ;
- 2/ la faible teneur en plomb pourrait s'expliquer par le recyclage d'objets en bronze sans plomb (vaisselle contenant des proportions minimales de ce métal et autres objets en tôles martelées – armures – pourraient être de bons candidats¹⁶) ;
- 3/ on peut aussi voir la faible teneur en plomb combinée à une teneur parfois faible en étain¹⁷ comme le résultat de la dilution ponctuelle du métal monétaire avec du cuivre¹⁸ en l'absence de quantités suffisantes d'étain.

Tous ces éléments désignent la nécessité de choix préalables, dans lesquels la problématique de l'approvisionnement en métal, et en particulier en étain, apparaît comme une explication importante. On trouvera intéressant le fait que celle-ci s'exprime dans un monnayage marqué par un particulier effort de frappe : la réforme du bronze opérée par Persée se caractérise en effet par l'augmentation des quantités et des dénominations émises. On ajoutera qu'un si faible taux de plomb est plutôt contraire à l'évolution historique : les ajouts de plomb dans l'alliage du bronze à vocation monétaire ont augmenté au cours de l'époque hellénistique¹⁹, en raison de son intérêt dans l'abaissement de la température de fusion²⁰, mais aussi de sa disponibilité²¹ et donc de son coût moindre, notamment par rapport à l'étain²².

Chronologie des frappes, pratiques d'atelier et stratégie monétaire

La composition élémentaire du groupe 1 doit également être questionnée en termes de chronologie relative car les monnaies de type héros Persée / aigle sur airear ont été frappées durant la dernière période d'émission du bronze, et les bouclier / *harpè* en début de règne. Comment comprendre que ces monnaies, associées par l'alliage, ne soient liées ni par la métrologie, ni par l'iconographie, ni par la chronologie d'émission ?

15. C'est-à-dire une impureté du cuivre utilisé plutôt que le résultat d'un ajout (BLET-LEMARQUAND 2013, p. 49).
16. CRADDOCK, GIUMLIA-MAIR 1988, p. 318 ; la vaisselle en tôle martelée ne peut pas renfermer des teneurs importantes en plomb (CRADDOCK 1977, p. 105-106).
17. Monnaie Delepierre 4439.
18. Une dilution d'objets en bronze sans plomb avec un cuivre lui aussi pauvre en plomb.
19. CALEY 1939, p. 186 ; BLET-LEMARQUAND 2013, p. 51, 55.
20. Mais uniquement dans le cas de l'utilisation de la refonte de bronzes au plomb (BLET-LEMARQUAND 2013, p. 52).
21. BLET-LEMARQUAND 2013, p. 52.
22. L'étain est en Grèce un métal rare et importé. Plinie l'Ancien (34, 161) indique qu'à son époque, l'étain était près de onze fois plus cher que le plomb (BLET-LEMARQUAND 2013, p. 52, n. 47 ; 2019, p. 146). Sur l'enchérissement de l'étain au cours de l'époque antique et son coût par rapport au cuivre, voir LE RIDER 1994, p. 28, 30.

Plutôt que de compliquer la compréhension des choses, les analyses apportent peut-être ici une explication inattendue à l'une des particularités de ce corpus. En effet, quantitativement très limitées dans le monnayage de Persée, les monnaies du type bouclier / *harpè* voient leurs émissions précocement interrompues²³. Les résultats d'analyse suggèrent que cette interruption pourrait être l'expression d'une stratégie : le transfert de la recette d'alliage du groupe 1, c'est-à-dire d'une certaine pratique métallurgique, de la frappe spécifique des bronzes de type bouclier / *harpè* à celle, devenue prioritaire, des types héros Persée-aigle sur araire²⁴.

Une telle démarche témoignerait alors d'une planification stricte des frappes – allant jusqu'à la recette d'alliage – en fonction des types, sous-types et dénominations. Car les marques monétaires identiques témoignent du fait que les oboles de type héros Persée / aigle sur araire ont été frappés au même moment que les hémioboles Persée-aigle sur foudre sans marque Π*E. Ces monnaies représentent donc des frappes concomitantes volontairement dissociées par l'alliage employé. C'est une complication du processus de fabrication dans l'atelier.

Conclusion

Les analyses élémentaires pratiquées sur les bronzes du roi Persée apportent des informations susceptibles de préciser la chronologie relative du corpus, en particulier au sujet des émissions aux marques Π*E. Elles permettent également de lever une partie du voile sur l'organisation de l'atelier monétaire. Plutôt qu'une modification de la composition du bronze en cours de règne, les résultats suggèrent nettement une adaptation du bronze à la frappe de quelques types successifs. Cela ouvre un autre champ de réflexion : comment comprendre qu'une recette d'alliage spécifique ait été prolongée dans le temps, pour être finalement dédiée à l'élaboration d'une seule catégorie de modules ? Qu'est-ce que cela nous dit de la fonction attribuée à la monnaie ? La réponse définitive à cette question doit faire entrer en jeu d'autres données²⁵. Mais un constat émerge d'ores et déjà : celui de l'importance du bronze dans la compréhension de la stratégie globale du dernier Antigonide.

Bibliographie

- BARRANDON, PICARD 2007 : J.-N. BARRANDON, O. PICARD, *Monnaies de bronze de Marseille. Analyse, classement, politique monétaire*, Cahiers Ernest-Babelon, 10, Paris, 2007, p. 31-52.
- BEAUCHESNE, BARRANDON 1986 : F. BEAUCHESNE, J.-N. BARRANDON, Analyse globale et non destructive des objets archéologiques cuivreux par activation avec des neutrons rapides de cyclotron, *ArchéoSciences, revue d'Archéométrie*, 10-1, 1986, p. 75-85.

23. La coordination des marques monétaires du type bouclier / *harpè* avec celles utilisées sur les deux autres types en bronze montre que l'interruption de ces émissions est précoce, correspondant au moment où apparaissent les modules du type Persée / aigle sur araire analysés ici.
24. Le faible nombre de coins associés à ce type dans le corpus survivant peut aussi poser la question de la refonte des exemplaires.
25. Les monnaies bouclier / *harpè* et héros Persée / aigle sur araire montrent, au-delà de l'alliage employé, d'autres particularités, de circulation et d'iconographie.

- BEAUCHESNE *et al.* 1988 : F. BEAUCHESNE, J.-N. BARRANDON, L. ALVES, F. B. GIL, M. GUERRA, Ion beam analysis of copper and copper alloy coins, *Archaeometry*, 30-2, 1988, p. 187-197.
- BLET-LEMARQUAND 2013 : M. BLET-LEMARQUAND, Les analyses élémentaires de monnaies de bronze grecques réalisées au Centre Ernest-Babelon de l'IRAMAT : méthode, résultats, synthèse, dans *Aux origines de la monnaie fiduciaire. Traditions métallurgiques et innovations numismatiques*, C. GRANDJEAN, A. MOUSTAKA (éd.), Scripta Antiqua, 55, Bordeaux, 2013, p. 39-56.
- BLET-LEMARQUAND 2019 : M. BLET-LEMARQUAND, How the Greeks manipulated the composition of their bronze coins. Case studie, dans *Proceedings of the XXth International Congress on Ancient Bronzes*, Ph. BAAS (ed.), BAR, S2958, Oxford, 2019, p. 145-153.
- BOURRIEU 2022 : P. BOURRIEU, *Philippe V, roi des Macédoniens (221-179 a.C.)*. Étude numismatique et historique, Thèse de Doctorat inédite soutenue à l'Université de Tours, le 26 novembre 2022.
- CALEY 1939 : E. R. CALEY, *The composition of ancient Greek bronze coins*, Philadelphia, 1939.
- CRADDOCK 1977 : P.-T. CRADDOCK, The Composition of the Copper Alloys used by the Greek, Etruscan and Roman Civilisations 2. The Archaic, Classical and Hellenistic Greeks, *Journal of Archeological Science*, 4, 1977, p. 103-123.
- CRADDOCK, GIUMLIA-MAIR 1988 : P.-T. CRADDOCK, A.-R. GIUMLIA-MAIR, Problems and Possibilities from Provenancing Bronzes by Chemical Composition with special reference to Western Asia and the Medtierranean in the early Iron Age, dans *Bronzeworking Centres of Western Asia c. 1000-539 B.C.*, J. CURTIS (ed.), London / New York, 1988, p. 317-326.
- GUERRA, BARRANDON 1998 : M. F. GUERRA, J.-N. BARRANDON, Ion Beam Activation Analysis with a cyclotron, dans *Metallurgy in Numismatics Volume 4*, W. A. ODDY, M. R. COWELL (dir.), RNS Special Publication, 30, London, 1998, p. 15-34.
- HAMMOND, WALBANK 1988 : N. G. L. HAMMOND, F. W. WALBANK (eds.), *A history of Macedonia. Vol. 3: 336-167 BC*, Oxford, 1988, rééd. 2001.
- HAUPTMANN 2020 : A. HAUPTMANN, *Archaeometallurgy - Materials Science Aspects*, Springer Nature Switzerland AG, 2020 (<https://doi.org/10.1007/978-3-030-50367-3>).
- HOCHARD à paraître : P.-O. HOCHARD (éd.), *Les Antigonides et la Grèce égéenne : numismatique et morceaux choisis*, Bordeaux, à paraître.
- LE RIDER 1994 : G. LE RIDER, Antiochos IV (175-164) et le monnayage de bronze séleucide, *BCH*, 118, 1994, p. 17-34.
- MAMROTH 1928 : A. MAMROTH, Die Silbermünzen des Königs Perseus, *ZfN*, 38, 1928, p. 1-28.
- MAMROTH 1930 : A. MAMROTH, Die Silbermünzen des Königs Philippos V von Makedonien, *ZfN*, 40, 1930, p. 277-303.
- MAMROTH 1932 : A. MAMROTH, Die Bronzemünzen des Königs Philippos V von Makedonien, *ZfN*, 42, 1932, p. 219-251.
- ŠELDAROV 2013 : N. ŠELDAROV, *Bronze Coins of the Macedonian King perseus*, Skopje, 2013.

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

<http://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 (bsfn@sfnnumismatique.org)

Prépresse : 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.

