



**HAL**  
open science

## À la recherche de l'or africain : Rouen, XVI<sup>e</sup> siècle

Christophe Maneuvrier, Jérôme Jambu, Maryse Blet-Lemarquand

► **To cite this version:**

Christophe Maneuvrier, Jérôme Jambu, Maryse Blet-Lemarquand. À la recherche de l'or africain : Rouen, XVI<sup>e</sup> siècle. Bulletin de la Société Française de Numismatique, 2023, 78 (6), pp.243-251. hal-04198081

**HAL Id: hal-04198081**

**<https://hal.science/hal-04198081>**

Submitted on 3 Oct 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.

# BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE NUMISMATIQUE

78 | 06

JUIN 2023

# JOURNÉES NUMISMATIQUES

66

ROUEN

02-04 JUIN 2023



### **Couverture**

Louis-Philippe I<sup>er</sup> (1830-1848). Module de 5 francs, frappe médaille, visite de la Monnaie de Rouen 1831, aspect flan bruni, Rouen.

D/ LOUIS PHILIPPE I ROI DES FRANÇAIS. Tête aurée à dr., au-dessous signature DOMARD. F.

R/ Dans le champ : S. M. LOUIS PHILIPPE VISITE LA MONNAIE DE ROUEN LE 18 MAI 1831.

Tranche inscrite en relief : \*\*\* DIEU PROTÈGE LA FRANCE.

MDC 10, 13/10/2022, lot 664 ; 39,89 g ; 37 mm ; 12 h ; × 1,5

## SOMMAIRE

---

### ÉTUDES ET TRAVAUX

- 189 **Marie-Laure LE BRAZIDEC, Jens Christian MOESGAARD**  
Les collections numismatiques du musée des Antiquités de Rouen
- 196 **Jens Christian MOESGAARD, Florent AUDY**  
La politique d'acquisition d'Achille Deville, premier conservateur du musée des Antiquités : l'exemple des monnaies anglaises
- 204 **Pierre-Marie GUIHARD, Laurence MARLIN**  
La redécouverte du Rouen gallo-romain au XIX<sup>e</sup> siècle : les trouvailles monétaires de la collection Thaurin (1814-1870)
- 212 **Marie-Laure LE BRAZIDEC, Dominique ANTÉRION, Michel AMANDRY**  
Les trésors de grands bronzes d'Oissel et de Montroty (Seine-Maritime) conservés au musée des Antiquités de Rouen
- 220 **Fabien PILON, Philippe SCHIESSER**  
Onze nouvelles monnaies mérovingiennes issues d'opérations archéologiques en Neustrie
- 228 **Gilles DESHAYES, Pierre WECH**  
Les monnaies du Manoir du Long Buisson (Évreux, 27). Pertes et dépôts de la fin du Moyen Âge à nos jours ?
- 238 **Simon BERTAUD**  
Dauphin et Salamandre : l'apport de la collection numismatique du musée de Dieppe (Seine-Maritime) à la connaissance des monnayages émis sous François I<sup>er</sup>
- 243 **Christophe MANEUVRIER, Jérôme JAMBU, Maryse BLET-LEMARQUAND**  
À la recherche de l'or africain : Rouen, XVI<sup>e</sup> siècle
- 252 **Philippe THÉRET, Laurent SCHMITT**  
Visite de Louis-Philippe à la Monnaie de Rouen le 18 mai 1831
- 259 **Jérôme JAMBU, Charles LECONTE**  
La démonétisation du billon à Rouen en 1845

### SOCIÉTÉ

- 267 Compte rendu - 66<sup>es</sup> Journées numismatiques

## PROCHAINES SÉANCES

---

SAMEDI 09 SEPTEMBRE 2023 - 14h00 - BnF Richelieu, salle Émilie du Châtelet

SAMEDI 07 OCTOBRE 2023 - 14h00 - BnF Richelieu, salle Émilie du Châtelet

SAMEDI 04 NOVEMBRE 2023 - 14h00 - BnF Richelieu, salle Émilie du Châtelet

# SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE NUMISMATIQUE



## Publication de la Société française de Numismatique

10 numéros par an — ISSN 0037-9344

N° de Commission paritaire de Presse : 0525 G 84906

## Société française de Numismatique

Reconnue d'utilité publique

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

<https://www.sfnnumismatique.org> | [secretariat@sfnnumismatique.org](mailto: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](mailto: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.



Christophe MANEUVRIER\*, Jérôme JAMBU\*\*, Maryse BLET-LEMARQUAND\*\*\*  
**À la recherche de l'or africain : Rouen, xvi<sup>e</sup> siècle**

On a longtemps fait de l'Espagne la principale source de l'or en France à partir du xvi<sup>e</sup> siècle. Il est cependant désormais attesté que les Normands qui trafiquaient avec le golfe de Guinée depuis les ports d'Honfleur, du Havre et de Rouen, pouvaient en

\* Maître de conférences en Histoire médiévale, Université Caen Normandie, UMR 6273 CRAHAM ; christophe.maneuvrier@unicaen.fr

\*\* Professeur des universités en Histoire moderne, Université Le Havre Normandie, UMR 6266 IDEES et UMR 7065 IRAMAT ; jerome.jambu@univ-lehavre.fr

\*\*\* Ingénieure de recherche au CNRS, UMR 7065 IRAMAT ; maryse.lemarquand@cnrs-orleans.fr

rapporter en quantité : certaines années, c'était bien plus que le Portugal lui-même, pourtant officiellement possessionné en Afrique. Dès lors, il semble y avoir corrélation entre retour des navires et activité de la Monnaie de Rouen. Afin de mieux cerner le phénomène identifié dans des archives variées et complémentaires, les auteurs de cet article ont en outre initié un programme d'analyses élémentaires de pièces de monnaie afin de tenter de déterminer l'origine de l'or délivré en Normandie, particulièrement à Rouen.

## Les Normands sur la route de l'or du golfe de Guinée

Après quelques tentatives menées durant le règne de Louis XI pour faire du commerce en Afrique<sup>1</sup>, les règnes de Charles VIII et Louis XII sont marqués par une absence de politique commerciale. Quelques navigateurs s'élançant tout de même, mais ces expéditions ne bénéficient d'aucun soutien royal. Leur présence sur les côtes de Guinée étant perçue par les Portugais comme des actes de piraterie, les conflits, qui sont fréquents, conduisent parfois des navires normands à attaquer des navires portugais et à s'emparer de leurs cargaisons, d'or notamment. Le règne de François I<sup>er</sup> constitue une rupture car il est le premier souverain à définir une politique commerciale dans l'Atlantique et l'océan Indien, ouvrant ainsi la voie de l'Afrique, du Brésil et de l'Asie aux marchands français. À partir de 1525, les marchands normands fréquentent régulièrement les côtes de la Sénégalie et de la Guinée et commencent à en rapporter de l'or dans des quantités qui nous sont inconnues. Pour satisfaire son allié portugais contre l'Espagne, François I<sup>er</sup> interdit en 1531 aux marchands français d'aller en Guinée. L'interdiction est renouvelée en 1537 avant d'être définitivement levée en 1540 : le roi de France décide alors de passer outre les protestations du Portugal afin de profiter de la manne commerciale africaine. De nouvelles destinations apparaissent alors, en Sierra Leone, la Côte des Bonnes Gens, et surtout la Côte de l'Or, où de nombreux vaisseaux normands échangent toiles de lin, objets de cuivre et autres marchandises contre de la poudre d'or.

Dans les registres notariés de Rouen, les mentions de voyages au Cap à Trois-Pointes et à « la Myne » apparaissent en 1555, puis se multiplient dans les années suivantes<sup>2</sup>. En 1559, Jean Nicot, ambassadeur fraîchement débarqué à Lisbonne, signale que des marins de Normandie et de Bretagne sont détenus par le roi du Portugal après avoir été capturés à La Mine, non loin de la forteresse d'Elmina – dans l'actuel Ghana –, plaque tournante du commerce de l'or africain. Dans les années qui suivent, ce commerce normand continue de s'amplifier au point que, vers 1567, le roi du Portugal envisage de mettre fin à sa coûteuse politique monopolistique en Guinée, tant les Portugais se révèlent incapables d'empêcher les Français de venir y commercer avec les marchands et les souverains africains, heureux de pouvoir faire jouer la concurrence entre les Européens. En 1573, un témoin portugais se plaint que l'or de La Mine ne profite plus qu'aux « Français, aux Anglais, aux Maures<sup>3</sup> ». Pourtant, les registres des tabellions normands enregistrent une diminution du nombre des départs vers la Côte de l'Or à partir de 1570, sans doute en raison du conflit religieux et de

1. MANEUVRIER 2018.

2. Archives départementales de la Seine-Maritime (ci-après ADSM), 2<sup>E1</sup>/870, p. 5 ; 2<sup>E1</sup>/413, p. 379 ; 2<sup>E1</sup>/414, p. 400 ; 2<sup>E1</sup>/415, p. 382.

3. MAGALHÃES-GODINHO 1969, p. 221.

l'intensification de la guerre de course et de la piraterie. Ces expéditions connaissent un certain renouveau vers 1581, lorsque dom António de Crato, réfugié en France après avoir été chassé du trône du Portugal par Philippe II, promet aux marchands rouennais de les autoriser à commercer librement dans la forteresse d'Elmina.

Les expéditions normandes sur la Côte de l'Or peuvent être approchées à l'aide des registres notariés normands – principalement de Rouen et du Havre –, des registres du Parlement de Normandie, mais aussi à travers des sources espagnoles, portugaises et anglaises. Tous ces documents montrent que les expéditions mobilisent des capitaux considérables et font appel à des assureurs de Rouen, Paris, mais aussi de Londres et d'Anvers. C'est ainsi que plusieurs navires sont assurés par Pierre de Moucheron, un anversois originaire de Normandie qui avait fait fortune dans le commerce maritime international, père du célèbre Balthazar de Moucheron, créateur de la Compagnie de Moucheron qui précède la Compagnie néerlandaise des Indes orientales. Parmi les investisseurs des expéditions figurent un maître de la Monnaie de Rouen et un autre de la Monnaie de Saint-Lô. En septembre 1559, Nicolas de Lisle, fermier de la Monnaie de Rouen, prête 200 livres aux propriétaires de la *Lévrière*, un navire de Dieppe de 70 tonneaux qui s'apprête à partir vers « la Guinée, Coste des Bonnes Gens, Motte Redonde et Castel de Myne<sup>4</sup> ». Plus tard, c'est Nicolas Hâtif, fermier de la Monnaie de Saint-Lô de 1578 à 1584 après avoir été affineur d'or et d'argent à Rouen<sup>5</sup>, qui est « victuailler » d'un navire pour le Pérou. Originaire de Rouen, il fait partie d'un réseau de marchands et de navigateurs qui commercent en Guinée et en Amérique. En 1595, avec d'autres investisseurs de Dieppe et de Rouen, il investit 560 écus d'or pour avitailler la *Mignonne* en partance pour cette destination<sup>6</sup>.

Selon Avelino Teixeira Mota et Paul Hair, qui avaient commencé à rassembler des informations sur les quantités d'or rapportées en France pendant les années 1550-1560 (figure 1), les Français auraient emporté, bon an mal an, l'équivalent de la moitié des

Saison	France	Angleterre	Portugal
1551-52	?	7,4 kg	123,36 kg
1552-53	?	?	94,2 kg
1553-54	?	56 kg	?
1554-55	?	149,3 kg	377,6 kg
1555-56	?	47,4 kg	242,4 kg
1556-57	462 kg	25,8 kg	190,1 kg
1557-58	312,2 kg	56 kg	?
1558-59	?	?	?
1559-60	Au moins 200 kg	?	143,64 kg
1560-61	Au moins 31,7 kg	?	144,6 kg
1561-62	?	112 kg	?
1562-63	?	?	?
1563-64	?	?	?
1564-65	?	56 kg	?

**Figure 1** - Masse d'or rapportée chaque année en France, au Portugal et en Angleterre (1551-1565). Les données françaises sont toujours des *minima*, tandis que les données portugaises sont à peu près sûres (hors contrebande).

4. ADSM, 2<sup>E1</sup>/428, p. 412 ; 2<sup>E1</sup>/427, p. 415.

5. JAMBU 2013, p. 482.

6. ADSM, 1B724, arrêté sur rapport de la Grande Chambre du Parlement de Normandie, 8 juillet 1597.

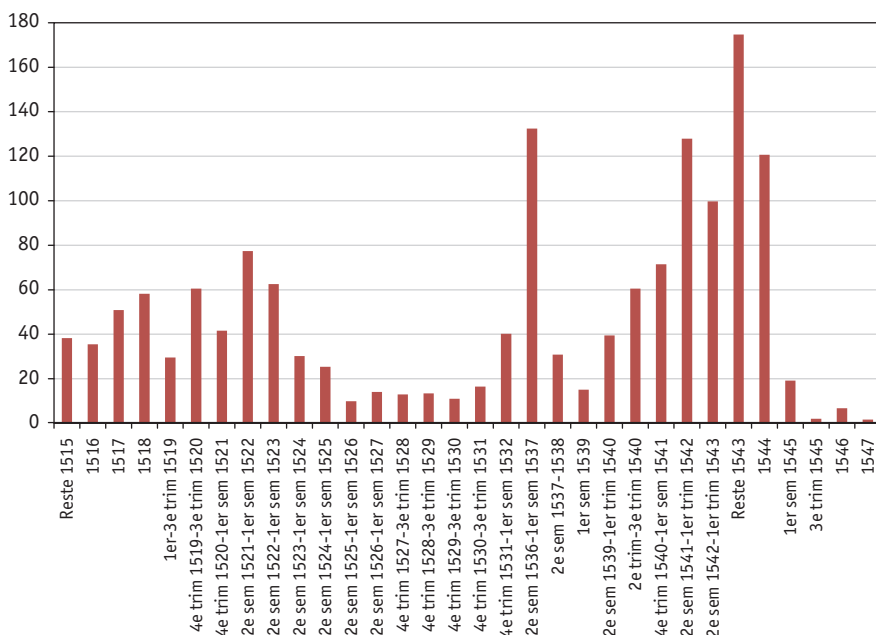


quantités d'or achetées par les Portugais, et les Anglais un tiers<sup>7</sup>. Ces estimations sont cependant très sous-estimées parce que ces chercheurs ne disposaient que d'un très petit nombre d'informations sur le commerce des Français à la Côte de l'Or. Cette méconnaissance les amena même à « corriger » à la baisse certaines d'entre elles jugées par eux incohérentes. Les données sont lacunaires et méritent d'être complétées, mais elles montrent que les quantités d'or rapportées en Normandie sont considérables et, vers 1556-1560, dépassent largement celles qui arrivent à Lisbonne.

## La frappe de l'or à la Monnaie de Rouen

Au cours du XVI<sup>e</sup> siècle, la Monnaie de Rouen connaît, dans la frappe de l'or, une activité aussi soutenue qu'irrégulière. On peut en distinguer les scansion suivantes, que nous mettons en relation avec les informations concernant les voyages des Normands vers le golfe de Guinée. Avec, pour la première moitié du siècle (figure 2) :

- de 1515 à 1525, une moyenne d'environ 50 kg est délivrée chaque année, avec des *minima* autour de 25 kg et de *maxima* à 75 kg ;
- les 5 années qui suivent, de 1526 à 1531, sont moins productives, atteignant entre 10 et 15 kg annuels ; elles correspondent cependant aux premières années de liaison régulière entre la France et le golfe de Guinée ;



**Figure 2** - La production de pièces d'or à la Monnaie de Rouen (1515-1547), en kg (source : CLAIRAND, KIND 2011).

7. TEIXEIRA MOTA, HAIR 1988, p. 31.

- puis l'atelier tombe au chômage entre 1532 et 1537, années durant lesquelles le commerce de Guinée est interdit par François I<sup>er</sup> ;
- un premier pic de production remarquable est atteint dès la reprise de la frappe de l'or en 1536. Entre le 2<sup>e</sup> semestre 1536 et le 1<sup>er</sup> semestre 1537, 132,4 kg d'or sont transformés en écus, et précisément 163,3 si l'on ajoute la queue de comète des mois suivants. Pourquoi une telle production en pleine interdiction ? Si François I<sup>er</sup> a dû la renouveler en 1537, c'est que le roi du Portugal s'était plaint au roi de France de la présence de navires français en Guinée... ;
- la montée en puissance est nette entre 1539 et 1542, pour atteindre un second pic de production, plus long, entre le 2<sup>e</sup> semestre 1541 et l'année 1544 : en deux ans et demi, la masse d'or monétaire produite dépasse les 520 kg, avec un dernier trimestre 1543 record (174,7 kg). C'est précisément à cette époque que François I<sup>er</sup> passe outre les récriminations portugaises et que le commerce normand en Afrique s'intensifie.

Dans ces conditions, on peut comprendre pourquoi l'écu d'or « à la croisettes », créé en mars 1541 et frappé jusqu'à la disparition du roi en 1547<sup>8</sup>, fabriqué dans 22 ateliers du royaume, connut une telle production à Rouen. C'est là qu'il fut le plus frappé (plus de 160 000 ex.), devant Lyon, première place financière du royaume (123 000 ex.) et loin devant Paris, la capitale (près de 65 000 ex.)<sup>9</sup>.

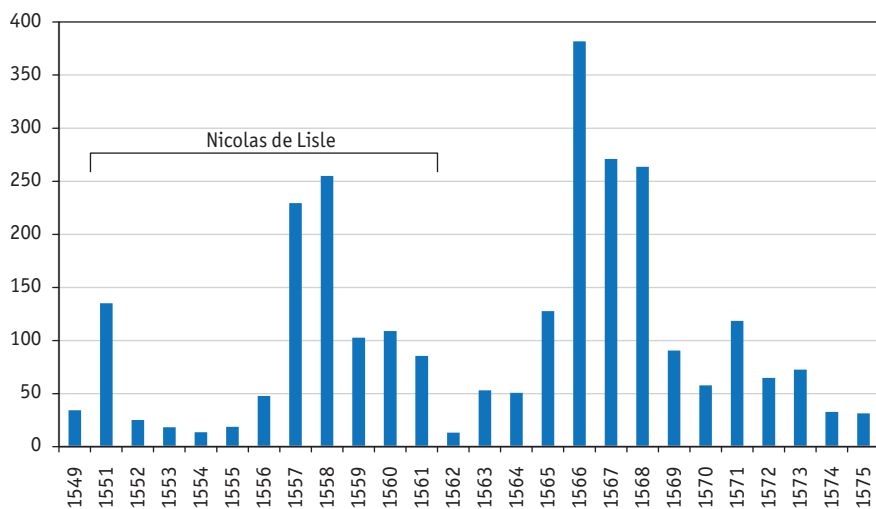
La seconde moitié du siècle présente une irrégularité similaire, mais avec des pics de production plus conséquents et pour des masses délivrées plus importantes (figure 3) :

- à part une « bonne » année 1551 (135 kg d'or délivrés), la première moitié de la décennie est plutôt calme pour le nouveau maître-fermier de la Monnaie de Rouen Nicolas de Lisle. Au contraire de la seconde moitié des années 1550, qui s'avère exceptionnelle, avec près de 230 kg en 1557 et de 255 en 1558 ! Ces résultats sont à mettre en corrélation avec les retours d'or connus des navires (voir plus haut), précisément 462 kg en 1557 et 312 kg en 1558 ; le delta devait être vendu et frappé ailleurs, comme à Saint-Lô, où l'activité peut être soutenue sans que l'on ait su jusqu'à présent l'expliquer<sup>10</sup>. Durant les trois années suivantes, Rouen monnaye en moyenne 100 kg d'or par an. Cela correspond à la période où de plus en plus de navires sont armés, de Lisle lui-même prenant des parts dans certaines expéditions : comme tout bon maître d'une Monnaie prise à bail, il devait chercher du métal à transformer afin de faire tourner son atelier et d'en tirer profit ;
- le creux accusé en 1562 ne doit pas surprendre : la guerre civile a commencé, Rouen, le Havre et Honfleur sont tombées aux mains des protestants ;
- la phase de production suivante est la plus marquante : les années 1565-1573 sont excellentes, avec plus de 100 kg délivrés chaque année, avec un pic de production exceptionnel en 1566-1568. L'année 1566 est d'ailleurs l'année record du siècle, avec 381,7 kg ;
- la production décline ensuite lentement.

8. DUPLESSY 1989, p. 46-47.

9. SOMBART 1997, p. 399.

10. JAMBU 2013, p. 101-102, 520-521.



**Figure 3** - La production de pièce d'or à la Monnaie de Rouen (1549-1575), en kg  
(source : SOMBART 1997).

Cette période correspond à l'apparition d'une nouvelle pièce d'or, le « henri », créé en 1550 et frappé jusqu'en 1562 dans une vingtaine d'ateliers du royaume<sup>11</sup>. Là encore, c'est la Monnaie de Rouen qui en délivra le plus, dominant sans partage : près de 245 000 henris – doubles, unités et demis compris – contre un peu plus de 24 000 seulement pour Paris, soit dix fois plus<sup>12</sup> ! Saint-Lô, pourtant petit atelier provincial modeste, prenait la troisième marche du podium avec 13 500 unités.

### La composition élémentaire des monnaies d'or

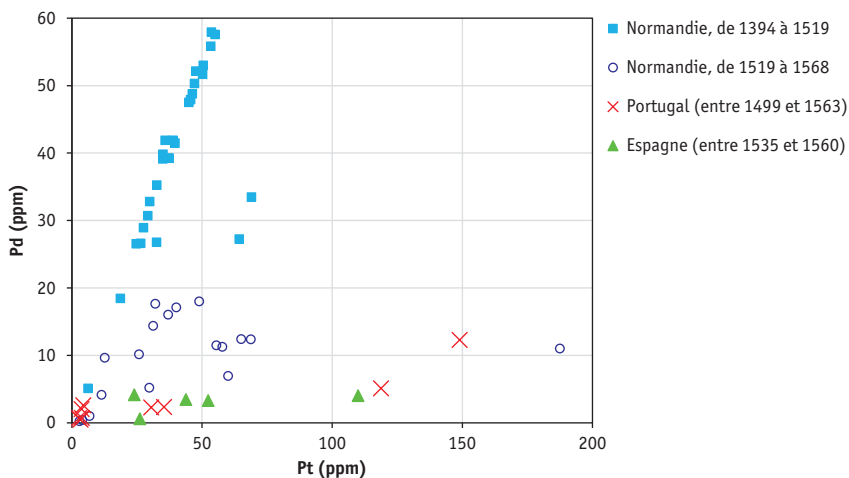
Nous avons mis en évidence des arrivées massives d'or en provenance du golfe de Guinée dans les ports normands et, aux mêmes périodes, des pics de production monétaire. Comment évolue la composition élémentaire de l'or monnayé à cette époque en Normandie ? Connaît-elle des variations qui pourraient être mises en relation avec l'arrivée de métal précieux « frais », confortant l'hypothèse d'une nouvelle origine ? Pour répondre à ces questions, nous avons réuni un échantillon de 46 pièces émises dans les ateliers normands de Rouen (33 ex.) et de de Saint-Lô (13 ex.) entre 1394 et 1568, qui nous a été prêté par le département des Monnaies, médailles et antiques de la BnF. À ce lot ont été ajoutées des monnaies portugaises et espagnoles datées entre le début du XVI<sup>e</sup> siècle et 1560. Nous avons analysé ces monnaies au laboratoire IRAMAT-CEB d'Orléans, au moyen de la méthode LA-ICP-MS, selon une méthodologie éprouvée, pour déterminer les concentrations massiques des éléments majeurs, mineurs et traces<sup>13</sup>.

11. DUPLESSY 1989, p. 74-76.

12. SOMBART 1997, p. 456-465.

13. BLET-LEMARQUAND *et al.* 2020 ; BLET-LEMARQUAND à paraître.

La discussion porte tout d'abord sur les éléments traces platine (Pt) et palladium (Pd), qui sont des traceurs reconnus de l'or car ils résistent aux opérations de cémentation et de coupellation habituellement appliquées pour purifier l'or<sup>14</sup>. Les monnaies émises avant 1519 contiennent entre 25 et 60 ppm de palladium et possèdent à peu près autant de platine que de palladium (figure 4). Cette relation se traduit par un alignement sur le graphique montrant le palladium en fonction du platine. Il est aussi notable que les teneurs en palladium tendent à décroître au fil du temps. Cette tendance pourrait être expliquée par des phénomènes de refontes et de dilution en ajoutant un or pauvre en platine et palladium. Après 1519, les monnaies renferment systématiquement moins de palladium que dans la période précédente : les concentrations sont comprises entre quelques fractions de ppm et 20 ppm environ. Il n'y a plus de corrélation nette entre les teneurs en platine et palladium comme dans la période précédente et les taux de platine varient entre 3 et 70 ppm. Cette distinction de composition en éléments platine et palladium au tournant des années 1520 correspond forcément à l'emploi d'un or différent.



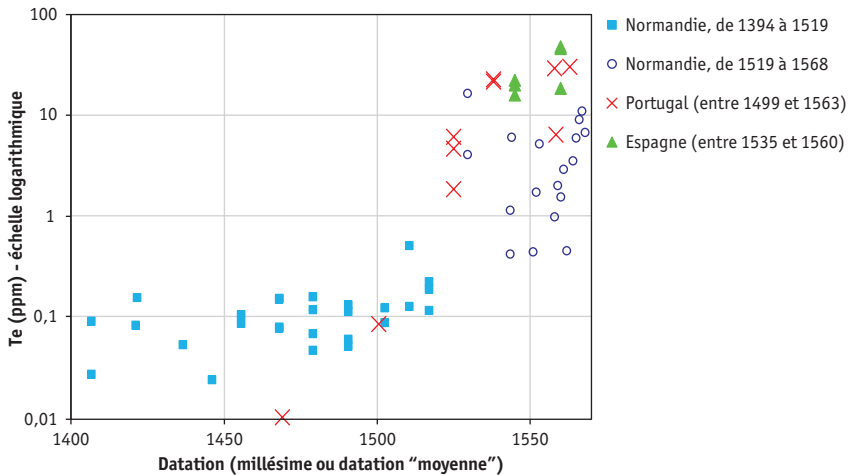
**Figure 4** - Teneurs en palladium (Pd) en fonction de celles en platine (Pt) de monnaies d'or émises en Normandie entre 1394 et 1568 et au Portugal et en Espagne dans la 1<sup>re</sup> moitié du XVI<sup>e</sup> siècle.

Une autre impureté de l'or apporte la confirmation d'un changement d'approvisionnement en métal précieux, c'est le tellure (Te). Cet élément est présent en faible teneur, inférieure à 0,5 ppm, dans les monnaies émises en Normandie entre la fin du XIV<sup>e</sup> siècle et les années 1515-1519 (figure 5). En revanche, les monnaies postérieures, frappées entre 1519-1540 et 1568 à Rouen, contiennent du tellure en proportions significatives, comprises entre 0,4 et 16 ppm. Il faut reconnaître que le tellure n'est pas un élément trace aussi pertinent que le platine et le palladium pour étudier la

14. Voir par exemple BLET-LEMARQUAND *et al.* 2017.

provenance de l'or, car il est établi que le tellure peut être affecté par les traitements métallurgiques de purification de l'or. En effet, il a été prouvé qu'il se comporte comme le plomb lors de la coupellation, c'est-à-dire qu'il est peu à peu séparé du métal précieux au cours de la coupellation<sup>15</sup>. Par conséquent, sa présence dans l'or monnayé dépend à la fois du minerai exploité et de la métallurgie d'affinage appliquée. Toutefois, comme la hausse au fil du temps de la teneur en tellure dans les monnaies rouennaises s'accompagne d'une modification de la signature en platine et palladium, on peut conclure qu'il peut jouer le rôle de traceur<sup>16</sup>. Nous pouvons donc conclure qu'entre les années 1519-1540 et 1568 un nouvel or contenant du tellure a été employé à Rouen pour frapper monnaie.

À titre de comparaison, la figure 5 présente aussi les teneurs en tellure de monnaies espagnoles et portugaises frappées entre le début du <sup>xvi</sup>e siècle et 1560. À partir de 1525, l'or frappé à Lisbonne contient du tellure dans des proportions semblables à celles mesurées pour les monnaies rouennaises, voire plus importantes (les concentrations atteignent une trentaine de ppm dans les années 1560). Les monnaies espagnoles analysées, qui sont datées entre 1535 et 1560, renferment des concentrations encore plus élevées en tellure, comprises entre 20 et 50 ppm. Si ces tendances partagées par les monnaies rouennaises, lisboètes et sévillanes suggèrent des proximités d'approvisionnements, on ne peut pas conclure à des approvisionnements identiques car les signatures en platine et palladium de ces deux groupes de pièces, rouennaises d'un côté, et lisboètes et sévillanes de l'autre, présentent peu de recouvrement (figure 4).



**Figure 5** - Teneurs en tellure (Te) de monnaies d'or émises en Normandie entre 1394 et 1568 et au Portugal et en Espagne dans la 1<sup>re</sup> moitié du <sup>xvi</sup>e siècle<sup>17</sup>.

15. PERNICKA, BACHMANN 1983.

16. Il a été reconnu comme élément traceur de l'or provenant de Dacie dans les monnaies d'or de Trajan (GREEN, SMYTHE 2021).

17. Les datations du graphique correspondent aux millésimes, ou aux datations moyennes lorsque l'année de frappe n'est pas connue avec précision.

La chronologie, le volume et l'organisation des voyages normands dans le golfe de Guinée sont désormais bien connus, mais la masse d'or rapportée ne l'est pas encore suffisamment : on espère pouvoir compléter les chiffres disponibles, déjà impressionnants, à l'occasion de la poursuite de nos recherches en archives. La mise en relation des retours d'Afrique avec l'activité de la Monnaie de Rouen présente une concomitance évidente, qui permet déjà d'expliquer que cet atelier monétaire ait alors été le premier du royaume dans la frappe du métal jaune. Par ailleurs, le tellure semble être un traceur efficace pour caractériser le nouveau stock d'or frappé entre 1519-1540 et 1568 en Normandie : la comparaison avec les approvisionnements des ateliers portugais et espagnols est en cours et l'on prévoit d'augmenter l'échantillon des monnaies à analyser afin de confirmer et/ou de corriger ces premiers résultats encourageants, avec l'ambition de continuer à mettre en évidence les circuits d'approvisionnement en métal précieux du royaume de France à l'époque moderne.

## Bibliographie

- BLET-LEMARQUAND à paraître : M. BLET-LEMARQUAND, The LA-ICP-MS analysis of gold coins for the AVREVS project. Method and Methodology, dans *AVREVS. Le Pouvoir de l'or / The Power of Gold*, A. SUSPÈNE, M. BLET-LEMARQUAND, Fr. DUVRAT, S. NIETO-PELLETIER (éd.), Scripta Antiqua, 171, Bordeaux, à paraître.
- BLET-LEMARQUAND *et al.* 2017 : M. BLET-LEMARQUAND, S. NIETO-PELLETIER, A. SUSPÈNE, Fl. TÉREYGEOL, Are Platinum and Palladium Relevant Tracers for Ancient Gold Coins? Archaeometallurgical and Archaeometric Data to Study an Antique Numismatic Problem, dans *Archaeometallurgy in Europe IV*, I. MONTERO-RUIZ, A. PEREA CAVEDA (eds.), Bibliotheca praehistorica hispana, XXXIII, Madrid, 2017, p. 19-28.
- BLET-LEMARQUAND *et al.* 2020 : M. BLET-LEMARQUAND, S. NIETO-PELLETIER, B. GRATUZE, Depth profile LA-ICP-MS analysis of ancient gold coins, dans *Metallurgy in Numismatics 6: Mines, Metals and Money: Ancient World Studies in Science, Archaeology and History*, K. SHEEDY, G. DAVIS (eds.), London, 2020, p. 195-206.
- CLAIRAND, KIND 2011 : A. CLAIRAND, J.-Y. KIND, Les maîtres de la Monnaie de Rouen et leurs différents monétaires (1418-1550), dans *La numismatique en Normandie*, D. HOLLARD (dir.), RTSENA, 4, Paris, 2011, p. 81-112.
- DUPLESSY 1989 : J. DUPLESSY, *Les monnaies françaises royales de Hugues Capet à Louis XVI. Tome II : François I<sup>er</sup>-Louis XVI*, Paris, 1989.
- GREEN, SMYTHE 2021 : G. A. GREEN, D. SMYTHE, Tracing Dacian gold in Roman aurei, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 39, 2021, p. 103-128.
- JAMBU 2013 : J. JAMBU, *Tant d'or que d'argent. La monnaie en Basse Normandie à l'époque moderne (XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle)*, Rennes, 2013.
- MAGALHÃES-GODINHO 1969 : V. MAGALHÃES-GODINHO, *L'économie de l'empire portugais aux XV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles*, Paris, 1969.
- MANEUVRIER 2018 : Chr. MANEUVRIER, De Honfleur au Cap-Vert. Retour sur le voyage de Georges Bissipat dit « le Grec » de 1483, *AnnNorm.*, 68-1, 2018, p. 45-54.
- PERNICKA, BACHMANN 1983 : E. PERNICKA, H.-G. BACHMANN, Archäometallurgische Untersuchungen zur antiken Silbergewinnung in Laurion. III. Das Verhalten einiger Spurenelemente beim Abtreiben des Bleis, *Erzmetall*, 36, 1983, p. 592-597.
- SOMBART 1997 : St. SOMBART, *Franciae IV. Catalogue des monnaies royales françaises de François I<sup>er</sup> à Henri IV (1540-1610)*, Paris, 1997.
- TEIXEIRA MOTA, HAIR 1988 : A. TEIXEIRA MOTA, P. E. H. HAIR, *East of Mina: Afro-European Relations on the Gold Coast in the 1550s and 1560s: an Essay with Supporting Documents*, Madison, 1988.

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE  
NUMISMATIQUE**

