



# Production monétaire et stratégies d’approvisionnement de l’argent en Occident nord-méditerranéen (IIe-Ier siècle av. n. è.)

Charles Parisot-Sillon, Guillaume Sarah

## ► To cite this version:

Charles Parisot-Sillon, Guillaume Sarah. Production monétaire et stratégies d’approvisionnement de l’argent en Occident nord-méditerranéen (IIe-Ier siècle av. n. è.). Mélanges de la Casa de Velázquez, 2018, Los metales preciosos: de la extracción a la acuñación (Antigüedad - Edad Media), 48 (1), pp.137-163. hal-01959832

**HAL Id: hal-01959832**

**<https://hal.science/hal-01959832>**

Submitted on 19 Dec 2018

**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.

## Production monétaire et stratégies d'approvisionnement de l'argent en Occident nord-méditerranéen (II<sup>e</sup>-I<sup>er</sup> siècle av. n. è.)

**Charles Parisot-Sillon, Guillaume Sarah**

*IRAMAT-CEB, CNRS/Univ. Orléans*

137

La production monétaire constitue l'un des usages les plus importants et les mieux connus de l'argent en Occident nord-méditerranéen, et s'impose à ce titre comme un objet d'étude privilégié pour la caractérisation de la destination des métaux précieux au sein de cet espace. L'inadéquation entre les principaux espaces producteurs de minerai argentifère et de monnaies d'argent suggère l'ampleur et l'originalité des flux métalliques entre les péninsules ibérique et italienne. L'étude numismatique et archéométrique des principaux monnayages régionaux lève partiellement le voile sur la géographie de ces circuits d'approvisionnement, sur les stratégies économiques et les procédés techniques mis en œuvre au sein des ateliers monétaires concernés. Cet article met plus particulièrement en évidence l'hétérogénéité des stocks d'argent employés par les pouvoirs émetteurs ibériques et les différentes séquences d'approvisionnement de l'atelier de Rome au cours des deux derniers siècles av. n. è.

MOTS-CLÉS : ANALYSES ÉLÉMENTAIRES, ARGENT MONNAYÉ, DENIERS IBÉRIQUES, MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE, *NARBO MARTIUS*

POUR CITER CET ARTICLE / PARA CITAR ESTE ARTÍCULO / TO QUOTE THIS ARTICLE

Charles PARISOT-SILLON, Guillaume SARAH, «Production monétaire et stratégies d'approvisionnement de l'argent en Occident nord-méditerranéen (II<sup>e</sup>-I<sup>er</sup> siècle av. n. è.)», dans Christian RICO et Almudena OREJAS (coord.), *Los metales preciosos: de la extracción a la acuñación* (Antigüedad - Edad Media), Dossier des *Mélanges de la Casa de Velázquez. Nouvelle série*, 48 (1), 2018, pp. 137-163.

### Producción monetaria y estrategias de aprovisionamiento de plata en el norte del Mediterráneo occidental (s. II-I a.C.)

La acuñación de moneda constituye uno de los usos principales y más conocidos de la plata en el norte del occidente mediterráneo y, por lo tanto, las fuentes numismáticas parecen particularmente apropiadas para caracterizar el destino de los metales preciosos dentro de este territorio. La falta de coincidencia entre los ámbitos más importantes de producción minera de la plata y las zonas de acuñación de moneda de este mismo metal pone de relieve la amplitud y la originalidad de los flujos de circulación del metal entre la península ibérica e Italia. El estudio numismático y arqueométrico de los denarios occidentales más importantes revela, por una parte, la geografía de tales circuitos de abastecimiento y, por otra, las estrategias económicas y los modos de producción empleados en las cecas. Este artículo pone particularmente de relieve la diversidad de la procedencia del metal utilizado en las cecas ibéricas y las etapas sucesivas del abastecimiento de la ceca de Roma a lo largo de los dos últimos siglos a.C.

PALABRAS CLAVE: ANÁLISIS ELEMENTALES, DENARIOS IBÉRICOS, MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL, MONEDAS DE PLATA, *NARBO MARTIUS*

### Monetary production and silver supply strategies in the North of the Mediterranean West (2<sup>nd</sup>–1<sup>st</sup> centuries BCE)

Coining was one of the main and most widely-known uses of silver in the north of the western Mediterranean, and hence numismatic sources seem particularly appropriate to characterise the use to which precious metals were put in that region. The lack of coincidence between the principal silver-producing regions and coin-producing sites evidences the breadth and the originality of the routes of silver circulation between the Iberian Peninsula and Italy. The numismatic and archaeometric study of the most important western coinages identifies firstly the geography of these supply circuits, and secondly the economic strategies and modes of production followed at the mints. This article lays particular stress on the diversity of provenance of the metal used in Iberian mints and the successive phases in the supply to the mint at Rome over the last two centuries BCE.

KEYWORDS: ELEMENTARY ANALYSES, IBERIAN MONIES, *NARBO MARTIUS*, SILVER COINS, WESTERN MEDITERRANEAN

CET ARTICLE vise à éclairer la contribution des sources numismatiques à la caractérisation des filières de l'argent en Occident nord-méditerranéen au cours des deux derniers siècles avant notre ère<sup>1</sup>. À l'échelle de cet espace, il s'agit essentiellement d'étudier les stratégies d'approvisionnement en argent des principaux ateliers monétaires attestés, à travers la confrontation des données historiques et archéométriques observables pour Rome et pour une sélection d'émissions occidentales, produites en Catalogne, dans les hautes vallées de l'Èbre et du Duero, et en Languedoc occidental. Cette étude présente les résultats préliminaires d'un programme d'analyse élémentaire par LA-ICP-MS appliqué à un échantillon de 850 monnaies d'argent romaines républicaines, ibériques et gauloises, mis en œuvre entre 2012 et 2015<sup>2</sup>.

La documentation relative au fonctionnement des ateliers monétaires antiques est lacunaire : en l'absence d'un corpus littéraire et épigraphique significatif, la restitution des programmes monétaires et des stratégies d'approvisionnement propres à chaque atelier se fonde principalement sur l'étude historique et numismatique et sur la caractérisation physico-chimique de leur production. On entend par « stratégies d'approvisionnement » l'ensemble des procédés mis en œuvre au sein d'un atelier monétaire pour procurer à ce dernier, à titre provisoire ou durable, la matière première nécessaire à son activité. Le stock métallique employé par l'atelier peut être de composition et de provenance géographique homogènes, mais il arrive fréquemment que ce ne soit pas le cas<sup>3</sup>. Cette étude doit également tenir compte de la structuration diversifiée des ateliers considérés et de l'échelle de leur activité, depuis l'atelier de métallurgiste ponctuellement reconverti en officine dédiée à la fabrication monétaire jusqu'à l'institution pérenne, aux fortes capacités d'approvisionnement et de production, qui caractérise la République romaine. Les propositions de quantification fondées sur le décompte des coins monétaires laissent ainsi penser qu'en l'espace d'une génération, entre 150 et 125 av. n. è., Rome paraît frapper plus d'argent monnayé que l'ensemble de la péninsule Ibérique entre le IV<sup>e</sup> et le I<sup>er</sup> siècle av. n. è. ; elle en aurait frappé encore trois fois plus durant la génération suivante<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Nous remercions Frédérique Duyrat, directrice du Département des Monnaies, médailles et antiques de la Bibliothèque nationale de France, ainsi que Dominique Hollard, conservateur des collections antiques nationales et romaines, et Julien Olivier, responsable des collections grecques au sein de cette même institution, pour nous avoir permis d'accéder au matériel nécessaire à cette étude.

<sup>2</sup> Ce programme, mis en œuvre au sein du laboratoire IRAMAT-Centre Ernest-Babelon (UMR 5060, CNRS/Univ. Orléans), s'inscrit dans le cadre d'une thèse de doctorat placée sous la direction d'Arnaud Suspène et avec le co-encadrement de Guillaume Sarah. La méthodologie employée est exposée dans SARAH, 2008 ; SARAH *et alii*, 2009 ; BLET-LEMARQUAND, NIETO-PELLETIER, SARAH, 2014, pp. 132-137. Les données d'analyses seront intégralement présentées dans cette thèse.

<sup>3</sup> *Ibid.*, pp. 144-146.

<sup>4</sup> CALLATAÏ, DEPEYROT, VILLARONGA, 1993, pp. 91-96.

## Les stratégies d'approvisionnement de l'atelier monétaire de Rome

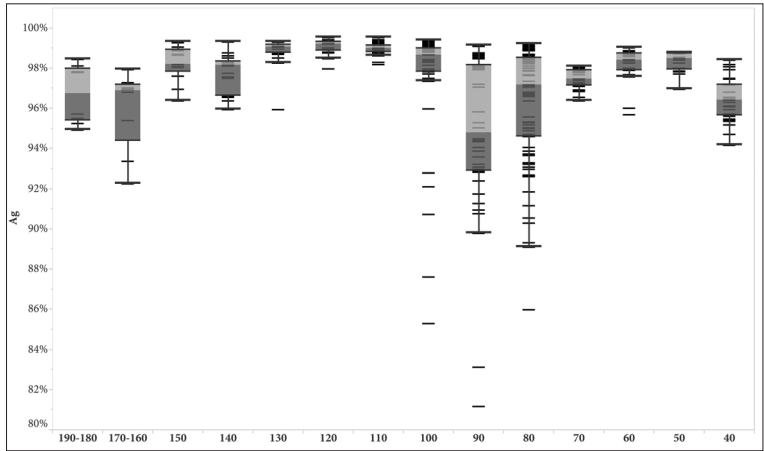
À partir du <sup>II</sup><sup>e</sup> siècle av. n. è., l'horizon de Rome n'est plus régional, mais pan-méditerranéen, et les sources de revenus du Trésor nombreuses et variées. L'approvisionnement de l'atelier est directement lié aux recettes en métaux précieux du Trésor, parmi lesquelles on doit distinguer celles qui proviennent des indemnités, des butins de guerre et des impôts, de celles qui résultent du produit des activités minières<sup>5</sup>. Outre ces revenus, l'atelier monétaire pratique aussi certainement la refonte régulière des espèces anciennes et étrangères. Aucun de ces apports n'est aisément quantifiable en termes absolus, et l'on ne peut identifier avec certitude ni la part d'argent public transformée annuellement en monnaie, ni celle des espèces neuves dans les dépenses prises en charge par la cité. Il faut donc composer avec une documentation lacunaire, tenir compte du rythme et des circonstances de la production monétaire de l'atelier capitulin et envisager ainsi des évolutions importantes entre le début du <sup>II</sup><sup>e</sup> siècle et la fin du <sup>I</sup><sup>er</sup> siècle av. n. è. Par conséquent, l'étude archéométrique doit être menée sur un échantillon aussi large que possible, car la question de sa représentativité se pose particulièrement. Du fait de la forte hétérogénéité des sources d'approvisionnement de l'atelier, on cherche moins à identifier la provenance des métaux employés pour chaque émission qu'à mettre en évidence des séquences de production durant lesquelles la part prise par tel ou tel type de revenu peut être appréhendée sur des bases solides. L'échantillon analysé comprend 364 exemplaires de deniers et quinaires, produits entre environ 201 et 44 av. n. è.

### *Émissions du <sup>II</sup><sup>e</sup> siècle av. n. è.*

Durant la première moitié du <sup>II</sup><sup>e</sup> siècle av. n. è., le titre moyen des deniers s'établit à 96,5 % (écart-type ( $\pm$ ) 1,5 ; RRC 122-168 ; n=18), oscillant selon les émissions entre environ 93 et 98 % d'argent (graph. 1). Certains exemplaires présentent une altération du titre par l'ajout de cuivre, entre 1,5 % et 5,5 %. Dans d'autres cas, ces teneurs sont inférieures à celles de l'or, qui peuvent atteindre jusqu'à 1,5 %, ce qui suggère alors que le cuivre provient directement du stock d'argent employé. Les indemnités et butins de guerre, particulièrement importants durant cette période<sup>6</sup>, fournissent vraisemblablement l'essentiel du volume d'argent employé par l'atelier. Les origines du stock métallique sont donc extrêmement diversifiées, ce qui contribue peut-être à l'hétérogénéité des concentrations en cuivre, comme celle des teneurs en éléments traces, qu'ils soient métallurgiquement associés au cuivre ou à l'argent (graph. 2a).

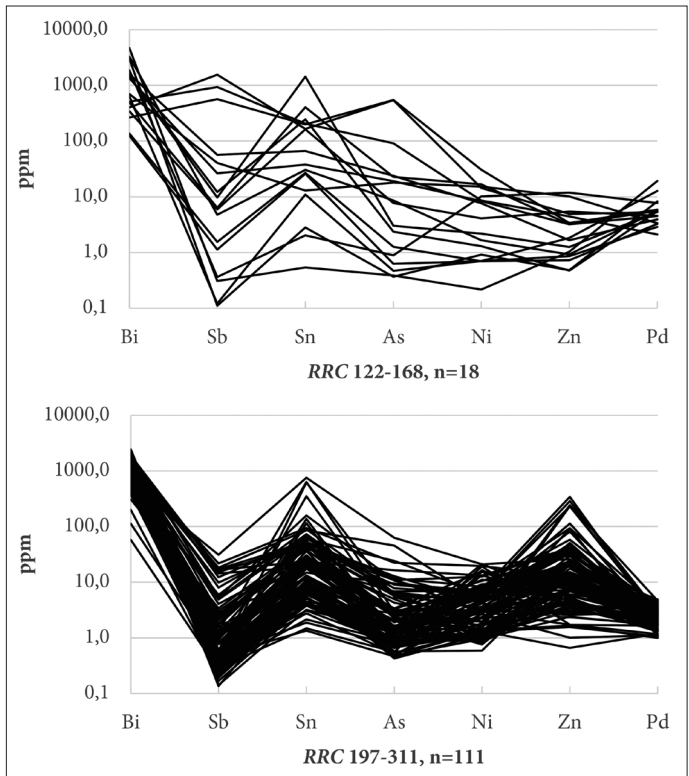
<sup>5</sup> En dernier lieu, KAY, 2014.

<sup>6</sup> GARCÍA RIAZA, 1999, pour les provinces ibériques ; TARPIN, 2013 ; KAY, 2014, pp. 21-42, estime ainsi à plus de 1 000 tonnes d'argent les revenus issus des indemnités de guerre et du butin sur la période 200-150 av. n. è.



GRAPH. 1. — Titre des émissions de deniers et quinaires de Rome par décennies, étendue des repères équivalant à 1,5 fois l'écart interquartile (n=364) [d'après RRC]

141



GRAPH. 2. — Teneurs en éléments traces des monnaies romaines du II<sup>e</sup> siècle av. n. è. [d'après RRC]

Chaque ligne représente un exemplaire analysé (n=129).  
a.- RRC 122-168 (v. 206-170 av. n. è.) ; b.- RRC 197-311 (v. 157-106 av. n. è.).

À partir des années 150 av. n. è., l'atelier de Rome amplifie et standardise la production des deniers<sup>7</sup>. Cet essor est lié à une hausse et à une stabilisation du titre à 98,4 % ( $\pm 2,8$ , RRC 197-311 ; n=111). L'homogénéisation des teneurs observées affecte également les éléments traces (graph. 2b). On observe notamment que la concentration en or diminue au fil des émissions, particulièrement à partir d'environ 120 av. n. è. (graph. 3). Associé naturellement à l'argent dans des proportions variables, l'or se caractérise par une température de fusion nettement plus élevée, de sorte qu'il est usuellement reconnu comme l'élément traceur le plus pertinent pour l'étude de la circulation de l'argent<sup>8</sup>, avec le bismuth dans certains cas<sup>9</sup>. Des teneurs élevées en or peuvent résulter soit du recours à un métal issu de minerai argentifère naturellement riche en or, soit de l'emploi d'un stock d'argent constitué à partir de la refonte répétée d'objets en argent d'origines diverses, présentant des compositions et des niveaux d'impuretés variables<sup>10</sup>. Le recyclage de l'argent à partir de sources d'approvisionnement hétérogènes est donc susceptible de se traduire par des teneurs en or importantes et dispersées. Inversement, de faibles teneurs en or suggèrent l'emploi d'un argent présentant naturellement cette caractéristique : il s'agit d'un facteur faiblement discriminant pour ce qui concerne la provenance de l'argent<sup>11</sup>, qui peut néanmoins constituer un indice de l'emploi par l'atelier de filières courtes dans le cadre d'un circuit d'approvisionnement fermé. Lorsque le contexte historique souligne l'hétérogénéité des sources d'approvisionnement d'un atelier, comme c'est le cas à Rome, une réduction considérable de la concentration en or au sein du stock d'argent employé implique donc le recours à une part croissante d'argent présentant de faibles teneurs en or et n'ayant pas été exposé à de multiples mélanges et recyclages.

Dès lors, la réduction progressive des teneurs en or au sein des monnaies produites à Rome pourrait traduire une réorientation des stratégies d'approvisionnement de l'atelier, sous l'effet de l'essor contemporain des activités minières. En attendant une étude archéométrique qui couplerait les analyses élémentaires et celles des isotopes du plomb en les appliquant à un échantillon représentatif<sup>12</sup>, on ne peut appréhender les régions minières contribuant le plus nettement à cette tendance qu'en ayant recours aux études historiques

<sup>7</sup> CRAWFORD, 1974, t. II, pp. 636, 698-699.

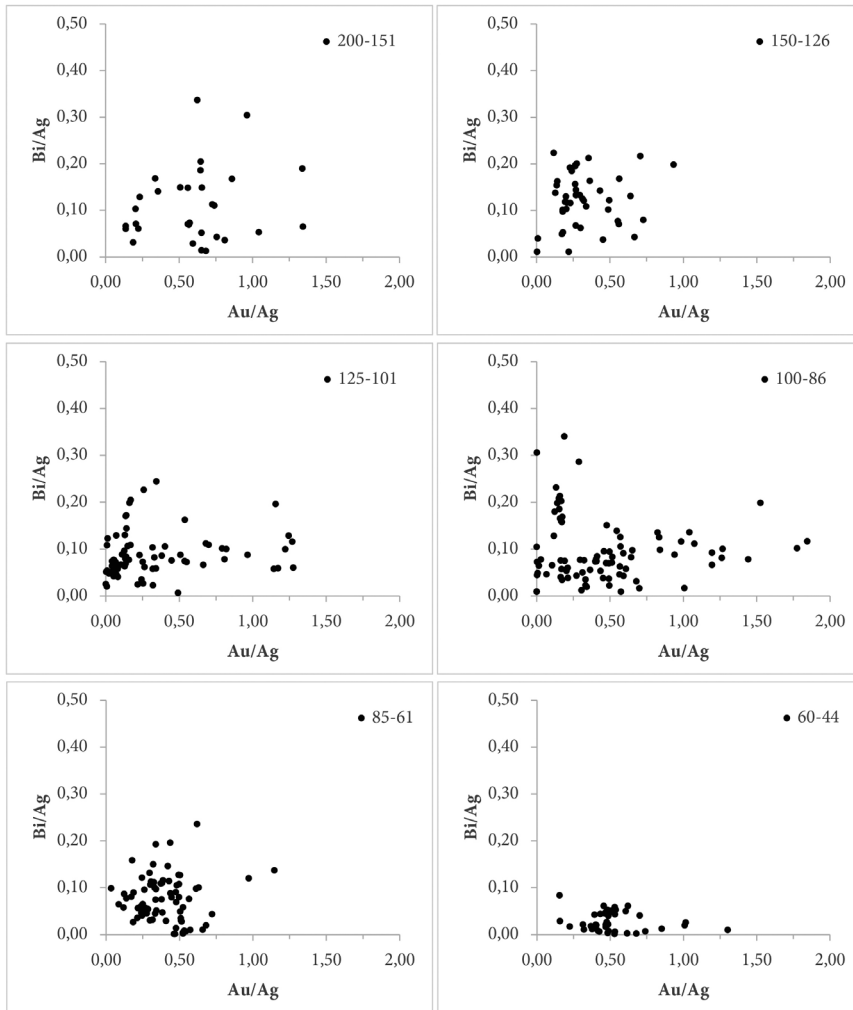
<sup>8</sup> GALE, GENTNER, WAGNER, 1980, pp. 23-24.

<sup>9</sup> BLET-LEMARQUAND, NIETO-PELLETIER, SARAH, 2014, pp. 146, 149-150.

<sup>10</sup> *Ibid.*, p. 143.

<sup>11</sup> Cette caractéristique s'applique par exemple aux monnaies d'argent des Rutènes (voir pp. 153-155 de cet article et DORIDOT, 2002 ; ou encore BARRANDON, NIETO, 2005, p. 418) ; mais aussi aux émissions grecques produites avec l'argent du Laurion (GALE, GENTNER, WAGNER, 1980, pp. 12-15). Pour l'époque médiévale, le cas des mines d'argent de Melle est également emblématique : SARAH, 2008, pp. 370-399 ; BLET-LEMARQUAND, NIETO-PELLETIER, SARAH, 2014, pp. 142-143.

<sup>12</sup> HOLLSTEIN, 2000, pp. 119-122 : l'échantillon ne comporte que 14 exemplaires de l'atelier de Rome pour la seconde moitié du siècle et les résultats s'avèrent peu concluants dans ce cas précis.



GRAPH. 3. — Teneurs en bismuth en fonction des teneurs en or, rapportées à l'argent, par périodes

et archéologiques. La péninsule Ibérique occupe de toute évidence une place importante : au milieu du siècle, l'ampleur des activités minières à Carthagène, bien attestée par la description de Polybe<sup>13</sup>, pourrait permettre d'expliquer les premières étapes du phénomène de réduction des teneurs en or des monnaies romaines par l'injection dans le stock métallique de grands volumes d'argent « frais », en association avec les revenus plus faibles tirés

<sup>13</sup> Strabon, *Géographie*, III 3, 7 ; KAY, 2014, p. 58. Vers le milieu du 1<sup>er</sup> siècle av. n. è., les mines de Carthagène auraient ainsi produit chaque année 1 500 talents d'argent, soit approximativement 35 tonnes.

des butins et des indemnités de guerre. L'accentuation de cette tendance dans le dernier quart du siècle paraît également cohérente avec le début des exploitations minières italiques en Sierra Morena et en Gaule méridionale<sup>14</sup>.

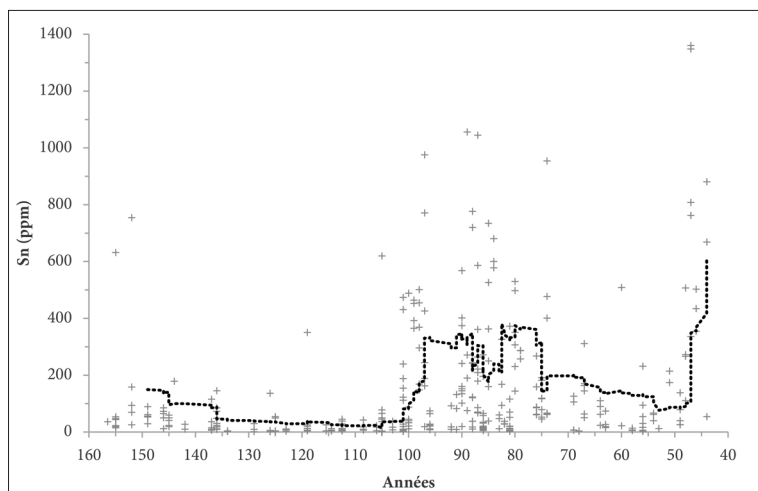
*Émissions du I<sup>er</sup> siècle av. n. è.*

Une rupture majeure dans la composition élémentaire du monnayage romain est perceptible entre les années 90 et la seconde moitié des années 80 av. n. è. Elle se traduit par une forte dispersion du titre des émissions, concernant les quinaires aussi bien que les deniers. Ce phénomène culmine durant la période 90-87 av. n. è., avec une teneur moyenne en argent de 92,9 % ( $\pm 3,1$  ; RRC 341-349 ; n=30) (graph. 1, p. 141). Les concentrations en or (graph. 3, p. 143) et en étain (graph. 4) sont affectées par une dispersion nettement accrue. L'introduction de la frappe du quinaire, puis surtout les troubles liés à la guerre sociale et à la guerre civile qui lui succède expliquent ces tendances. Tenu de produire de très grandes quantités de numéraire, parfois dans des conditions d'urgence, l'atelier monétaire paraît solliciter des sources d'approvisionnement plus diversifiées que durant la période précédente, d'autant que les épisodes conflictuels ont peut-être perturbé temporairement les circuits empruntés par l'argent des exploitations minières provinciales jusqu'à Rome. Les réserves du Trésor, accumulées au fil des décennies précédentes, fournissent certainement une contribution importante à l'approvisionnement de l'atelier monétaire<sup>15</sup>, mais les encaisses des *imperatores* eux-mêmes et les revenus issus de possibles confiscations à Rome et en Italie viennent compléter ces apports, sous forme monnayée ou non.

Enfin, la période s'écoulant entre les années 70 et 40 av. n. è. témoigne de deux phénomènes distincts : d'une part, la restauration initiale du titre des émissions d'argent — en moyenne 97,9 % ( $\pm 1,2$  ; RRC 350-440 ; n=114) — et sa réduction très limitée au temps des guerres civiles — 96,3 % ( $\pm 1,0$  ; RRC 441-480 ; n=25) ; d'autre part, une modification particulièrement marquée des signatures en éléments traces des émissions considérées. On observe notamment une stabilisation des teneurs en or autour de 5000 ppm associée à une forte baisse des teneurs en bismuth, ainsi qu'une augmentation des teneurs en étain (Sn, graph. 4). L'homogénéité des compositions en éléments traces au cours des années 40 av. n. è. suggère une reconfiguration des sources d'approvisionnement, sans qu'il soit permis d'y apporter pour l'heure une explication historique convaincante.

<sup>14</sup> RICO, 2010, pp. 407-410. Pour la Gaule méridionale, LÉCHELON, 2011, pp. 268-271 ; MANTENANT *et alii*, 2013.

<sup>15</sup> L'étude des rapports isotopiques du plomb d'un échantillon de deniers de la seconde moitié des années 80 av. n. è. suggère qu'ils ont été produits majoritairement à partir d'argent espagnol recyclé : CRAWFORD, 2000, pp. 124-127, 129.



GRAPH. 4. — Évolution des teneurs en étain dans les monnaies romaines  
(n=364, moyenne mobile sur 36 périodes)

145

En dépit des limites évidentes de la documentation et de l'interprétation des analyses élémentaires, il semble ainsi possible de mettre en évidence plusieurs séquences successives dans les stratégies d'approvisionnement de l'atelier monétaire de Rome, soumises à la fois aux exigences financières de la République romaine, aux perturbations ponctuelles de sa trésorerie et de la géographie des flux de métaux précieux, ainsi qu'à la croissance structurelle des revenus issus directement de l'exploitation minière. L'étude d'autres espaces monétaires de l'Occident nord-méditerranéen présentant une forte tradition de l'argent monnayé peut dès lors permettre d'approfondir ces conclusions et de les remettre en perspective.

### Exploitation, circulation et thésaurisation de l'argent en péninsule Ibérique

Après la Deuxième guerre punique, l'émission de monnaies d'argent est abandonnée dans le sud de la péninsule Ibérique pour se concentrer d'abord en Catalogne, puis dans la vallée de l'Èbre et le nord de la Meseta<sup>16</sup>. Cette répartition territoriale ne coïncide pas avec celle des activités minières, dans la mesure où les secteurs dont la production d'argent paraît à ce moment la plus importante sont ceux de Carthagène, de Mazarrón et de la Sierra Morena<sup>17</sup>. De fait, on appréhende encore difficilement les flux d'argent

<sup>16</sup> Sur les questions relatives à la chronologie des émissions et sur la spécificité de l'argent monnayé, voir récemment GOZALBES, 2012.

<sup>17</sup> RICO, 2010 ; DOMERGUE, 2008, pp. 84-85.

internes à la péninsule Ibérique. L'organisation des ateliers péninsulaires prend des formes variées : au monnayage strictement normé de la cité d'*Emporion* s'oppose le recours assez généralisé à des équipes de graveurs itinérants pour la production des drachmes ibériques<sup>18</sup>. Pour la période suivante, si l'on dénombre actuellement 21 centres émetteurs de « deniers ibériques », leur activité est le plus souvent brève ou de faible ampleur. La production de quelques ateliers tels que *Bolskan*, *Turiasu*, *Baskunes*, *Sekobirikes* et *Arekorata* représente ainsi une grande majorité de la masse totale en circulation<sup>19</sup>, et leurs stratégies d'approvisionnement diffèrent peut-être de celles des autres pouvoirs émetteurs. L'échantillon analysé rassemble 112 exemplaires, auxquels on peut ajouter une sélection de monnaies hispano-carthaginoises qui, bien que produites durant une période antérieure à notre propos, s'avèrent précieuses sur le plan archéométrique : un programme d'étude en cours, spécifiquement consacré à ce monnayage<sup>20</sup>, vient peu à peu éclairer les résultats obtenus pour les espèces proprement ibériques.

146

### *Drachmes emporitaines et ibériques*

Un échantillon de 16 drachmes emporitaines au pégase et « au cabire » a été analysé. Le titre de 14 de ces exemplaires, élevé et homogène, s'établit à 98,7 % ( $\pm 0,6$ ). Les deux autres exemplaires, se rattachant au groupe CNH 22.36, présentent des titres plus bas — respectivement 96,8 % et 95,4 % — qui les rapprochent davantage des émissions indigènes. Le titre moyen des 8 drachmes ibériques analysées s'élève ainsi à 96,6 % ( $\pm 1,8$ ), les teneurs en cuivre variant entre 0,9 % et 5,8 %. Il semble donc possible d'observer une légère différence de titre entre les émissions emporitaines et ibériques de la fin du III<sup>e</sup> siècle et du II<sup>e</sup> siècle av. n. è.<sup>21</sup> (graph. 5). En outre, les exemplaires grecs se caractérisent par des teneurs en or (entre 5 et 7400 ppm) plus hétérogènes que celles des drachmes ibériques (entre 1900 et 4900 ppm)<sup>22</sup> et de l'ensemble des monnayages indigènes étudiés (graph. 6). Ce constat suggère un approvisionnement en argent fondé non sur le produit de ressources minières directement exploitées par la cité<sup>23</sup>, mais sur le recyclage et le mélange de métaux aux origines variées, en lien avec la position d'*Emporion* comme point de rupture de charge dans les circuits d'échanges méditerranéens.

<sup>18</sup> GOZALBES, 2012, pp. 26-27.

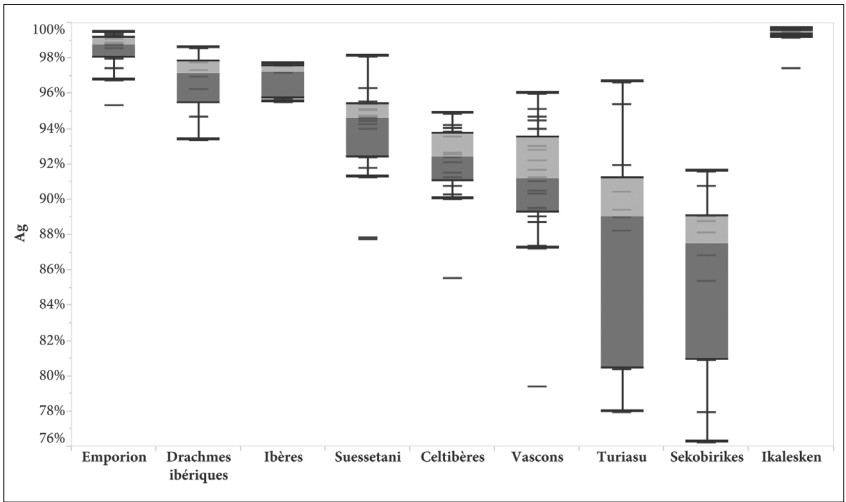
<sup>19</sup> Voir les estimations des nombres de coins par ateliers mises à jour dans *ibid.*, p. 25.

<sup>20</sup> Nous adressons nos plus sincères remerciements à Jérémy Artru pour nous avoir permis d'exploiter les résultats analytiques et les interprétations de son mémoire de Master, consacré aux monnayages carthaginois : ARTRU, 2015.

<sup>21</sup> Contre PITARCH, QUERALT, 2008, p. 39.

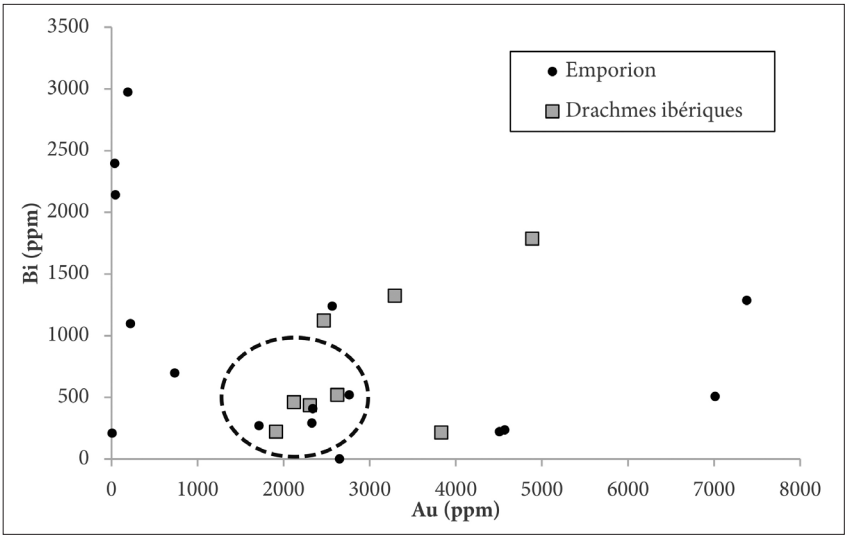
<sup>22</sup> Voir aussi MONTERO RUIZ *et alii*, 2011, p. 317.

<sup>23</sup> *Ibid.*, p. 318, indiquent qu'aucune relation ne peut être établie sur la base des analyses des rapports isotopiques du plomb entre l'argent monnayé de la province de Gérone, *Emporion* inclus, et les minéralisations catalanes.



GRAPH. 5. — Titre des émissions de la péninsule Ibérique, étendue des repères équivalent à 1,5 fois l'écart interquartile (n=112)

147



GRAPH. 6. — Teneurs en bismuth en fonction des teneurs en or pour les drachmes emporitaines et ibériques

SOURCE : d'après ARTRU, 2015.

L'ellipse délimite la plage de composition des monnaies hispano-carthaginoises.

Toutefois, 5 des 16 exemplaires étudiés présentent des teneurs en or inférieures ou égales à 200 ppm, similaires à celles qui caractérisent les monnayages du littoral languedocien occidental (voir plus loin) ; 6 autres se concentrent au sein de l'ellipse représentant les teneurs en or et en bismuth des monnaies barcides<sup>24</sup>, dont le contexte historique indique clairement qu'elles ont été majoritairement produites avec l'argent extrait des mines carthaginoises du sud-est ibérique, et peut-être de Sierra Morena<sup>25</sup> (graph. 6). Ces observations préliminaires paraissent cohérentes avec les données issues des analyses des rapports isotopiques du plomb, qui soulignent la part importante prise par l'argent de Murcie et, dans une moindre mesure, celui du Midi de la France dans l'alliage des monnaies emporitaines<sup>26</sup>. Néanmoins aucun autre élément mineur ou trace ne permet d'opérer une distinction claire entre les stocks d'argent employés pour la production des monnaies emporitaines et ibériques.

148

« Deniers ibériques »

Le titre moyen des 88 « deniers ibériques » analysés s'élève à 91,8 % ( $\pm 5,3$ ), avec des disparités marquées dans l'espace et dans le temps<sup>27</sup> (graph. 5). Les premiers ateliers monétaires catalans, *Kese* et *Itirta*, présentent des titres élevés et identiques à ceux des drachmes ibériques de la période précédente, de l'ordre de 96,8 % ( $\pm 1,0$  ;  $n=5$ )<sup>28</sup>. À mesure que la frappe de « deniers ibériques » se déplace vers l'ouest au sein de l'aire celtibérique, on observe des concentrations en argent de plus en plus faibles et hétérogènes : si les 16 exemplaires de *Bolskan* étudiés présentent un titre moyen de 93,8 % ( $\pm 2,9$ ), celui des 10 monnaies de *Sekobirikes* ne dépasse pas 85,6 % ( $\pm 5,4$ ). La même évolution est apparente à l'échelle d'un seul et même atelier, comme le montre l'exemple bien étudié de *Turiasu*<sup>29</sup>. La dégradation progressive du titre peut être envisagée comme un processus cumulatif, si l'on suppose que, durant chaque période, les espèces de la séquence précédente ayant échappé aux processus de thésaurisation privée sont refondues et refrappées après un nouvel ajout de cuivre. Ainsi, ni l'uniformité typologique et métrologique

<sup>24</sup> ARTRU, 2015.

<sup>25</sup> SEJAS, 1993, pp. 124-125 ; RICO, 2010, pp. 404-405.

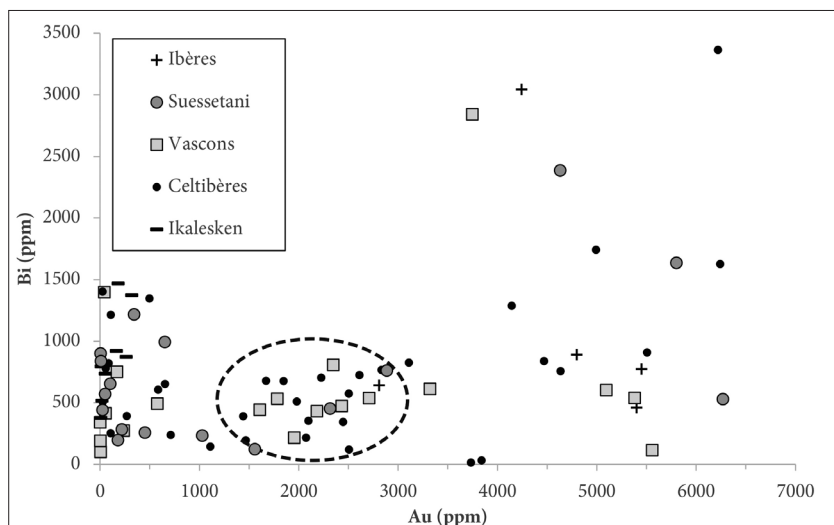
<sup>26</sup> MONTERO RUIZ *et alii*, 2011, 318.

<sup>27</sup> Le groupe « Ibères » inclut des monnaies de *Kese* et d'*Itirta* ; le groupe « Suessétans », de *Bolskan*, *Sekia* et *Sesars* ; le groupe « Celtibères », d'*Arekorata*, *Belikiom*, *Oilaunu* et *Konterbia Karbika* ; le groupe « Vascons », d'*Arsakos*, *Arsaos*, *Baskunes* et *Bentian*. Les ateliers de *Turiasu*, *Sekobirikes* et *Ikalesken* présentant des caractères spécifiques, ils n'ont pas été inclus dans ces ensembles. On trouvera d'autres résultats dans SERAFIN, 1988 (ateliers variés) ; PAR-RADO, 1998 (*Arekorata*, *Arsaos*, *Sekobirikes*) ; DOMÍNGUEZ, 2003 (*Bolskan*) ; MONTERO *et alii*, 2008, p. 306 (*Itirta*, *Kese*) ; SEJAS, 2009 (*Turiasu*).

<sup>28</sup> MONTERO *et alii*, 2008, p. 306 présentent des résultats similaires pour un échantillon plus représentatif.

<sup>29</sup> SEJAS, 2009, 128, pp. 130-131.

des « deniers ibériques », ni leur respect des normes romaines en la matière ne peuvent être admis sans nuance. Dans certains cas, la reproduction et l'adaptation des types et des étalons des ateliers voisins ont pu jouer un rôle prédominant<sup>30</sup>. L'étude des signatures élémentaires de ces monnayages aboutit au même constat : la forte dispersion des teneurs en éléments traces au sein de chaque région, les concentrations corrélées et parfois considérables en or et en bismuth (graph. 7) témoignent de stratégies d'approvisionnement mixtes, principalement fondées sur le mélange et la refonte des métaux précieux disponibles, comme en attestent aussi les analyses des rapports isotopiques du plomb<sup>31</sup>.



GRAPH. 7. — Teneurs en bismuth en fonction des teneurs en or pour les « deniers ibériques » par groupes d'ateliers

SOURCE : d'après ARTRU, 2015.

L'ellipse délimite la plage de composition des monnaies hispano-carthaginoises.

Cependant, les concentrations en or permettent de distinguer deux tendances de composition proches de celles observées pour *Emporion*. Le premier ensemble se caractérise par des teneurs inférieures à 1000 ppm. Le second groupe, entre 1500 et 3000 ppm, présente une analogie avec les teneurs mesurées pour les monnaies hispano-carthaginoises : cette concentration pourrait refléter la contribution importante de l'argent du Sud-Est ibérique, également perceptible à travers les isotopes du plomb<sup>32</sup>.

<sup>30</sup> GOZALBES, 2012, pp. 21, 27, qui indique la possibilité que toutes les frappes de « deniers ibériques » ne résultent pas nécessairement d'une impulsion romaine.

<sup>31</sup> MONTERO RUIZ, PÉREZ, RAFEL, 2011.

<sup>32</sup> *Ibid.*, p. 211.

Les monnaies présentant de faibles teneurs en or peuvent, une fois encore, suggérer le recours au moins partiel et non-exclusif à des filières d'approvisionnement courtes, qui ne peuvent être appréhendées qu'à partir des données archéologiques et isotopiques. Pour les ateliers catalans (« Ibères »), l'origine française d'une partie du métal employé est ainsi envisageable, ce qui ne semble pas être le cas pour les entités émettrices navarro-aragonaises (« *Suessetani* » et « *Vascons* »). Pourtant ces dernières — *Bolskan*, *Belikiom* et, dans une moindre mesure, *Arsaos* et *Baskunes* — sont particulièrement bien représentées dans le groupe de composition aux faibles teneurs en or. Pour l'heure, l'hypothèse selon laquelle ces ateliers bénéficient de l'exploitation de gisements argentifères pyrénéens<sup>33</sup> paraît peu cohérente avec les données géologiques et archéologiques, qui soulignent plutôt la dispersion des gisements argentifères des Pyrénées centrales, la médiocrité de leur rendement, l'accès difficile aux filons<sup>34</sup> et, de fait, l'absence d'une exploitation significative durant la période ibérique tardive<sup>35</sup>.

150 Les principaux ateliers de la rive droite de l'Èbre et du nord de la Meseta (« Celtibères ») sont moins bien représentés au sein du groupe de composition aux faibles teneurs en or. La provenance géologique des stocks d'argent employés dans le cadre de la production monétaire au sein de ces territoires est difficile à identifier : si l'on assiste ces dernières années à une réévaluation à la hausse du potentiel et de l'accessibilité des gisements argentifères disséminés dans le Sistema Ibérico ou la Sierra de Guadarrama<sup>36</sup>, on ne dispose pas encore de vestiges archéologiques représentatifs attestant d'une exploitation protohistorique significative<sup>37</sup>. À l'heure actuelle, les conditions ne semblent donc pas encore réunies pour permettre d'identifier avec certitude, dans le cas d'ateliers à la production importante comme *Turiasu* ou *Sekobirikes*, des filières d'approvisionnement principalement minières et locales<sup>38</sup>. Dans ces ateliers encore plus qu'ailleurs, le titre variable et les signatures en éléments traces hétérogènes des exemplaires étudiés nous inclinent plutôt à souligner la part prise par la refonte de monnaies anciennes du même atelier<sup>39</sup> ou d'autres, et plus généralement de tout autre matériel en argent.

<sup>33</sup> GORGUES, 2010, p. 257.

<sup>34</sup> RICO, 1997, pp. 251-257.

<sup>35</sup> DOMERGUE, 2008, pp. 18-19, 84-87.

<sup>36</sup> LORRIO *et alii*, 1999, pp. 162-164 ; SANZ, 2003, pp. 43-44 ; ROVIRA *et alii*, 2012. À l'inverse, DOMERGUE, 2008, pp. 18-22, 84-87.

<sup>37</sup> ROVIRA *et alii*, 2012, p. 42, soulignent ainsi que l'on n'a pas encore mis au jour, dans la moyenne vallée de l'Èbre, de volumes de déchets métallurgiques proportionnels à une activité extractive d'envergure.

<sup>38</sup> GOZALBES, 2009, p. 164 ; SANZ, 2003, pp. 35-38.

<sup>39</sup> GOZALBES, 2012, p. 25.

## Interprétation générale

Dans tout l'Est et le Centre péninsulaires, au cours des IV<sup>e</sup>-I<sup>er</sup> siècles av. n. è., l'importance des usages de l'argent et la fréquence des dépôts associant orfèvrerie, vaisselle et *Hacksilber*, parfois avec de la monnaie<sup>40</sup>, attestent que la production d'argent monnayé constitue seulement la manifestation tardive d'un phénomène plus large. L'abondance de l'argent<sup>41</sup> s'explique sans doute partiellement par le recours à des ressources minières locales. Cette relation peut par exemple être observée au sein des provinces de Cuenca<sup>42</sup> et Guadalajara, qui fournissent à la fois les cas les plus remarquables de dépôts d'argent mixtes<sup>43</sup> et des émissions de « deniers ibériques » exceptionnelles par la pureté de leur alliage. Les monnaies d'*Ikalesken* analysées présentent ainsi un titre moyen de 99,5 % ( $\pm 0,2$  ; n=8) et des concentrations en or comprises entre 10 et 320 ppm. Néanmoins, à l'échelle transrégionale, le rôle prêté à l'étalon-argent justifie, par son existence même, les processus d'accumulation de ce métal<sup>44</sup>. Antérieurs à la monétarisation des sociétés indigènes, ceux-ci prennent des formes et une ampleur renouvelées avec la Deuxième guerre punique<sup>45</sup>, qui occasionne par ailleurs d'importants apports de métaux précieux d'origine extra-péninsulaire. Le Castellet de Banyoles (Tivissa, Tarragone), probable entité émettrice de plusieurs séries de drachmes ibériques<sup>46</sup>, abrite ainsi un atelier « d'émission et de reconversion des métaux précieux », dont la matière première est supposée provenir principalement de l'exploitation des mines voisines du Molar-Bellmunt-Falset (Tarragone)<sup>47</sup> ; si leur exploitation ne fournit pas d'argent durant la période protohistorique, comme le proposent des recherches récentes<sup>48</sup>, il s'agit de réévaluer l'importance du matériel en argent d'origine exogène, retrouvé en abondance dans l'enceinte du site<sup>49</sup>. Dès lors, on peut supposer qu'une partie du monnayage d'argent péninsulaire ait été produite à partir du métal recyclé d'espèces romaines, grecques ou carthaginoises. Ces mélanges ne peuvent pas être aisément quantifiés mais il n'est pas exclu

151

<sup>40</sup> CALLEGARIN, GARCÍA-BELLIDO, 2012, notamment pp. 124-126 ; GOZALBES, TORREGROSA, 2014, pp. 281-287.

<sup>41</sup> LORRIO *et alii*, 1999, p. 180.

<sup>42</sup> ARÉVALO, 2014, pp. 43-50.

<sup>43</sup> On pense à Salvacañete (Cuenca), Driebes (Guadalajara) ou Valeria (Cuenca).

<sup>44</sup> La Scandinavie connaît, durant la période viking, des usages comparables, qui se traduisent par des dépôts d'objets en argent, de monnaie locale et étrangère et de *Hacksilber*, malgré l'absence de gisements argentifères locaux, voire du fait de celle-ci : MERKEL, 2014, pp. 38-53, 154-162.

<sup>45</sup> CALLEGARIN, GARCÍA-BELLIDO, 2012.

<sup>46</sup> TARRADELL-FONT, 2004.

<sup>47</sup> GORGUES, 2010, pp. 138-141.

<sup>48</sup> MONTERO RUIZ *et alii*, 2010.

<sup>49</sup> TARRADELL-FONT, 2004 ; GORGUES, 2010, p. 141.

qu'ils représentent une part importante du stock d'argent employé par les ateliers indigènes, particulièrement durant la phase de production des « drachmes ibériques ».

S'y ajoute la refonte d'éléments de parure, de vaisselle ou d'autres objets en argent, qui peut représenter une part importante des approvisionnements des ateliers monétaires indigènes, y compris au sein de la Meseta : l'abondance de ce type de matériel dans des dépôts aussi tardifs que celui de Salvacañete (Cuenca), enfoui durant le premier tiers du I<sup>er</sup> siècle av. n. è.<sup>50</sup>, permet de penser qu'il s'agit de la source d'approvisionnement la plus fréquente et la plus commode. Échangé ou accumulé depuis plusieurs générations, fondu voire allié à plusieurs reprises, cet argent-métal peut lui-même contenir une part difficilement quantifiable de métal exogène, voire extra-péninsulaire. Ces deux sources d'approvisionnement principales — la refonte d'espèces étrangères, notamment après la Deuxième guerre punique, et celle d'autres objets en argent accumulés au cours des générations précédentes — expliqueraient la dispersion des titres et l'hétérogénéité des impuretés présentes dans les alliages monétaires. Ainsi, à l'échelle de l'*Hispania Citerior*, le modèle interprétatif fondé sur le binôme mine-atelier paraît généralement inadapté, sauf peut-être dans le cas d'*Ikalesken* qui se rapproche plus, à cet égard, de la documentation relative au Languedoc occidental.

152

### Narbonne, les Rutènes et l'argent de Gaule méridionale

De l'autre côté des Pyrénées, l'espace étudié s'étend depuis la frange littorale de la province de Gaule Transalpine occidentale. Il incorpore le territoire attribué aux Rutènes, incluant les groupes méridionaux ou « provinciaux<sup>51</sup> », du Rouergue à la vallée de l'Hérault. L'importance des ressources minières de l'espace rutène est connue<sup>52</sup>, et l'on mesure de mieux en mieux la précocité de leur exploitation<sup>53</sup>, de sorte qu'il paraît légitime de désigner les Rutènes comme un « peuple des métaux<sup>54</sup> ». Au sud, cet espace est borné par la basse vallée de l'Aude : la rive droite est en effet occupée par le territoire de la colonie romaine

<sup>50</sup> ARÉVALO *et alii*, 2008, p. 258 souligne la présence de deniers tardifs de *Bolskan*, du « type Palenzuela », qui permettent d'abaisser la date d'enfouissement de ce trésor vers 70 av. n. è. BLÁZQUEZ, GARCÍA-BELLIDO, 1998, p. 253 soulignent également la dispersion des régions ayant fourni des monnaies au sein de ce dépôt.

<sup>51</sup> Une historiographie abondante a abordé la question du démembrement supposé du territoire rutène suite à l'expansion romaine au II<sup>e</sup> siècle av. n. è. Voir récemment CHRISTOL, 2011. D'une manière plus déterminante, FEUGÈRE, 2008 témoigne de la spécificité des émissions d'argent monnayé du Biterrois (types BnF 3571/3572).

<sup>52</sup> Voir récemment LÉCHELON, 2011.

<sup>53</sup> MANTENANT *et alii*, 2013, pp. 39-42, situent ainsi au III<sup>e</sup> siècle av. n. è. le pic des activités d'extraction protohistoriques et antiques dans le complexe minier des Barrencs, bien que l'exploitation perdure jusqu'au milieu du I<sup>er</sup> siècle av. n. è.

<sup>54</sup> PAILLER, 2011, p. 210.

de Narbonne<sup>55</sup>, fondée en c. 118 av. n. è<sup>56</sup>. Durant la même période, c'est aussi en Transalpine, peut-être à Narbonne même, qu'a lieu la frappe d'une émission importante de deniers *serrati*, portant au revers les noms de L. Licinius (Crassus) et de Cn. Domitius (Ahenobarbus) (RRC 282/1-5). On a pu évoquer une émission de prestige<sup>57</sup>, voire inaugurale, ce qui ne reflète guère l'ampleur bien réelle de cette émission<sup>58</sup>. L'argent employé pour la production de ces deniers semble être essentiellement d'origine languedocienne<sup>59</sup>, que ce soit le résultat d'une refonte de numéraire local ou d'une exploitation directe des gisements miniers transalpins : l'*emporion* narbonnais constitue, au plus tard au 1<sup>er</sup> siècle av. n. è., la base d'opération d'exploitants miniers et de compagnies italiques pouvant opérer assez loin dans les terres, particulièrement dans la haute vallée de l'Orb<sup>60</sup>. C'est donc à travers l'étude comparative des alliages employés pour cette émission et pour les séries attribuées aux Rutènes que nous pouvons espérer saisir la nature des relations de pouvoir qui se nouent entre Romains et indigènes, et leurs éventuelles répercussions sur l'exploitation des minerais argentifères au sein de cet espace.

153

### *Monnaies attribuées aux Rutènes*

Des analyses exploratoires ont été menées sur un échantillon de 31 drachmes attribuées aux Rutènes et à la vallée de l'Hérault. Les séries principales, c'est-à-dire les monnaies « aux feuilles aquatiques », « au type de Goutrens au torque » et les drachmes anépigraphes « au sanglier » présentent des compositions élémentaires particulièrement homogènes, au sein des différentes séries et entre chacune d'elles (graph. 8, p. 154). Les exemplaires analysés se caractérisent par l'emploi d'argent sans aucune forme d'altération à partir de cuivre, ce qui se traduit par un titre moyen de 99,4 % ( $\pm 0,3$  ;  $n=23$ ). Ils présentent par ailleurs de faibles teneurs en or — inférieures ou égales à 100 ppm (graph. 9, p. 154) — en étain et en zinc. Les teneurs en bismuth sont plus hétérogènes (entre 70 et 1 750 ppm), ce qui semble pouvoir être associé aux variations du plomb et s'expliquer ainsi par des facteurs métallurgiques — les conditions de coupellation — plutôt que par des provenances distinctes<sup>61</sup>. L'existence d'exemplaires hybrides de monnaies « au type de Goutrens au torque » et « aux feuilles aquatiques »<sup>62</sup> pourrait indiquer qu'elles

<sup>55</sup> PY, FEUGÈRE, 2011a, p. 324.

<sup>56</sup> Velleius Paterculus, *Histoire romaine* I, 15 ; GAYRAUD, 1981, pp. 119-143.

<sup>57</sup> MATTINGLY, 1972.

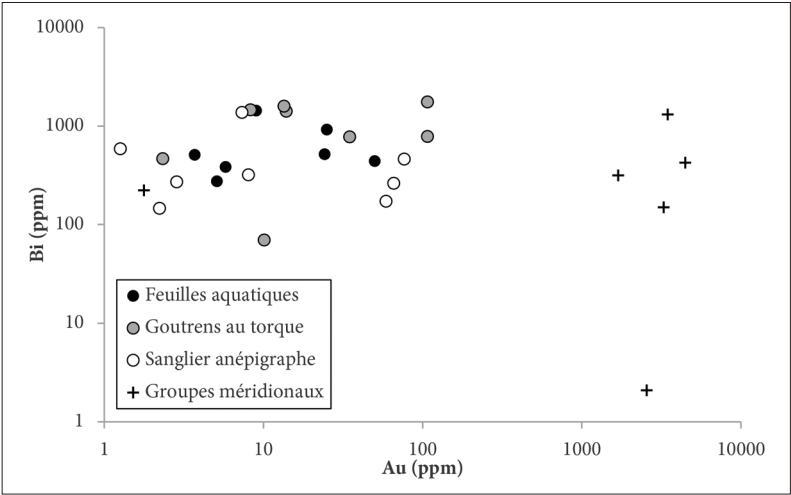
<sup>58</sup> CRAWFORD, 1974, p. 298 propose une estimation de 305 coins de droit, toutes variantes confondues.

<sup>59</sup> HOLLSTEIN, 2000, p. 122.

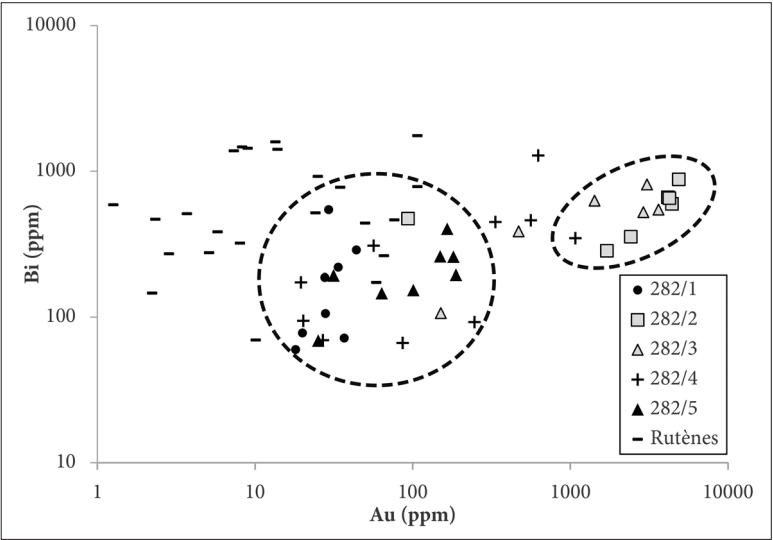
<sup>60</sup> GOURDIOLES, LANDES, 1998 ; BONSAUGUE, 2011.

<sup>61</sup> L'HÉRITIER *et alii*, 2015, pp. 65-66.

<sup>62</sup> LOPEZ, 2011.



GRAPH. 8. — Teneurs en bismuth en fonction des teneurs en or pour les monnaies d'argent attribuées aux Rutènes et aux groupes de la vallée de l'Hérault (échelles logarithmiques)



GRAPH. 9. — Teneurs en bismuth en fonction des teneurs en or pour les deniers « de Narbonne » (n=41, 2 ex. hors-champ) et les monnaies attribuées aux Rutènes (n=23) (échelles logarithmiques)

ont été produites, au moins pour partie, au sein d'un même atelier monétaire. Les séries « au sanglier » admettent pour leur part un plus grand nombre de variantes typologiques, ce qui suggère que certaines ont pu être frappées dans le même contexte que les monnaies « au torque ». On a parfois envisagé le développement de monnayages d'argent propres aux groupes rutènes comme la conséquence de leur implication dans l'extraction et le traitement des minerais argentifères, puis le commerce des métaux précieux à l'échelle régionale<sup>63</sup>. De fait, les stratégies d'approvisionnement de leur(s) atelier(s) paraissent cohérentes avec ce modèle explicatif : l'emploi d'argent sans la moindre altération témoigne de sa grande disponibilité dans l'environnement des ateliers<sup>64</sup>, et l'insère dans un ensemble de représentations relatives à l'argent au poids, monnayé ou non, comme moyen privilégié de la thésaurisation, à l'image de ce que l'on a pu observer en Meseta orientale<sup>65</sup>. Soulignons à ce titre que le trésor de Goutrens associe des monnaies avec 4 kg d'argent non-monnayé, prenant la forme de barres de 50 à 100 g<sup>66</sup>. Par ailleurs, le très faible niveau d'impuretés observé au sein des alliages monétaires est cohérent avec l'hypothèse de l'emploi d'argent frais et semble exclure la possibilité d'une refonte d'objets de natures, de compositions et de provenances variées.

Les résultats paraissent plus contrastés pour les émissions méridionales, et leur interprétation semble difficile en raison de la taille réduite de l'échantillon (n=7). Seul un exemplaire (BnF 3571), du type « au cheval et au chevron », associe un argent presque pur à des teneurs négligeables en or (graph. 9). Deux autres spécimens (BnF 3566 et 3573) recouvrent la même gamme de titres, mais des traces en or plus importantes, respectivement 1 700 et 2 550 ppm. S'y ajoutent des exemplaires présentant une altération de l'alliage à base de cuivre plus ou moins importante (de 18,8 % à 1,4 %), et une monnaie de cuivre plaquée d'une tôle d'argent « au daim » aux légendes X/COP (BnF 3568). Toute conclusion semble donc prématurée pour les séries méridionales, mais le fait que les pouvoirs émetteurs de la basse vallée de l'Hérault ne disposent peut-être pas d'un accès direct aux gisements de minerais argentifères peut expliquer la disparité a priori plus importante des situations rencontrées. La question des relations entre les Rutènes « indépendants » d'une part, et d'autre part les groupes « provinciaux » et littoraux, ne trouve donc pas encore de réponse à l'issue de ces analyses exploratoires ; en revanche, on peut souligner que l'implantation romaine, effective au moins à partir du dernier tiers du II<sup>e</sup> siècle av. n. è., ne semble avoir aucune conséquence directe sur les principaux monnayages rutènes.

<sup>63</sup> PY, FEUGÈRE, 2011b, p. 309.

<sup>64</sup> Le cuivre faisant également l'objet d'activités importantes, par exemple dans les Monts d'Orb, on ne peut pas postuler inversement la pénurie de ce métal pour expliquer l'emploi d'argent pur en contexte de production monétaire.

<sup>65</sup> CALLEGARIN, GARCÍA-BELLIDO, 2012.

<sup>66</sup> PY, FEUGÈRE, 2011b, pp. 308-309.

*Deniers « de Narbonne » (RRC 282)*

L'échantillon analysé comporte 41 deniers « de Narbonne », frappés vers 118 av. n. è., qui présentent un titre moyen de 99,2 % ( $\pm 0,4$ ). Cette émission s'insère ainsi aussi bien dans les standards romains de la période que dans ceux des frappes de l'espace rutène. Si l'iconographie et la métrologie de ces deniers s'inscrivent tout aussi clairement dans un contexte monétaire romain, d'autres critères, tels que la serration des flans, le style des portraits et la graphie des légendes, soulignent leur originalité. L'organisation administrative de la frappe est également spécifique, puisque les types de droit mentionnent cinq responsables différents, en plus de L. Licinius Crassus et Cn. Domitius Ahenobarbus dont les noms apparaissent au revers<sup>67</sup>. Il faut désormais y ajouter les données analytiques. En effet, l'étude des teneurs en or laisse apparaître deux tendances principales, qui permettent de distinguer les différentes sous-variantes de l'émission (graph. 9). Les ensembles RRC 282/1 et RRC 282/5 se caractérisent par des concentrations en or basses, en moyenne 70 ppm ( $\pm 35$  ;  $n=16$ )<sup>68</sup>. Inversement, les ensembles RRC 282/2-3 se caractérisent par des teneurs en or plus élevées et plus dispersées, en moyenne 2 900 ppm ( $\pm 1\,680$  ;  $n=13$ ). Les mêmes observations peuvent être formulées au sujet du bismuth, les deux mêmes groupes de composition s'organisant de part et d'autre d'un palier de l'ordre de 300 ppm. Enfin, l'ensemble RRC 282/4 semble opérer la jonction entre ces deux tendances. À la lumière des résultats obtenus précédemment, deux conclusions provisoires semblent émerger : d'une part, l'ensemble de composition présentant de faibles teneurs en or peut être rapproché des monnaies attribuées aux Rutènes ; d'autre part, la dispersion plus importante des teneurs observées au sein du second ensemble de composition permet d'envisager une plus grande variété des sources d'approvisionnement. Si l'on cherche en Languedoc occidental des données comparables, c'est autour de l'axe Aude-Garonne que l'on peut les trouver : des travaux plus anciens présentent, pour les drachmes « à la tête cubiste », des teneurs en or comparables à celles du second groupe de composition « de Narbonne »<sup>69</sup> : elles s'élèvent en moyenne à 3 400 ppm ( $\pm 2\,600$  ;  $n=22$ ). Leur titre est en revanche inférieur, entre 85 % et 98 % selon les séries étudiées.

Pour l'heure, l'hypothèse d'une corrélation entre ces données et celles qui ont été observées pour les deniers RRC 282/2-3 reste fragile. Néanmoins, il n'est pas exclu que des sommes d'argent prises par les Romains aux populations de la vallée de la Garonne, à la suite du conflit des années 120 av. n. è., aient pu fournir une partie des ressources nécessaires à la production des

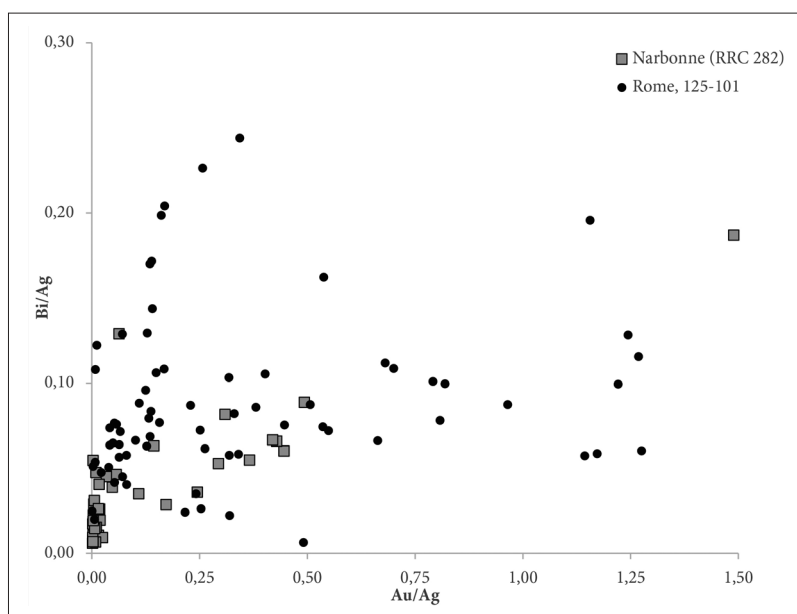
<sup>67</sup> CRAWFORD, 1974, t. I, pp. 298-299.

<sup>68</sup> Au sein de ces échantillons, deux exemplaires présentent des concentrations exceptionnellement élevées de 1,45 % et 1,69 % d'or. Ils n'ont pas été pris en compte dans ces calculs.

<sup>69</sup> DORIDOT, 2002, p. 91 ; BARRANDON, NIETO, 2005, p. 418.

deniers « de Narbonne ». Il faudrait alors tenir compte de la possible dispersion de la frappe des monnaies du groupe « cubiste » entre plusieurs entités émettrices<sup>70</sup>, ainsi que de l'importance des activités commerciales polarisées autour de sites tels que Saint-Roch, puis Vieille-Toulouse, qui a nettement favorisé le brassage des espèces monétaires<sup>71</sup>. En d'autres termes, les sources d'approvisionnement en argent comme en or de la plupart de ces communautés ne devaient pas être liées aussi étroitement à l'exploitation des mines que celles des Rutènes. Claude Domergue souligne ainsi que « ce qui, dans l'Antiquité, fut à l'origine de la majeure partie des trésors, sacrés ou royaux, à savoir les butins de guerre, le fut aussi du trésor de Toulouse<sup>72</sup> ». Enfin, précisons que la dispersion des teneurs en or et en bismuth entre les différentes sous-variantes de l'émission RRC 282 paraît limitée en regard de celle que l'on observe au sein de l'atelier romain durant la même période : la comparaison entre ces deux ensembles de données pourrait révéler l'influence d'un afflux d'argent languedocien à Rome à la suite de l'installation coloniale (graph. 10).

157



GRAPH. 10. — Teneurs en bismuth en fonction des teneurs en or, rapportées à l'argent, des monnaies « de Narbonne » et de Rome durant le dernier quart du II<sup>e</sup> siècle av. n. è.

SOURCE : d'après RRC 282.

<sup>70</sup> CALLEGARIN, GENEVIÈVE, HIRIART, 2013, p. 197.

<sup>71</sup> *Ibid.*, pp. 197-198, 204-205.

<sup>72</sup> DOMERGUE, 2002, p. 24.

Les interprétations préliminaires formulées au cours de cette étude soulignent l'importance du brassage et du recyclage de l'argent à l'échelle de l'Occident méditerranéen antique, posant ainsi le problème de la représentativité statistique des échantillons analytiques réunis dans le cadre des recherches archéométriques. Lorsque cette condition est satisfaite, la caractérisation des éléments traces présents au sein des alliages monétaires permet de proposer une typologie des ateliers en fonction de leurs solutions d'approvisionnement en métal précieux. Enfin, sur la base de tels résultats, il devient possible d'identifier les monnayages pour lesquels une étude des rapports isotopiques du plomb paraît pertinente. La combinaison de ces deux approches analytiques, nécessaire à la définition de signatures géochimiques propres à chaque série étudiée, doit être envisagée à terme comme le moyen le plus sûr d'identifier les séquences et les stratégies d'approvisionnement des ateliers monétaires, et de restituer les circulations de métaux précieux générées par cette activité. Toutefois, il paraît d'ores et déjà illusoire de souhaiter identifier systématiquement la provenance de l'argent employé au sein des ateliers monétaires de la Méditerranée occidentale, car ce cadre interprétatif ne permet pas d'apprécier la complexité des stratégies d'approvisionnement mises en œuvre au sein de chacune de ces structures. Certaines d'entre elles, en Meseta orientale ou dans le Languedoc occidental, bénéficient de relations étroites avec des centres d'extraction ou de traitement de minerais argentifères, qui peuvent alors constituer l'un de leurs principaux apports en métal blanc. D'autres ateliers passent plus vraisemblablement par des intermédiaires, qu'ils soient commerciaux ou institutionnels ; beaucoup d'entre eux paraissent combiner ces deux modes d'approvisionnement, au gré des circonstances. La pérennité d'un atelier peut paraître confortée par la sécurisation de filières durables liées à l'activité minière, comme à Rome, qui bénéficie sans doute d'apports substantiels d'argent ibérique et languedocien à partir du milieu du <sup>II</sup><sup>e</sup> siècle av. n. è. Mais cette solution n'est pas obligatoire et jamais exclusive<sup>73</sup>. D'autre part, indépendamment de l'accès aux ressources minières, la plupart des ateliers monétaires d'Occident méditerranéen a massivement recours à la refonte d'objets d'argent, monnayés ou non-monnayés, qui constitue une solution commode tant du point de vue financier que comptable : la monétarisation entraîne ainsi la reconversion d'une partie des vastes stocks d'argent d'ores et déjà disponibles au cours des périodes précédentes. Or, comme les autres métaux précieux, l'argent circule sur de longues distances, et depuis longtemps. En définitive, il apparaît plus nécessaire que jamais de renoncer au paradigme selon lequel le contrôle et l'exploitation des ressources minières sont une condition nécessaire à la richesse et à la fabrication monétaire.

<sup>73</sup> BLET-LEMARQUAND, NIETO-PELLETIER, SARAH, 2014, pp. 144-145.

## ABRÉVIATIONS

- CNH Leandre VILLARONGA, *Corpus Nummum Hispaniæ ante Augusti Ætatem*, Madrid, Herrero, 1994.
- RRC Michael CRAWFORD, *Roman Republican Coinage*, Londres et New York, Cambridge University Press, 1974, 2 vol.

## BIBLIOGRAPHIE

- ARÉVALO GONZÁLEZ, Alicia, PRADOS TORREIRA, Lourdes, MARCOS ALONSO, Carmen, PEREA CAVEDA, Alicia (2008), « El origen votivo del tesoro de Salvacañete (Cuenca) », dans Carmen ARANEGUI GASCÓ (coord.), *Los Iberos. Príncipes de Occidente. Estructuras de poder en la sociedad ibérica*, Barcelone, Fundación 'La Caixa', pp. 255-264.
- ARÉVALO GONZÁLEZ, Alicia (2014), « De la premoneda a la moneda en el territorio conquense », dans Enrique GOZALBES CRAVIOTO, Juan Antonio HERNÁNDEZ RUBIO, José Antonio ALMONACID CLAVERÍA (éd.), *Cuenca. La historia en sus monedas*, Cuenca, Universidad de Castilla-La Mancha, pp. 33-54.
- ARTRU, Jérémy (inédit), *Carthage : monnaie et histoire des origines à la Troisième Guerre punique*, mémoire de Master soutenu en 2015 à l'université d'Orléans.
- BARRANDON, Jean-Noël, NIETO, Sylvia (2005), « L'apport des isotopes du plomb à l'étude des monnayages d'argent gaulois du centre de la Gaule », dans Carmen ALFARO, Carmen MARCO, Paloma OTERO (éd.), *Actes du XIII<sup>e</sup> Congrès International de Numismatique (Madrid 2003)*, Madrid, Ministerio de Cultura, pp. 415-425.
- BLÁZQUEZ, Cruces, GARCÍA-BELLIDO, María Paz (1998), « Las monedas de Salvacañete (Cuenca) y su significado en el tesoro », *AEspA*, 71, pp. 249-255.
- BLET-LEMARQUAND, Maryse, NIETO-PELLETIER, Sylvia, SARAH, Guillaume (2014), « L'or et l'argent monnayés », dans Philippe DILLMANN, Ludovic BELLOT-GURLET (éd.), *Circulation des matériaux et des objets dans les sociétés anciennes*, Paris, Éditions des archives contemporaines, pp. 133-159.
- BONSANGUE, Maria Luisa (2011), « Administrer et exploiter les mines en Gaule méridionale : le rôle de Narbonne (I<sup>er</sup> siècle av. J.-C.-II<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.) », dans Stéphane BENOIST, Anne DAGUET-GAGEY, Christine HOËT-VAN CAUWENBERGHE (éd.), *Figures d'empire, fragments de mémoire : pouvoirs et identités dans le monde romain impérial (II<sup>e</sup> s. av. n. è.-II<sup>e</sup> s. ap. n. è.)*, Villeneuve-d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion, pp. 361-384.
- CALLEGARIN, Laurent, GARCÍA-BELLIDO, María Paz (2012), « Métal, objets d'échanges et systèmes pondéraux en péninsule Ibérique et dans le sud-ouest de la Gaule durant l'Antiquité », dans Patrick PION, Bernard FORMOSO (éd.), *Monnaie antique, monnaie moderne, monnaies d'ailleurs : métissages et hybridations*, Paris, De Boccard, pp. 117-139.

- CALLEGARIN, Laurent, GENEVIÈVE, Vincent, HIRIART, Eneko (2013), « Production et circulation monétaire dans le sud-ouest de la Gaule à l'âge du Fer (III<sup>e</sup>-I<sup>er</sup> s. a.C.) », dans Anne COLIN, Florence VERDIN (dir.), *L'âge du Fer en Aquitaine et sur ses marges. Mobilité des hommes, diffusion des idées, circulation des biens dans l'espace européen à l'âge du fer*, Bordeaux, Aquitania, pp. 185-217.
- CHRISTOL, Michel (2011), « Les Rutènes et la *Provincia* », dans Philippe GRUAT, Jean-Marie PAILLER, Daniel SCHAAD (dir.), *Les Rutènes : du peuple à la cité*, Bordeaux, Aquitania, pp. 179-194.
- CALLATAÏ, François de, DEPEYROT, Georges, VILLARONGA, Leandre (1993), *L'argent monnayé d'Alexandre le Grand à Auguste*, Bruxelles, Cercle d'études numismatiques.
- CRAWFORD, Michael (1974), *Roman Republican Coinage*, Londres – New York, Cambridge University Press, 2 vol.
- (2000), « The Sullan and Caesarian Periods », dans Wilhelm HOLLSTEIN (dir.), *Metallanalytische Untersuchungen an Münzen der Römischen Republik*, Berlin, Gebr. Mann, pp. 124-129.
- DOMERGUE, Claude (2002), « Origine de l'or et de l'argent des Tectosages », dans *L'Or de Tolosa*, catalogue d'exposition, Toulouse, Musée Saint-Raymond, pp. 23-24.
- (2008), *Les mines antiques. La production des métaux aux époques grecque et romaine*, Paris, Picard.
- DOMÍNGUEZ ARRANZ, Almudena (2003), « La fabricación de las monedas ibéricas; los denarios de *Bolskan* (Huesca) », dans *Actas del XI Congreso Nacional de Numismática (Zaragoza 2002)*, Saragosse, Institución Fernando El Católico, pp. 53-64.
- DORIDOT, Aurore (inédit), *Étude des monnaies gauloises en argent dites « à la croix »*. Essai de classement du monnayage à partir des données typologiques et analytiques, mémoire de DEA soutenu en 2002 à l'université Bordeaux 3.
- EBEL, Charles (2000), trad. Roger BARRAU, « La Gaule du sud : de la colonisation grecque à la province romaine (VI<sup>e</sup> siècle-I<sup>er</sup> siècle avant J.-C.) », *Archéologie en Languedoc*, 24, pp. 43-98.
- FEUGÈRE, Michel (2008), « Le monnayage gaulois BnF 357 1/72 et les origines préromaines de la cité de Béziers », *Revue numismatique*, 164, pp. 185-208.
- GALE, Noel, GENTNER, Wolfgang, WAGNER, Gunther (1980), « Mineralogical and geographical silver sources of archaic Greek coinage », dans David METCALF, William ODDY (éd.), *Metallurgy in Numismatics*, 1, Londres, Royal Numismatic Society, pp. 3-49.
- GARCÍA-BELLIDO, María Paz, BLÁZQUEZ, Cruces (2001), *Diccionario de cecas y pueblos hispánicos*, Madrid, CSIC, 2 vol.
- GARCÍA RIAZA, Enrique (1999), « El cómputo del metal precioso en los botines de guerra hispano-republicanos », *Hispania Antiqua*, 23, pp. 119-136.

- GAYRAUD, Michel (1981), *Narbonne antique des origines à la fin du III<sup>e</sup> siècle*, Paris, De Boccard.
- GORGUES, Alexis (2010), *Économie et société dans le nord-est du domaine ibérique (III<sup>e</sup>- I<sup>er</sup> s. av. J.-C.)*, Madrid, CSIC.
- GOURDIOLE, Robert, LANDES, Christian (1998), « La Transalpine minière. Des monts d'Orb au bassin de Lodève », dans Laurent SCHNEIDER, Dominique GARCIA, *Carte archéologique de la Gaule. 34/1. Le Lodévois*, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, pp. 53-66.
- GOZALBES, Manuel (2009), *La ceca de Turiaz. Monedas celtibéricas en la Hispania republicana*, Valence, Diputación de Valencia.
- (2012), « Cities, drachmae, denarii and the Roman conquest of Hispania », dans Fernando LÓPEZ SÁNCHEZ (éd.), *The City and the Coin in the Ancient and Early Medieval Worlds*, Oxford, Archaeopress, pp. 17-35.
- GOZALBES, Manuel, TORREGROSA, José Manuel (2014), « De Iberia a Hispania. Plata, dracmas y denarios entre los siglos VI y I a.C. », *Archivo de Prehistoria Levantina*, 30, pp. 275-316.
- HOLLSTEIN, Wilhelm (dir.) [2000], *Metallanalytische Untersuchungen an Münzen der Römischen Republik*, Berlin, Gebr. Mann.
- KAY, Philip (2014), *Rome's Economic Revolution*, Oxford, Oxford University Press.
- L'HÉRITIER, Maxime, BARON, Sandrine, CASSAYRE, Laurent, TÉREYGEOL, Florian (2015), « Bismuth behaviour during ancient processes of silver-lead production », *Journal of Archaeological Science*, 57, pp. 56-68.
- LÉCHELON, Bernard (2011), « Argent rutène et entrepreneurs romains aux confins de la Transalpine », dans Philippe GRUAT, Jean-Marie PAILLER, Daniel SCHAAD (dir.), *Les Rutènes : du peuple à la cité*, Bordeaux, Aquitania, pp. 245-280.
- LOPEZ, Cédric (2011), « Confirmation de liaison entre deux types de monnaies rutènes à la croix dits 'Goutrens au torque' et 'aux feuilles aquatiques' », *OMNI*, 3, pp. 17-19.
- LORRIO, Alberto José, GÓMEZ RAMOS, Pablo, MONTERO RUIZ, Ignacio, ROVIRA LLORÉNS, Salvador (1999), « Minería y metalurgia celtibérica », dans Francisco BURILLO MOZOTA (coord.), *IV Simposio sobre Celtíberos. Economía*, Saragosse, Institución « Fernando el Católico », pp. 161-180.
- MANTENANT, Julien, BEYRIE, Argitxu, FABRE, Jean-Marc, KAMMENTHALER, Éric, MUNTEANU, Gabriel, RICO, Christian (2013), « Les Barrencs, une vaste mine protohistorique et antique en Montagne Noire », *Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Aude*, 113, pp. 27-44.
- MATTINGLY, Harold (1972), « The numismatic evidence and the founding of Narbo Martius », *Revue archéologique de Narbonnaise*, 5, pp. 1-19.
- MONTERO RUIZ, Ignacio, GENER, Marc, HUNT, Mark, RENZI, Martina, ROVIRA LLORÉNS, Salvador (2008), « Caracterización analítica de la producción metalúrgica protohistórica de plata en Cataluña », *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 18, pp. 292-316.

MONTERO RUIZ, Ignacio, RAFEL, Núria, HUNT, Mark, MURILLO BARROSO, Mercedes, ROVIRA, Carmen, ARMADA, Xosé-Lois, GRAELLS, Raimon (2010), « Pre-Roman Mining Activities in the El Molar-Bellmunt-Falset District (Tarragona, Spain): Indirect Proofs Based on Lead Isotopes Analysis », dans Peter ANREITER *et alii* (éd.), *Mining in European History and Its Impact on Environment and Human Societies*, Innsbruck, Innsbruck University Press, pp. 115-121.

MONTERO RUIZ, Ignacio, SANTOS RETOLAZA, Marta, CASTANYER MASOLIVER, Pere, HUNT ORTIZ, Mark, PONS BRUN, Enriqueta, ROVERA HORTALÀ, María Carmen, ROVIRA LLORÉNS, Salvador (2011), « Estudio de procedencia del metal en monedas prerromanas », dans Josep MATA-PERELLÓ, Lisard TORRO I ABAT, Natividad FUENTES PRIETO (éd.), *Actas del Quinto Congreso Internacional sobre Minería y Metalurgia Históricas en el SE Europeo (León, 2008). Libro en homenaje a Claude Domergue*, Lérida, SEDPGYM, pp. 315-328.

MONTERO RUIZ, Ignacio, PÉREZ, Arturo, RAFEL, Núria (2011), « Sobre la procedencia de los metales de las primeras monedas del NE ibérico. Aplicación de análisis de isótopos de plomo », dans María Paz GARCÍA-BELLIDO, Laurent CALLEGARIN (éd.), *Barter, Money and Coinage in the Ancient Mediterranean (10<sup>th</sup>-1<sup>st</sup> centuries BC). Actas del IV Encuentro peninsular de numismática antigua (2010)*, Madrid, CSIC, pp. 203-212.

MERKEL, Stephen (inédite), *Silver and the Silver Economy at Hedeby*, thèse de doctorat soutenue en 2014 à l'université de Bochum.

PAILLER, Jean-Marie (2011), « Étapes et conséquences de l'exploitation minière et métallurgique. Monnaies gauloises, monnaies romaines. Le cas Zmaragdus », dans Philippe GRUAT, Jean-Marie PAILLER, Daniel SCHAAD (dir.), *Les Rutènes : du peuple à la cité*, Bordeaux, Aquitania, pp. 209-227.

PARRADO CUESTA, María Soledad (1998), *Composición y circulación de la moneda hispano-romana en la Meseta Norte*, Valladolid, Universidad de Valladolid.

PITARCH, Àfrica, QUERALT, Ignasi (2008), « Anàlisi per EDXRF de monedes de plata procedents de la col·lecció de les colònies gregues d'Emporion i Rhode del Gabinet numismàtic de Catalunya del MNAC », dans Marta CAMPO (dir.), *Els tallers monetaris: organització i producció*, Barcelone, MNAC, pp. 29-41.

PY, Michel, FEUGÈRE, Michel (2011a), *Dictionnaire des monnaies découvertes en Gaule méditerranéenne (530-27 avant notre ère)*, Paris, Monnaie Mergoïl – Bibliothèque nationale de France.

— (2011b), « Émission et circulation monétaires chez les Rutènes avant Auguste », dans Philippe GRUAT, Jean-Marie PAILLER, Daniel SCHAAD (dir.), *Les Rutènes : du peuple à la cité*, Bordeaux, Aquitania, pp. 297-311.

RICO, Christian (1997), *Pyrénées romaines. Essai sur un pays de frontière (III<sup>e</sup> siècle av. J.-C.-IV<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.)*, Madrid, Casa de Velázquez.

— (2010), « Sociétés et entrepreneurs miniers italiens en Hispanie à la fin de l'époque républicaine : une comparaison entre les districts de Carthagène et de Sierra Morena », dans Pierre MORET, Christian RICO (éd.),

- Ab Aquitania in Hispaniam. *Mélanges d'archéologie et d'histoire offerts à Pierre Sillières*, n° 82 de Pallas, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, pp. 395-415.
- ROVIRA LLORÉNS, Salvador, BURILLO MOZOTA, Francisco, LÓPEZ ROMERO, Raúl, IBÁÑEZ GONZÁLEZ, Javier (2012), « Metalurgia y explotación de recursos minerales en el entorno de la ciudad-estado celtibérica de Segeda I (Mara, Zaragoza) », dans Almudena OREJAS, Christian RICO (éd.), *Minería y metalurgia antiguas. Visiones y revisiones*, Madrid, Casa de Velázquez, pp. 27-42.
- SANZ PÉREZ, Eugenio (2003), « La minería de plata en la Celtiberia. Una aproximación », *Cuadernos de Estudios Borjanos*, 46, pp. 15-49.
- SARAH, Guillaume (inédite), *Caractérisation de la composition et de la structure des alliages argent-cuivre par ICP-MS avec prélèvement par ablation laser. Application au monnayage carolingien*, thèse de doctorat soutenue en 2008 à l'université d'Orléans.
- SARAH, Guillaume, GRATUZE, Bernard, BOMPAIRE, Marc, BARRANDON, Jean-Noël (2009), « A new approach for the investigation of ancient silver coins: depth profile analysis by laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS) », dans *2<sup>nd</sup> International Conference. Archaeometallurgy in Europe 2007 (Aquileia, Italy, 17-21 June, 2007)*, Milan, Associazione italiana di metallurgia, pp. 477-486.
- SEJAS DEL PIÑAL, Gema (1993), « Consideraciones sobre la política monetaria bárquida a partir del análisis de sus monedas de plata », *Rivista di studi fenici*, 21, pp. 111-136.
- (2009), « Análisis físico-químicos », dans Manuel GOZALBES, *La ceca de Turiazu. Monedas celtibéricas en la Hispania republicana*, Valence, Diputación de Valencia, pp. 125-131.
- SERAFIN PETRILLO, Patrizia (1988), « Sul contenuto argenteo di alcune serie ispaniche », *Bollettino di Numismatica*, 11 (juillet-décembre), pp. 161-167.
- TARPIN, Michel (2013), « Devenir riche par le butin : données quantitatives dans l'Empire romain », dans Catherine BAROIN, Cécile MICHEL (dir.), *Richesse et Sociétés*, Paris, De Boccard, pp. 69-80.
- TARRADELL-FONT, Núria (2003-2004), « Les monedes del Castellet de Banyoles de Tivissa (Ribera d'Ebre, Catalunya). Noves troballes de les excavacions 1998-1999 i revisió de les anteriors », *Fonaments*, 10-11, pp. 245-317.

