

LE MÉDAILLIER CAROLINGIEN DU MUSÉE PAUL DUPUY À TOULOUSE (HAUTE-GARONNE)

par Vincent GENEVIÈVE
et Guillaume SARAH*

Le musée Paul Dupuy de Toulouse (Haute-Garonne) conserve un imposant médaillier, inconnu ou presque des numismates et historiens de la monnaie. Une partie de ses richesses fut dévoilée lors de l'exposition des monnaies d'or qui s'est déroulée conjointement avec l'organisation des journées de la Société Française de Numismatique à Toulouse en juin 1994. À cette occasion, 370 monnaies d'or médiévales et modernes françaises, royales et féodales, étrangères, ainsi que 66 médailles appartenant au musée Paul Dupuy étaient présentées au public aux côtés des 332 monnaies d'or gauloises, romaines et du haut Moyen Âge conservées au musée Saint-Raymond, musée des Antiques de Toulouse. Ces deux médailliers qui sont publiés dans un unique catalogue¹ constituent assurément l'une des plus belles collections régionales établies à ce jour en France. Mais, il ne s'agit là que de l'aspect le plus prestigieux, car, comme nombre d'établissements nationaux, le musée Paul Dupuy abrite plusieurs autres milliers de monnaies qui ne peuvent malheureusement être exposées en permanence. Ce fonds est peu connu et rarement évoqué à l'exception de quelques travaux réalisés par des chercheurs et collectionneurs locaux. Plusieurs ensembles d'intérêt notable s'échappent, mais nous n'en retiendrons qu'un seul dans le cadre de cette étude : le médaillier carolingien.

Le médaillier carolingien du musée Paul Dupuy se compose de 72 deniers et oboles émis entre les règnes de Charlemagne (768-814) et de Charles le Simple (898-929). Une large majorité des pièces provient de l'atelier de Toulouse (64 ex.). Deux autres portent des noms de lieu d'émission différents, Melle pour la première (cat. 57) et Trévise pour la seconde (cat. 71). Les six exemplaires restants (cat. 9-14) ne portent pas de nom de ville, mais un lieu de frappe peut être proposé pour trois d'entre eux. L'ensemble est complété par quatre monnaies féodales de Melle plus tardives (cat. 73-76) à légende immobilisée au nom de Charles, de datation incertaine entre le X^e et le XII^e siècle, qui ont été traitées séparément en annexe. Anciennement conservées au musée Saint-Raymond, ces monnaies ont rejoint la rue de la Pléau en 1961, à la faveur de la répartition des collections toulousaines proposée par Robert Mesuret (1908-1972), chargé de mission auprès de la ville de Toulouse, qui confiait au musée Paul Dupuy la conservation de toutes les œuvres postérieures au haut Moyen Âge, à partir des Carolingiens. Dans leur presque totalité, ces monnaies sont frappées à Toulouse et constituent de fait une collection de référence incontournable pour cet atelier. Leur origine est assurément locale pour la plupart d'entre elles tant on sait que la circulation de ces monnayages s'est peu diffusée au nord de l'axe garonnais. Néanmoins, leurs lieux de trouvailles, tant à l'état de découvertes isolées que de trésors, nous sont presque systématiquement inconnus. Le seul qui nous soit parvenu de manière certaine est celui du trésor découvert à Auzeville (Haute-Garonne) en 1878 dont proviennent les deniers et oboles aux noms de Charles le Chauve (840-877) et Pépin II d'Aquitaine (838-852).

* Communication présentée le 24 avril 2012, cf. infra « Bulletin de l'année académique 2011-2012 », p. 293.

V. Geneviève, Institut National de Recherches Archéologiques Préventives, ZI Les Pinsons – 13, rue du Négoce, 31650 Saint-Orens-de-Gameville ; chercheur associé, ITEM-GRA (EA 3002), Université de Pau et des Pays de l'Adour. Contact : vincent.genevieve@inrap.fr.

G. Sarah, Institut de Recherches sur les Archéomatériaux – Centre Ernest Babelon, CNRS, Université d'Orléans, 3D rue de la Férollerie, 45071 Orléans Cedex 2, France. Contact : guillaume.sarah@cnrs-orleans.fr.

1. COLLECTIF, *Les monnaies d'or des musées de Toulouse. Monnaies et médailles des Musées Saint-Raymond et Paul Dupuy ; de l'Antiquité aux temps modernes*, Catalogue de l'exposition présentée au musée Paul Dupuy du 3 juin 1994 au 8 janvier 1995, Toulouse, 1994.

De la constitution du médaillier

Les données dont nous disposons quant à la constitution de cette collection carolingienne sont somme toute plutôt indigentes. Quiconque s'est attaché à reconstituer l'origine et la composition d'un médaillier s'est trouvé confronté à la maigreur des informations disponibles dans les registres d'entrées des musées, à l'imprécision des descriptions ou encore à l'absence de données pondérales, discriminantes dans le cas de plusieurs exemplaires d'un même type, et qui ne deviendront systématiques qu'à la fin du XIX^e siècle au mieux, voire au début du XX^e siècle. L'information la plus ancienne concernant des monnaies carolingiennes conservées à Toulouse apparaît dans un ouvrage d'Ernest Roschach de 1864. L'auteur y recense les collections déposées au musée des Augustins et au musée Saint-Raymond et cite un denier de Charlemagne, un denier et une obole d'Eudes². Cette mention reste néanmoins peu exploitable car si de telles monnaies aux noms de ces deux rois figurent bien dans le médaillier actuel du musée Paul Dupuy, rien ne permet de les distinguer d'une part, ni surtout d'affirmer qu'il s'agit toujours, et en toute certitude, des exemplaires cités par E. Roschach.

Les monnaies carolingiennes du médaillier sont consignées dans deux registres d'entrées à 18 colonnes qui sont en fait des copies de cahiers anciens³. Plusieurs lots distincts et de quantités inégales apparaissent dans ces registres sans que nous sachions précisément s'ils sont entrés à des années différentes. Afin que soit facilité l'examen de cette collection, nous livrons ici les informations extraites de ces deux cahiers, telles que nous les avons recopiées.

Registre 8, Inv. 19959-22483, p. 20

- 20284 - Louis le Pieux
- 20285 - Charlemagne : 1 denier
- 20286 - Charlemagne : denier

Registre 10, Inv. 25348-27743, p. 40

- 26338 - Denier Trévis (Charlemagne)
- 26339 - Denier
- 26340 - 6 deniers au nom de Louis à légende Christ.
- 26341 - 2 pièces Charles le Chauve Tolosa
- 26342 - 1 pièce Charles le Chauve Tolosa
- 26343 - 1 pièce Charles le Chauve Tolosa
- 26344 - 2 pièces Charles le Chauve Tolosa
- 26345 - 1 pièce Charles le Chauve Tolosa

Registre 10, Inv. 25348-27743, p. 41

- 26346 - 1 pièce Charles le Chauve ?

Registre 10, Inv. 25348-27743, p. 67

- 26959 - Monnaie fausse Charlemagne
- 26962 - Charlemagne (S couchée) Tolosa
- 26963 - 2 pièces : Charlemagne (S couchée) Tolosa
- 26964 - Charlemagne Tolosa S couchée
- 26965 - Charlemagne Tlsa S couchée Carlus Rex
- 26966 - Louis le Débonnaire HLVDVVCIVS Imp
- 26967 - 5 pièces : Charles le Chauve
- 26968 - Charles le Chauve
- 26969 - 2 p. Charles le Chauve. Ex. F
- 26970 - Charles le Chauve
- 26971 - 5 p. Charles le Chauve
- 26972 - Charles le Chauve S couchée à Tolosa

2. E. ROSCHACH, *Musées de Toulouse. Antiquités, musée des Augustins. Objets d'art, musée Saint-Raymond*, Toulouse, 1864, p. 365 : n° 1045, Charlemagne (768-814), un denier n° 1046, Eudes, roi de France (887-897), un denier et une obole.

3. Registre 8, Inv. 19959-22483 et Registre 10, Inv. 25348-27743.

26973 - 4 pièces : Charles le Chauve
 26974 - Charles le Chauve
 26975 - 8 pièces : Denier. Pépin II d'Aquitaine
 26976 - 4 pièces : Pépin II d'Aquitaine
 26977 - Deniers : Pépin II d'Aquitaine
 26978 - Obole. Pépin II
 26979 - 2 pièces : Louis le Bègue
 26980 - Denier. Charles le Gros empereur
 26981 - Denier. Charles le Gros empereur
 26982 - Charles le Gros. Obole
 26983 - Denier. Eudes
 26984 - 2 oboles. Eudes
 26985 - 4 Deniers. Charles le Simple

L'essentiel du médaillier carolingien du musée Paul Dupuy émane d'un don au musée Saint-Raymond du grand collectionneur toulousain Georges Pierfitte. Cet ensemble monétaire régional exceptionnel qui réunit 72 deniers et oboles carolingiens, mais aussi près d'une centaine de monnaies comtales, a été présenté lors d'une communication orale à la Société Archéologique du Midi de la France, le 29 mars 1942, et publié quelques années plus tard, en 1947. Dans son introduction, G. Pierfitte nous livre quelques informations essentielles sur la constitution de cette collection. Il s'agit là d'une des dernières interventions de l'auteur qui décède l'année suivante, le 18 septembre 1943⁴ :

Mes chers confrères, vous savez que depuis de longues années, j'ai consacré la plus grande partie de mes loisirs à rassembler une collection de monnaies frappées dans l'atelier de Toulouse, à partir de l'époque mérovingienne jusqu'à la fermeture de l'atelier monétaire toulousain en 1837, sous Louis-Philippe. Dans cette collection figurent naturellement la suite des monnaies émises aux noms des rois de la seconde race et celle des comtes de Toulouse, qui se sont succédé depuis Charlemagne jusqu'à la réunion du comté à la couronne, sous le règne de Philippe le Bel. C'est cette double suite, à peu près complète et probablement unique, que je me plais à offrir, par anticipation, à notre musée Saint-Raymond où sa place me paraît parfaitement indiquée au milieu de nos pieux souvenirs toulousains. Une notable partie de cette suite provient de l'ancienne collection Chalande que j'ai pu acquérir au moment où elle allait être irrémédiablement dispersée. Elle avait été formée aux temps heureux où les trouvailles abondaient, offrant aux numismates un butin merveilleux et facile. Elle a été décrite par Chalande dans le tome VII de l'Histoire du Languedoc, de Dom Vaissète (édition Privat). Bien entendu, j'ai saisi toutes les occasions de l'enrichir qui m'ont été offertes ; et je crois qu'il serait difficile aujourd'hui, sinon impossible, de la reconstituer. » (fig. 1).

	Pierfitte 1942, SAMF		Médaillier actuel	
	Deniers	Oboles	Deniers	Oboles
Charlemagne, 768-814	8		6	
Louis Ier le Pieux, 814-840	5	1	8	
Pépin II d'Aquitaine, 839-852	19	2	13	1
Charles le Chauve, 840-877	29	2	27	1
Charlemagne / Charles le Chauve			1	
Louis II le Bègue, 867-877	2		2	
Charles le Gros, 884-887	3		1	
Eudes, 887-898	5	3	1	2
Charles le Simple, 898-929	4		4	
Faux et imitations			4	1
Melle, type immobilisé pour Charles			4	
TOTAL	75	8	71	5

FIG. 1. ÉTAT DE LA COLLECTION DE G. PIERFITTE EN 1942 comparé avec l'état actuel du médaillier carolingien du musée Paul Dupuy.

4. G. PIERFITTE, « Monnaies toulousaines, carolingiennes et comtales données au musée Saint-Raymond », dans *M.S.A.M.F.*, XXI, 1947, p. 183-206 + 2 pl. Voir aussi *B.S.A.M.F.*, séance du 24 mars 1942, p. 359.

Cette intervention se doit d'être complétée de l'introduction d'un autre article, antérieur au premier, que G. Pierfitte a rédigé sur les monnayages de Charlemagne et de Charles le Chauve d'après les exemplaires qu'il possédait dans sa collection⁵ : « *L'acquisition que je viens de faire d'une ancienne collection toulousaine (collection Challande⁶), riche surtout en carolingiennes et en féodales, m'oblige à remanier mon médaillier et me met, tout d'abord, aux prises avec le vieux problème de la répartition, entre Charlemagne et Charles le Chauve, des deniers toulousains à la légende CARLVS REX et au type du monogramme carolin.* »

Ces deux textes sont essentiels pour notre propos car ils nous détaillent un peu plus l'origine de ce fonds carolingien : la collection de Jules Chalande, grand historien et archéologue toulousain mais aussi collectionneur réputé. Bien que G. Pierfitte ne nous livre aucune date précise, c'est vraisemblablement à la fin des années 1920 ou au début des années 1930 qu'il a acquis cette collection régionale unique. Si son don est rendu public lors de la séance du 29 mars 1942 que nous avons précédemment évoquée, nous n'en avons retrouvé aucune trace dans les archives du musée Saint-Raymond, le premier concerné, ni dans celles du musée Paul Dupuy.

Dans les cahiers d'entrées du musée Paul Dupuy, le nom de Soulages, pour Jules Soulages (/ - 1857), membre fondateur de la Société Archéologique du Midi de la France, apparaît aussi aux pages 67 et 68 à la quatorzième colonne du tableau correspondant à la provenance des monnaies et des collections. Il s'ajoute à celui de G. Pierfitte qui figure dans la deuxième colonne et à la mention de son don, précisé dans la première. Le nom de Soulages est alors associé aux numéros d'entrées 26939 à 26985. Ces numéros renvoient à de nombreuses monnaies féodales toulousaines aux noms de Bertrand, Guillaume IX, Alphonse Jourdain et Alphonse de France (n° 26939-26958) mais aussi à des monnaies carolingiennes émises depuis le règne de Charlemagne jusqu'à celui de Charles le Simple (n° 26959-26985). Parmi ce lot, les 20 monnaies mentionnées pour le règne de Charles le Chauve et les 13 autres pour celui de Pépin II d'Aquitaine ne peuvent provenir que d'un trésor, en l'occurrence celui découvert à Auzeville en 1878. La collection de J. Soulages étant dispersée lors d'une vente à Londres en 1856, un an avant son décès⁷, il est donc impossible que ces monnaies aient pu lui appartenir. D'autre part, si G. Pierfitte cite à plusieurs reprises J. Chalande comme étant l'ancien et prestigieux propriétaire du fonds qu'il a pu acquérir, il n'évoque à aucun moment celui de J. Soulages qu'il aurait immanquablement su. Nous pensons donc qu'il s'agit plutôt là d'une erreur de la part d'un des « copistes » des cahiers d'entrées du musée Paul Dupuy (fig. 2).

	Deniers	Oboles	N° cat.
Charlemagne, 768-814	6		1-6
Louis Ier le Pieux, 814-840	8		7-14
Pépin II d'Aquitaine, 839-852	13	1	15-28
Charles le Chauve, 840-877	27	1	29-56
Charlemagne / Charles le Chauve	1		57
Louis II le Bègue, 867-877	2		58-59
Charles le Gros, 884-887	1		60
Eudes, 887-898	1	2	61-63
Charles le Simple, 898-929	4		64-67
Faux et imitations	4	1	68-72
Melle, type immobilisé pour Charles	4		73-76
TOTAL	71	5	76

FIG. 2. CLASSEMENT ACTUEL DES MONNAIES CAROLINGIENNES conservées dans le médaillier du musée Paul Dupuy.

5. G. PIERFITTE, « Numismatique toulousaine. Les monnaies de Charlemagne et de Charles le Chauve », dans *Revue Numismatique*, 1933, p. 149-154, pl. X-XI.

6. *Sic* ! Écrit tel que par l'auteur.

7. Voir la notice de L. PEYRUSSE, dans Ph. WOLFF (dir.), *Les Toulousains dans l'Histoire*, Toulouse, 1984, p. 427. L'auteur précise notamment qu'« il acheta aussi, à Toulouse et dans sa région, en particulier des séries de monnaies antiques et médiévales ».

La présentation de cette collection suit ici un ordre chronologique. Pour le règne de chaque souverain nous proposerons, sur la base des différentes sources disponibles, un examen, pas toujours favorable malheureusement, de l'évolution de ce médailleur carolingien. Nos références principales sont les deux articles de G. Pierfitte publiés dans la *Revue Numismatique* en 1933 (= *R.N.*) et dans les *Mémoires de la Société Archéologique du Midi de la France* en 1947 (= *M.S.A.M.F.*), ainsi que le catalogue de l'exposition numismatique de 1963 au musée Paul Dupuy. À cet examen s'ajoute une étude numismatique des émissions monétaires de chacun de ces rois complétée d'une synthèse et d'une interprétation des résultats d'analyse de l'ensemble des pièces étudiées. Ce dernier aspect, plus technique, permet de comparer les compositions selon les périodes d'émission, et dans certains cas de confirmer les attributions fondées sur la typologie. Le catalogue détaillé qui clôturé cette publication suit le même ordre, mais en rejetant à la fin du corpus les quelques imitations et faux modernes que nous avons pu identifier pour certains rois. Pour la période carolingienne, les fausses monnaies peuvent être des pièces contemporaines fabriquées au sein des ateliers officiels ou d'officines clandestines, dont un défaut dans la masse ou dans la teneur de métal fin affaiblit la valeur intrinsèque⁸. L'expression « fausse monnaie », du point de vue du chercheur, du collectionneur ou du conservateur de l'époque actuelle, désigne également une pièce fabriquée après la fin de la circulation du prototype imité pour être vendue en tant qu'exemplaire ancien et tromper son acquéreur. L'habileté de certains faussaires rend leurs productions très difficiles à identifier, aussi il existe de nombreux faux modernes qui passent régulièrement en vente sur le marché numismatique ou qui sont conservés dans les collections tant privées qu'institutionnelles.

Charlemagne, 768-814 (6 deniers et 2 faux modernes)

Les premières émissions de monnaies d'argent médiévales de Toulouse sont des pièces de Charlemagne au monogramme carolin. Elles appartiennent au 3^e type de ce souverain d'après le classement de Ph. Grierson et M. Blackburn⁹. Ce type monétaire constitue un stade remarquable dans le processus d'évolution typologique et métrologique des monnaies carolingiennes : après la reprise systématique de l'apposition du nom du souverain sur le monnayage sous Pépin le Bref (751-768), Charlemagne uniformise tout d'abord le droit de ses émissions monétaires, avec la légende CARO/LVS dans le champ en deux lignes. À partir de 793/794, la masse des deniers progresse de 1,3 g à 1,7 g environ et se standardise et les types de droit et de revers s'uniformisent : sur la première face apparaît la titulature du roi +CARLVSREXFR (*Carolus Rex Francorum*, ou « Charles, roi des Francs »), et au revers le nom du lieu d'émission. Ces légendes sont gravées en cercle, autour d'une croix sur une face et du monogramme carolin, formé des lettres constituant le nom *Karolus*, sur l'autre.

Toulouse est un des ateliers monétaires ayant frappé des monnaies dont la typologie est proche sous Charlemagne et Charles le Chauve, de même que d'autres officines localisées dans le royaume d'Aquitaine principalement. Le débat fut vif au XIX^e siècle pour déterminer quelles sont parmi les pièces qui présentent ces caractéristiques celles qui doivent être attribuées à Charlemagne ou à Charles le Chauve, voire Charles le Gros ou Charles le Simple. La publication de G. Pierfitte consacrée à ce monnayage a posé les bases pour permettre de différencier les pièces toulousaines au monogramme carolin émises par Charlemagne de celles de Charles le Chauve¹⁰. Plus récemment, avec l'apport de nouveaux exemplaires et de résultats d'analyses, l'un de nous a proposé d'affiner ces critères¹¹. En l'état des connaissances actuelles, et sous réserves que de nouvelles découvertes viennent contredire nos hypothèses tant la documentation est lacunaire, l'étude des légendes de droit et de revers est suffisante pour identifier les monnaies de ce type frappées par Charlemagne entre 793/794 et 812 de celles de Charles le

8. Sur cette notion, voir J. LAFURIE, « La surveillance des ateliers monétaires au IX^e siècle », dans W. PARAVICINI & K.-F. WERNER (Hgg.), « Histoire comparée de l'administration (IV^e-XVIII^e siècles) ». Actes du XIV^e colloque historique franco-allemand, (Tours, 27 mars-1^{er} avril 1977), dans *Beihfte der Francia*, 9, München 1980, p. 486-496, en particulier p. 494.

9. Ph. GRIERSON & M. BLACKBURN, *Medieval European Coinage: The Early Middle Ages (5th-10th Centuries)*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986 (= *Medieval European Coinage*), p. 208-209.

10. G. PIERFITTE, « Numismatique toulousaine. Les monnaies de Charlemagne et de Charles le Chauve... », p. 149-154.

11. G. SARAH, « Charlemagne, Charles the Bald and the Karolus Monogram Coinage. A Multi-Disciplinary Study », dans *Numismatic Chronicle*, 170, 2010, p. 227-286, en particulier p. 254-259.

Chauve, antérieures à l'édit de Pîtres de 864 ou postérieures à cette importante réforme. Les monnaies toulousaines que nous attribuons à Charlemagne présentent les caractéristiques suivantes : leur droit porte invariablement la légende +CARLVRSREXFR en cercle autour d'une croix. Autour du monogramme, le nom de Toulouse apparaît sous les formes TOLVSA, TOLOSA, TOLOAS ou TOLOSV.

Six deniers de la collection du musée Paul Dupuy sont attribuables à Charlemagne et à la période 793/794-812 (cat. 1 à 6). Les légendes au droit sont +CARLVRSREXFR, conformément à la typologie définie pour cette période, sauf pour une qui présente une variante avec une croix au bras droit tronqué à la place du X (cat. 3). Au revers, le nom de Toulouse apparaît sous la forme la plus commune TOLVSA pour trois d'entre elles (cat. 1 à 3), tandis que les trois autres portent respectivement TOLOSA (cat. 4), TOLOAS (cat. 5) et TOLOSV (cat. 6). Toutes les variétés connues pour le monnayage toulousain de Charlemagne sont donc représentées dans cette collection. Un des exemplaires est percé en son centre (cat. 2), ce qui indique qu'il a probablement été utilisé comme élément de parure après sa période de circulation et d'utilisation comme moyen d'échange. Sur tous ces deniers, le S au revers est couché, ce qui est une caractéristique fréquente pour le monnayage carolingien de Toulouse. Le S de la légende de droit +CARLVRSREXFR est rétrograde pour deux autres pièces (cat. 4 et 5), de même que celui du monogramme au revers pour un dernier exemplaire (cat. 6). Ces six pièces présentent des styles de gravure très variés, même celles dont les deux faces sont rigoureusement identiques dans leur description.

Huit deniers de Charlemagne sont actuellement conservés dans le médaillier mais neuf sont consignés dans les registres d'entrées et deux autres lui sont attribuables malgré l'absence de son nom. Dans son article de la *Revue Numismatique* de 1933, G. Pierfitte signale en posséder sept, auxquels s'ajoute un huitième exemplaire, exceptionnel selon l'auteur, et sur lequel il va s'étendre dans son article paru dans les *Mémoires* de la Société. Mais ce denier tant adulé s'avère malheureusement un faux moderne (cat. 70). G. Pierfitte se plaisait à souligner que « dans leurs ouvrages sur la numismatique carolingienne, ni Maurice Prou, ni Gabriel¹² ne mentionnent le denier portant CARO-LVS en deux lignes sur le droit et TOLVSA sur le revers. La pièce de mon médaillier est donc parfaitement inédite et probablement unique¹³ ». Et pour cause... ce denier est en fait une création d'un faussaire moderne qui s'est inspiré des premiers types monétaires émis par Charlemagne dans les années 771-793/794¹⁴ : le droit porte le nom de Charles sous la forme CARO/LVS en deux lignes et le revers TOLVSA en cercle autour d'une croix (cat. 70). À juste titre, G. Pierfitte notait qu'il s'agissait du seul exemplaire connu de Charlemagne émis à Toulouse antérieurement à la réforme de l'hiver 793/794, ce qui en faisait aussi selon lui le témoignage le plus ancien des émissions carolingiennes pour la ville¹⁵. S'il reste vrai qu'aucune autre monnaie n'est connue pour Toulouse avant la mise en circulation des deniers au monogramme carolin durant les dernières années du VIII^e siècle, le style de ce denier, en particulier la gravure des grènetis, nous indique qu'il s'agit d'un faux moderne. Surtout, son analyse élémentaire qui révèle un titre d'argent presque pur (99,8 %) est incompatible avec les frappes légitimes des rois carolingiens qui possèdent toutes un pourcentage non négligeable de cuivre et d'éléments traces¹⁶. En conséquence, aucun monnayage toulousain antérieur à la réforme de Charlemagne de 793/794 n'est avéré pour le moment. Il faut donc considérer que la mise en place des frappes de ce souverain au monogramme carolin à l'extrême fin du VIII^e siècle marque la reprise du monnayage à Toulouse depuis l'interruption de la frappe de l'or durant la période mérovingienne vers 675¹⁷.

Quantité de faux carolingiens ont trompé les collectionneurs les plus avertis et les conservateurs des musées internationaux au début du XX^e siècle, parmi lesquels de nombreux sont l'œuvre du graveur français Louis Farigault. Néanmoins, le style du faussaire n'est pas reconnaissable sur cet exemplaire. Si nous n'avons pas connaissance de la date ni des circonstances dans lesquelles G. Pierfitte acquit cette monnaie, on peut pourtant l'estimer vers la fin des années 1930, soit quelques années après l'achat de la collection Chalande et durant la période faste de diffusion de

12. *Sic !* Il faut bien sûr lire Gariel en référence à E. GARIEL, *Les monnaies royales de France sous la race carolingienne*, Strasbourg, 1883-1884.

13. G. PIERFITTE, « *Monnaies toulousaines, carolingiennes et comtales...* », p. 186-187.

14. Plus particulièrement le droit. Sur les deniers officiels de ce type, l'association d'un revers portant une croix au centre avec autour le nom de la cité émettrice est inconnue et relève bien ici de la fantaisie du faussaire.

15. G. PIERFITTE, « *Monnaies toulousaines, carolingiennes et comtales...* », p. 183-206, plus particulièrement p. 186-187.

16. On sait que cette part de cuivre est notamment indispensable pour assurer un peu de rigidité à ces monnaies d'une extrême finesse afin d'éviter qu'elles ne se brisent trop rapidement.

17. Aucun monnayage d'argent attribuable aux années 675-750 n'est en effet connu pour Toulouse à ce jour.

ces copies. Un autre faux, plus grossier, est aussi identifié dans le médaillier (cat. 71) pour le même souverain. L'exemplaire est douteux dès l'examen visuel et sa teneur en argent très faible (19 %) confirme ces soupçons. Il imite des deniers de Charlemagne émis à Trévisse (Italie) au début de son règne. Cette cité italienne est la seule avec celle d'Uzès (Gard) à avoir émis des monnaies portant au droit le monogramme carolin dans le champ avant la réforme de 793/794, qui fut l'occasion d'une uniformisation des types et d'une généralisation de ce motif. Si ce denier apparaît bien dans les registres d'entrée du musée, sa date d'intégration dans le médaillier actuel nous est aussi inconnue. Il reste difficile d'affirmer qu'il n'ait jamais figuré ni dans la collection Chalande ni dans la collection Pierfitte même si son lieu de production n'est pas l'atelier de Toulouse.

Les six autres deniers de Charlemagne ne sont pas sans poser quelques problèmes puisque si la majorité figurait bien dans la collection de G. Pierfitte, d'autres ont depuis disparu ou ont été remplacés. Ces monnaies n'étant pas référencées individuellement dans les registres d'entrée et ne disposant pas pour la plupart d'indications discriminantes¹⁸, seuls les exemplaires illustrés dans les deux articles de G. Pierfitte peuvent être identifiés avec certitude au sein du médaillier dans son état actuel (fig. 3).

RN 1933 (7 ex.)	SAMF 1942 (8 ex.)	Expo 1963 (5 ex.)	Médaillier actuel
pl. X, 1	-	-	cat. 3
pl. X, 2	pl. 1, 2	cat. 298	cat. 1
pl. X, 3	pl. 1, 3	cat. 296	cat. 5
pl. X, 4	pl. 1, 4	-	-
pl. X, 5	pl. 1, 5	cat. 300	cat. 56 (Ch. le Ch.)
pl. X, 6	-	cat. 299	cat. 6
pl. X, 7	pl. 1, 6	cat. 297	cat. 4
-	-	-	cat. 2
-	pl. 1,1	-	cat. 70 (faux mod.)
-	-	-	cat. 71 (Faux mod.)

FIG. 3. LES DENIERS DE CHARLEMAGNE conservés au musée Paul Dupuy.
Correspondances avec R.N. 1933, pl. X ; M.S.A.M.F. 1947, pl. 1 ; Exposition 1963.

Les deniers 1, 3, 4, 5 et 6 de l'actuel médaillier correspondent respectivement aux deniers 2, 1, 7, 3 et 6 illustrés dans l'article de la *Revue Numismatique* (= R.N.). Trois de ces monnaies, correspondant à R.N. 2, 7 et 3, figurent aussi sur la planche de l'article des *Mémoires* de la Société (= M.S.A.M.F.) sous les numéros 2, 6 et 3 mais les deux exemplaires R.N. 1 et 6 n'y sont pas représentés. Des deux autres deniers présents sur les planches de ces deux articles, correspondant à R.N. 4 et 5 et M.S.A.M.F. 4 et 5, le premier exemplaire a disparu du médaillier actuel. Le second doit quant à lui être réattribué à Charles le Chauve et correspond en fait à la dernière phase de son monnayage dans l'atelier toulousain (cat. 56). En 1963, une première exposition numismatique est ouverte au public, organisée sous le patronage de la Société Française de Numismatique et de la Société Archéologique du Midi de la France¹⁹. 31 monnaies carolingiennes sont alors exposées dont les deniers 2, 7, 3, 6 et 5 illustrés dans la *Revue Numismatique*²⁰. Le denier R.N. 5 comptait parmi les monnaies de Charlemagne²¹. En revanche, rien ne permet d'affirmer que le denier R.N. 4, qui n'était pas présenté lors de cette exposition, figurait encore dans la collection du musée Paul Dupuy. Peut-être avait-il déjà disparu (fig. 4).

Reste l'exemplaire 2 du médaillier actuel, percé en son centre, qui se distingue des autres deniers de Charlemagne par son aspect très usé. Compte tenu de son état de conservation assez médiocre, nous doutons de son appartenance à la collection Pierfitte, d'autant que sa particularité n'est jamais signalée par le collectionneur toulousain et que cette monnaie n'apparaît dans aucune de ses publications. Ce denier en remplace-t-il un autre et correspond-il à un des numéros sans nom de roi dans les registres d'inventaire ? Sans être affirmatif, on ne peut s'empêcher de supposer qu'il y a eu des manipulations qui ont conduit à la substitution de certains exemplaires.

18. Particulièrement de masses ou de variantes dans les légendes.

19. COLLECTIF, *Monnaies du Haut-Languedoc de l'Antiquité à nos jours*, Toulouse, musée Paul Dupuy, 1963, p. 67-70, cat. 296-326. Aucun exemplaire n'est illustré mais les références données pour les deniers de Charlemagne renvoient aux planches de l'article de G. Pierfitte paru dans la *Revue Numismatique*.

20. COLLECTIF, « *Monnaies du Haut-Languedoc...* », p. 70. Ces deniers portent respectivement les numéros 298, 297, 296, 299, et 300.

21. COLLECTIF, « *Monnaies du Haut-Languedoc...* », p. 70, cat. 300.

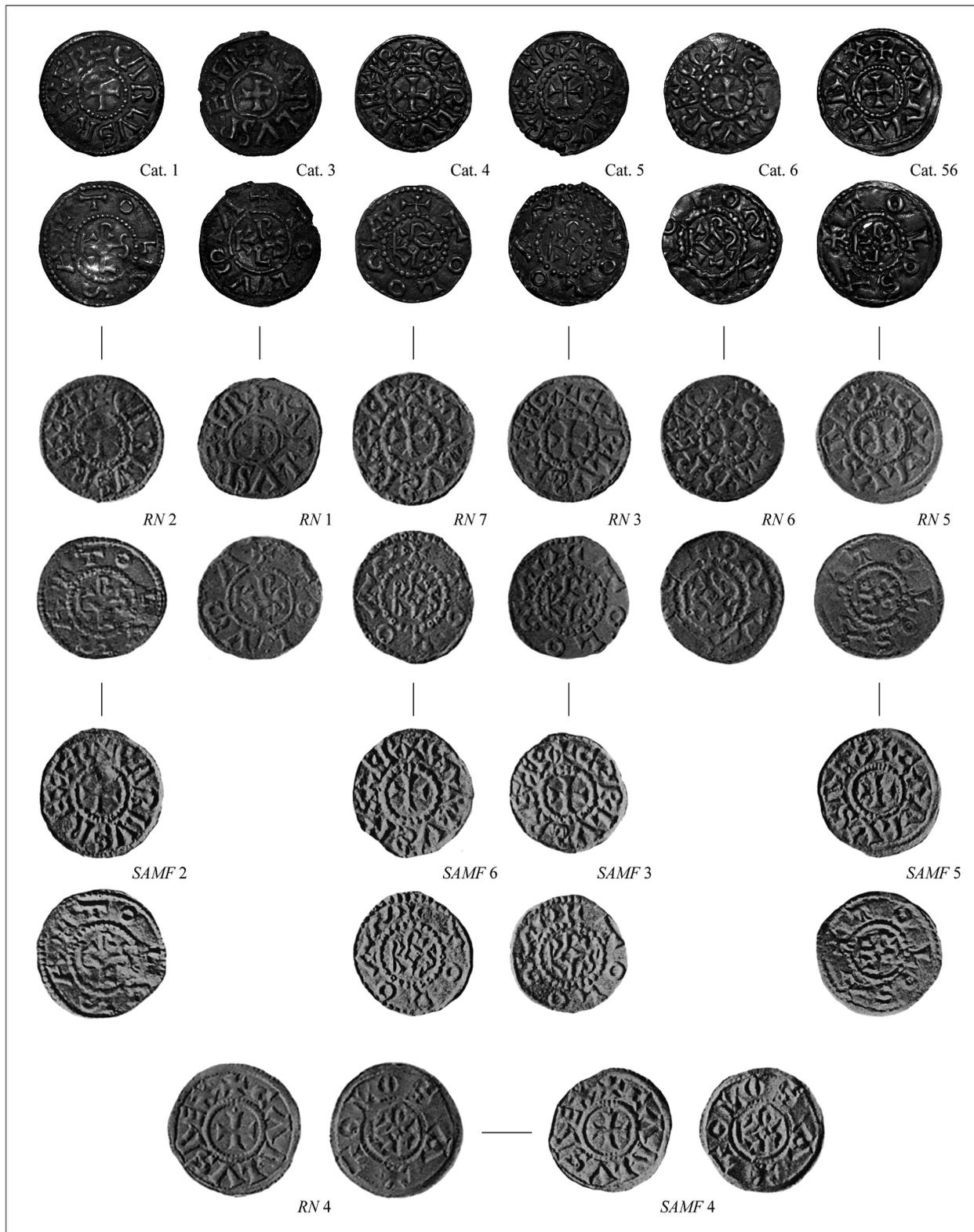


FIG. 4. DENIERS DE CHARLEMAGNE conservés au musée Paul Dupuy.
 Illustrations dans R.N. 1933, pl. XI ; M.S.A.M.F. 1947, pl. 1.

Louis I^{er} dit le Pieux, 814-840 (8 deniers)

À la mort de Charlemagne en 814, c'est son seul fils survivant, Louis, qui lui succède. Il porte depuis 781 le titre de roi d'Aquitaine créé à son intention alors qu'il n'avait que trois ans. Des émissions monétaires attribuées à Louis roi d'Aquitaine sont connues pour quelques ateliers, mais aucune au nom de Toulouse. Louis règne seul sur l'ensemble du territoire carolingien, alors à son extension maximale, à partir de 814. Il poursuit la frappe de monnaies au buste inaugurée par Charlemagne, probablement en 812²². L'une de ces pièces émises à Toulouse est conservée au musée Paul Dupuy (cat. 7). Au droit, le buste de l'empereur est encerclé par la légende HLVDVVICVSIMPVVC (*Ludovicus Imperator Augustus*, ou Louis, empereur et Auguste), avec au revers une porte de ville au centre du nom de la cité écrit sous la forme TOLVSA. L'inspiration d'un modèle antique est manifeste sur ces deniers carolingiens au portrait. Les bustes impériaux gravés sur les monnaies toulousaines de Louis le Pieux sont, d'une manière générale, plus stylisés que sur les pièces des autres ateliers. L'exemplaire du musée Paul Dupuy ne déroge pas à cette règle : le visage n'est composé que de quelques traits, la couronne de lauriers est figurée par des hachures, et le drapé du vêtement est constitué de trois tildes superposés. Des oboles au buste sont aussi connues pour certains ateliers, parmi lesquels Toulouse. Les deux seuls exemplaires recensés sont conservés au Cabinet des Médailles de la Bibliothèque nationale de France à Paris et au Münzkabinett der Staatliche Museen de Berlin. Les bustes y sont plus frustes encore que sur les deniers et le faible diamètre des flans n'a laissé au graveur de coins qu'une place limitée pour y inscrire la légende incomplète HLVDVVICVS.

À ces deniers et oboles au buste succède en 818 un nouveau type purement épigraphique. Pour la plus grande partie des ateliers monétaires, le droit porte la titulature impériale +HLVDVVICVSIMPVVC en cercle autour d'une croix. Au revers, le nom du lieu d'émission est inscrit dans le champ, en une ou plusieurs lignes selon les cas. À Toulouse, le nom de la ville évolue par rapport à la période précédente : le revers des monnaies de Louis le Pieux frappées après 818 ne porte en effet plus le nom de la ville seul, mais le plus souvent la légende TOLO/SACIVI/TAS dans le champ en trois lignes. D'autres exemplaires, traditionnellement attribués aux mêmes années d'émission, présentent une disposition de la légende au revers identique à celle du droit, avec la légende +TOLVSACIVI en cercle autour d'une croix. Le seul denier de Louis le Pieux daté de cette période conservé au musée Paul Dupuy appartient à ce dernier groupe typologique (cat. 14). S. Coupland, suivant l'avis de Ph. Grierson et M. Blackburn, estime que cette variété est due à une erreur du graveur de coin²³ mais envisage aussi une autre hypothèse : celle d'une frappe non pas autour de 820, mais plus tardive, durant les dernières années de règne de Louis le Pieux, soit peu avant 840. Nous verrons plus loin que plusieurs indices d'ordre numismatique et analytique suggèrent que cette dernière hypothèse doit être préférée. De ce fait, le denier de ce type conservé au musée Paul Dupuy n'a pas été classé dans notre catalogue à la suite de celui au buste du même souverain, mais juste avant ceux de Pépin II d'Aquitaine. Des oboles portant le nom de Toulouse peuvent être associées aux deniers des années 818-822/823. Leur type correspond uniquement à celui des deniers de la première variété décrite, avec TOLO/SACIVI/TAS dans le champ. Aucune n'est conservée dans le médaillier du musée Paul Dupuy.

Le troisième type monétaire principal de Louis le Pieux a été frappé durant les années 822/823 à 840. Son revers le différencie des deux précédents et de la grande majorité des frappes carolingiennes antérieures : il ne porte plus la mention du lieu d'émission des pièces, mais une légende identique pour l'ensemble des ateliers émetteurs : +XPISTIANARELIGIO (*Christiana Religio*, ou « religion chrétienne ») autour d'un « temple ». Dès lors, l'attribution à une cité émettrice de ces monnaies dites « au temple » ou « à la légende chrétienne » devient hypothétique et l'étude des trésors qui les contiennent, les plus nombreux de la période, en est passablement compliquée. Des variétés de légendes, des différents ainsi que des formes de temple ou de croix particulières permettent de regrouper des exemplaires. Par analogie avec d'autres émissions antérieures ou postérieures dont le

22. *Medieval European Coinage*, p. 209-210.

23. S. COUPLAND, « Money and Coinage under Louis the Pious », dans *Francia*, 17, 1990, p. 23-54, plus particulièrement p. 33, et *Medieval European Coinage*, p. 215.

lieu d'émission est inscrit, il est possible de proposer des attributions pour certains groupes. Les travaux de S. Coupland en ce sens sont particulièrement précieux et permettent d'attribuer la moitié des deniers au temple de Louis le Pieux conservés au musée Paul Dupuy²⁴. Le style de gravure des exemplaires cat. 8, 9 et 10 appartient très probablement à l'atelier monétaire de Venise en Italie ; deux de ces trois pièces (cat. 8 et 10) sont issues des mêmes coins de droit et de revers. En revanche, les trois autres deniers du même type (cat. 11, 12 et 13) ne présentent pas de caractéristiques suffisamment marquées pour qu'un lieu d'émission leur soit attribué.

Huit deniers de Louis le Pieux sont actuellement conservés au musée Paul Dupuy. Dans son article des *Mémoires de la Société*, G. Pierfitte signale en tête de son chapitre sur « Louis I^{er} le Débonnaire » qu'il en possède cinq et une obole au nom de ce roi. Des trois types monétaires qu'il décrit, seul le premier est toujours conservé dans le médaillier du musée Paul Dupuy et appartient en toute certitude à sa collection (cat. 7). Il s'agit de l'exemplaire exceptionnel au buste impérial de style très dégénéré avec au revers une porte de ville entourée de la légende TOLVSA. Ce denier est illustré, mais sans numérotation, dans la *Revue Numismatique* ainsi que dans l'article des *Mémoires de la Société*²⁵. Il s'agit peut-être déjà de l'exemplaire, non illustré, évoqué par Ch. Robert dans l'*Histoire du Languedoc* et que l'auteur indique comme appartenant à la collection Chalande²⁶ (fig. 5).



FIG. 5. DENIER DE LOUIS I^{er} LE PIEUX au buste impérial et à la porte de ville.
Illustrations dans R.N. 1933, pl. XI ; M.S.A.M.F. 1947, pl. 1, n° 7.

Ces deux (ou trois) publications attestent donc son origine. Deux autres types monétaires différents sont évoqués par l'auteur : l'un portant une croix sur les deux faces, entourée au droit de la légende +HLVDOVVICVSIMP et au revers de +TOLOSACIVI, l'autre gravé de la légende TOLO/SACIVI/TAS en trois lignes. Ces deux deniers qui ne figurent plus dans le médaillier du musée sont illustrés dans la *Revue Numismatique*, mais seulement le droit pour le second exemplaire, et dans les *Mémoires de la Société*²⁷. Si le musée Paul Dupuy conserve bien un denier à la croix sur les deux faces, il ne s'agit pas de celui de la collection Pierfitte mais d'un autre à la légende de droit +HLVDOVVCIVSIMP avec S rétrograde. Alors que ces deux monnaies semblaient irrémédiablement disparues, nous avons retrouvé dans une vente allemande de 2008, réalisée par la maison Münzen & Medaillen²⁸, le denier portant la croix au droit et au revers. Si l'examen des moulages photographiés en 1933 pour la *Revue Numismatique* aurait pu simplement laisser penser à une liaison de coin, la qualité de ceux illustrés pour la publication de la Société Archéologique en 1947 ne laisse subsister aucun doute quant au fait qu'il s'agisse bien de l'exemplaire original disparu du médaillier du musée (fig. 6).

24. S. COUPLAND, « Money and Coinage... », p. 35-45.

25. G. PIERFITTE, « Numismatique toulousaine. Les monnaies de Charlemagne et de Charles le Chauve... », pl. XI, en bas à g. La monnaie n'est pas numérotée sur la planche mais G. Pierfitte lui attribue le n° 32 dans son texte, p. 151 ; G. PIERFITTE, « Monnaies toulousaines, carolingiennes et comtales... », pl. 1, n° 7.

26. HL VII, p. 370, n° 3.

27. G. PIERFITTE, « Numismatique toulousaine. Les monnaies de Charlemagne et de Charles le Chauve... », pl. XI, en bas au milieu et à droite. Comme pour le denier au buste précédemment cité, ces monnaies ne sont pas numérotées sur la planche mais G. Pierfitte leur attribue les n° 33 et 34 dans son texte, p. 151 ; G. PIERFITTE, « Monnaies toulousaines, carolingiennes et comtales... », pl. 1, n° 8 et 9.

28. Münzen & Medaillen GmbH (DE), auktion 28, 30 octobre 2008, lot 21, 1,72 g. Il est précisé que ce denier provient de la collection du numismate allemand Bernhard Schulte.



FIG. 6. DENIERS DE LOUIS I^{er} LE PIEUX à la croix sur les deux faces et à la légende TOLO/SACIVI/TAS en trois lignes.
Illustrations dans vente M. & M. 2008, R.N. 1933, pl. XI ; M.S.A.M.F. 1942, pl. 1, 8 et 9.

L'absence d'indication de l'auteur ne permet pas de savoir quelle était la répartition de ses cinq deniers entre ces trois types monétaires différents. Compte tenu de la rareté du type au buste et de celui à la légende en trois lignes, on peut supposer qu'ils étaient représentés par des exemplaires uniques et que les trois autres étaient à la croix sur les deux faces, mais rien n'est moins sûr... L'exemplaire figurant actuellement dans le médaillier pourrait alors être l'un d'eux (cat. 14), peut-être même l'unique denier au nom de Louis le Pieux appartenant au trésor d'Auzeville. En effet, Ch. Robert cite dans *l'Histoire du Languedoc* un exemplaire à légende de droit rigoureusement identique avec une masse de 1,50 g contre 1,48 g pour celui du musée Paul Dupuy²⁹. Ce denier n'est malheureusement pas illustré mais on peut légitimement lui restituer cette origine. On signalera néanmoins qu'une référence bibliographique est ajoutée dans le registre d'entrée du musée Paul Dupuy pour cette monnaie³⁰. Elle renvoie à une communication d'E. Delorme qui signale, lors de la séance du 20 décembre 1893 à la Société Archéologique du Midi de la France, la découverte d'une monnaie identique à Toulouse mais en un lieu qui n'est pas précisé³¹. Les légendes retranscrites sont +HLVDOVVCSIMP et +TOLVSACIVI avec S couché. Aucune information ne permet de s'assurer que ce denier ait rejoint la collection Chalande ou celle de son successeur. Quant à l'obole de Louis le Pieux de la collection Pierfitte, rien ne permet d'envisager son identification si ce n'est son appartenance quasi certaine à l'atelier de Toulouse, raison d'être de sa présence au sein de son médaillier. Les deux deniers de Louis I^{er} le Pieux au buste impérial et à la double croix ont été présentés lors de l'exposition de 1963³² (fig. 7).



FIG. 7. DENIERS DE LOUIS I^{er} LE PIEUX au revers XPISTIANARELIGIO.

29. *HL VII*, p. 373, n° 2.

30. Registre 10, Inv. 25348-27743, p. 68.

31. E. DELORME, *B.S.A.M.F.*, séance du 20 décembre 1893, p. 32-33. L'auteur « présente une pièce du neuvième siècle trouvée dans le sol de notre ville. C'est un denier toulousain frappé au nom du troisième fils de Charlemagne, Louis I^{er} (le Débonnaire), roi des Francs (roi d'Aquitaine de 781 à 814), et qui porta également le titre d'empereur d'Occident de 814 à 840 ».

32. COLLECTIF, « *Monnaies du Haut-Languedoc...* », p. 68, cat. 301 (type aux deux croix) et 302 (type au buste).

En plus des deux seuls deniers de Louis le Pieux appartenant à la collection Pierfitte, le musée Paul Dupuy en conserve six autres (cat. 8-13) pour ce même roi. Tous sont au revers au temple ceint de la légende +XPISTIANARELIGIO. Comme en témoigne leur unique numéro d'entrée dans les collections, ces exemplaires ont tous intégré en même temps le médaillier du musée³³ mais leur origine est inconnue. Compte tenu de leur aspect, de leur appartenance à un même type et de l'origine vénitienne pour trois d'entre eux, dont deux sont liés par la même paire de coins³⁴, ces deniers doivent sûrement provenir d'un même trésor monétaire, malheureusement indéterminé, connu ou inconnu des numismates.

Pépin II d'Aquitaine, 838-852, (13 deniers et une obole) et Charles le Chauve, 840-877 (27 deniers et 1 obole) : un fragment du trésor découvert à Auzeville en 1878³⁵

Le règne de Louis le Pieux voit la fin de l'unité territoriale carolingienne, amorcée par Pépin le Bref et poursuivie par Charlemagne. Dès la fin des années 820, des troubles internes entre les fils de Louis agitent le royaume. À sa mort en 840, ses héritiers se disputent le territoire et aboutissent à un accord en 843, connu sous le nom de « partage de Verdun ». La cité de Toulouse fait dès lors partie du royaume de *Francia Occidentalis* de Charles le Chauve. Mais Pépin II revendique la possession du royaume d'Aquitaine, inclus dans le territoire de Charles le Chauve, et le combat pendant plusieurs années. Il prend le contrôle de Toulouse en 842 ou 843 et garde la ville jusqu'en 848. On suppose que les frappes monétaires à son nom dans cet atelier eurent lieu entre ces deux dates. Les deniers et oboles de Charles le Chauve, dont la typologie et le style sont très proches, du moins pour ceux du trésor d'Auzeville, ont probablement été émis peu de temps après.

Les monnaies les plus nombreuses dans le médaillier carolingien du musée Paul Dupuy de Toulouse sont celles datées du règne de Pépin II d'Aquitaine (839-852) et de la première partie de celui de Charles le Chauve (roi en 840-875 et empereur en 875-877)³⁶. Sans qu'il soit possible de statuer sur l'origine précise de chaque exemplaire, il est probable qu'une grande majorité de ces pièces, si ce n'est l'intégralité, provienne du trésor mis au jour à Auzeville (Haute-Garonne). La proximité des années d'émission des pièces toulousaines de ces deux souverains, ainsi que l'origine commune de la majeure partie d'entre elles, nous ont incités à les traiter dans une même section. En témoignent notamment les nombreuses liaisons de coins qui ont été retrouvées entre les différents exemplaires conservés dans la collection. Au total, treize deniers et une obole de Pépin II d'Aquitaine et vingt-six deniers et une obole de la première période d'émission de Charles le Chauve sont considérés dans cette partie.

Le trésor d'Auzeville

La date de la découverte du trésor d'Auzeville (Haute-Garonne) est unanimement fixée en avril 1878, mais les premières mentions de trouvailles de monnaies qui apparaissent dans le *Bulletin de la Société Archéologique du Midi de la France* dès le mois de janvier de cette année laissent supposer qu'elle remonte au moins à quelques semaines avant cette date. Nous ignorons si ce trésor a été exhumé lors de travaux agricoles (peu probables au mois de décembre ou janvier) ou à une autre occasion, les circonstances exactes de la trouvaille

33. Registre 10, Inv. 25348-27743, p. 40, n° 26340, pour les 6 monnaies.

34. Les exemplaires 8 et 10 attribués à Venise sont issus de la même paire de coins.

35. Nous limitons ici nos commentaires sur le trésor d'Auzeville qui fera l'objet d'une publication spécifique : G. SARAH, V. GENEVIÈVE et C. GUERROT, « Le trésor carolingien découvert à Auzeville (Haute-Garonne) en 1878. Etude des monnayages toulousains de Charles le Chauve et de Pépin II d'Aquitaine », dans *Revue Numismatique* - à paraître.

36. Sur les monnayages de ces deux souverains voir S. COUPLAND, « The Coinages of Pippin I and Pippin II of Aquitaine », dans *Revue Numismatique*, 1989, p. 194-222 et S. COUPLAND, « The Early Coinage of Charles the Bald, 840-864 », dans *Numismatic Chronicle*, 151, 1991, p. 121-158, en particulier p. 140-141.

n'étant pas précisées. Les informations majeures concernant cette trouvaille nous sont fournies par J. Chalande lors de la séance du 26 février 1878 à la Société Archéologique du Midi de la France³⁷ :

M. Chalande exprime dans une lettre à M. le Président ses regrets de ne pouvoir prendre une part active à nos travaux. Il donne à la Société plusieurs médailles en argent trouvées récemment à Auzeville. Cet envoi, ainsi que le fait remarquer M. le Président, se rattache d'une manière heureuse et imprévue à l'enquête sur laquelle M. de Clausade présentera tout à l'heure un rapport. Ces monnaies sont 3 Pippinus (Pépin d'Aquitaine) ; 2 Carlus Tolosae Charlemagne ou Charles le Chauve. 4 Tolosa variées. M. de Clausade donne lecture de son rapport. Il s'est rendu à Auzeville où les journaux avaient annoncé la découverte de monnaies mais où il n'a rencontré d'abord chez les paysans que le silence et la ruse pour répondre à ses investigations. Grâce à ses assurances répétées de porte en porte, que le but de ses recherches n'avait rien de fiscal, le vase qui avait renfermé les monnaies fut enfin découvert et acheté ; mais les monnaies avaient déjà été vendues à un orfèvre de Toulouse. L'orfèvre chez qui la commission se rendit à la hâte avait jeté la veille le trésor dans le creuset. Mais au moment où la commission se livrait ainsi à d'infructueuses recherches, un inconnu allait offrir à M. Chalande 600 pièces ou médailles d'Auzeville qui ont été ainsi sauvées. Le vase d'Auzeville devait en contenir le double.

Alors que tous les numismates considèrent d'après E. Gariel (*cf. infra*), que le trésor s'estimait à environ 400 monnaies, ce texte, on ne peut plus précieux, nous précise qu'il était bien plus important et pouvait peut-être compter près de 1200 exemplaires. En effet, tous les trésors, qu'ils soient antiques ou médiévaux, révèlent que la taille du vase ou du réceptacle qui contient les monnaies est toujours calibrée avec la quantité de monnaies qu'elle abrite³⁸. Le vase n'est donc jamais à moitié vide ou à moitié plein, mais bien adapté au contenu, comme le sait parfaitement G. de Clausade.

D'après E. Gariel, qui l'a examiné pièce à pièce, alors qu'il arrivait entre les mains des experts parisiens Rollin et Feuadent, le trésor d'Auzeville aurait compté au moins 439 monnaies d'argent, dont un unique denier de Louis le Pieux (814-840)³⁹, 65 deniers et deux oboles au nom de Pépin II d'Aquitaine (839-852) et 367 deniers et quatre oboles de Charles le Chauve (840-877)⁴⁰. De cet ensemble entièrement dispersé, seules quelques dizaines d'exemplaires sont actuellement connues que J. Duplessy signale⁴¹ au cabinet des médailles de la Bibliothèque nationale de France à Paris, au cabinet des médailles de la Bibliothèque royale de Belgique à Bruxelles ainsi qu'au musée de Niort. Les 42 exemplaires conservés au musée Paul Dupuy ont échappé à ses comptages et sont inconnus de tous les auteurs ayant travaillé sur les monnayages carolingiens⁴². Le caractère trop confidentiel, ou trop régional, du catalogue de l'exposition de 1963, tiré à peu d'exemplaires, peut notamment expliquer que ces monnaies n'aient pas été connues de J. Duplessy ou plus tard d'autres numismates.

Le monnayage de Pépin II d'Aquitaine

Les monnaies de Pépin II d'Aquitaine connues pour l'atelier de Toulouse portent au droit la titulature royale en cercle autour d'une croix. Plusieurs variantes existent dans la graphie de cette titulature. Les exemplaires étudiés jusqu'à présent nous ont permis d'en identifier cinq, dont les trois premières sont lisibles sur les exemplaires du musée Paul Dupuy : +PIPPINVSREXF (cat. 15 à cat. 21), +PIPPINVSIEXF (cat. 22), +PIPPINVSREX (cat. 23 à 27), +PIPPINVSREXF et +PIPINVSREX.

37. G. de CLAUSADE, dans *B.S.A.M.F.*, séance du 26 février 1878, p. 18.

38. Voir notamment M. CAVAILLÈS et A.-M. FOURTEAU-BARDAJI, « Céramiques et dépôts monétaires : analyses des contenants », dans A. CLAIRAND et D. HOLLARD (éd.), « Numismatique et archéologie en Poitou-Charentes ». Actes du colloque de Niort, 7-8 décembre 2007, musée Bernard d'Agesci, dans *Recherches et Travaux de la Société d'Etudes Numismatiques et Archéologiques*, 2, 2009, p. 193-201.

39. Peut-être le cat. 14 de la collection comme nous l'avons proposé. *Cf. supra*.

40. E. GARIEL, *Les monnaies royales de France sous la race carolingienne*, Strasbourg, 1883-1884, p. 77-81.

41. J. DUPLESSY, *Les trésors monétaires médiévaux et modernes découverts en France, I, 751-1223*, Paris, 1985, p. 30-31, n° 26.

42. Parmi les principaux ouvrages concernés et hormis ceux déjà cités : K.-F. MORRISON et H. GRUNTHAL, *Carolingian Coinage*, New-York, 1967, n° 30 ; C.-M. HAERTLE, *Karolingische Münzfunde aus dem 9. Jahrhundert*, 2 vol., Cologne-Weimar-Vienne, 1997, n° 49 ; G. DEPEYROT, « Le numéraire carolingien, corpus des monnaies », dans *Moneta*, 77, Wetteren, 2008 ; S. COUPLAND, « A Checklist of Carolingian Coin Hoards 751-987 », dans *Numismatic Chronicle*, 171, 2011, n° 103.

Au revers, les deniers de Pépin II d'Aquitaine portent invariablement la légende +TOLOSACIVI. Sur cette face, c'est la disposition du monogramme pippinide qui différencie les exemplaires. Deux variétés principales peuvent être observées pour ce monogramme, avec des variantes au sein de ces deux groupes, ainsi que trois formes marginales. Les monogrammes des pièces du musée Paul Dupuy correspondent aux deux familles principales : les monnaies étant orientées avec les deux P du monogramme situés au-dessus et à droite du losange central, la première présente le N

au-dessous et le S à gauche (cat. 15 à 18 et 23), tandis que ces deux positions sont inversées pour les exemplaires appartenant à la seconde (cat. 19 à 22 et 24 à 27). Les groupes de variantes de droit et de revers ne sont pas dissociés : des pièces de même variété de droit peuvent présenter des monogrammes différents au revers, et inversement. Le corpus de monnaies de Pépin II d'Aquitaine du musée Paul Dupuy contient également une obole (cat. 28). On peut faire correspondre la typologie du droit de cette pièce à celle des deniers du groupe 1 à la légende +PIPPINVSREXF. Son monogramme au revers est une forme dégénérée de celui de la première famille des deniers correspondants (fig. 8).

D 29	R 29
D 30	R 30
D 31	R 31
D 32	R 32
D 33	R 33
D 34	R 34
D 35	R 35
D 36	R 36
D 37	R 37
D 38	R 38
D 39	R 39
D 40	R 40
D 41	R 41
D 42	R 42
D 43	R 43
D 44	R 44
D 45	R 45
D 46	R 46
D 47	R 47
D 48	R 48
D 49	R 49
D 50	R 50
D 51	R 51
D 52	R 52
D 53	R 53
D 54	R 54
D 55	R 55
D 56	R 56

FIG. 9. LIAISONS DE COINS parmi les deniers de Charles le Chauve conservés au musée Paul Dupuy.

D 15	R 15
D 16	R 16
D 17	R 17
D 18	R 18
D 19	R 19
D 20	R 20
D 21	R 21
D 22	R 22
D 23	R 23
D 24	R 24
D 25	R 25
D 26	R 26
D 27	R 27

FIG. 8. LIAISONS DE COINS parmi les deniers de Pépin II conservés au musée Paul Dupuy.

Les liaisons de coins sont nombreuses entre les monnaies toulousaines connues pour Pépin II d'Aquitaine. Pour ce qui concerne le médaillier du musée Paul Dupuy, deux deniers sont liés par leurs coins de droit et de revers (cat. 17 et 18), deux par leur coin de droit (cat. 25 et 26), et deux autres enfin par leur coin de revers (cat. 20 et 22).

Le monnayage de Charles le Chauve

Les monnaies toulousaines de Charles le Chauve datées d'avant la réforme de l'édit de Pîtres de 864, comme celles de Pépin II d'Aquitaine, peuvent faire l'objet d'un classement fondé sur la typologie de leurs droits et revers. Les variétés de graphie des légendes ont été utilisées pour distinguer des groupes de pièces selon leur droit. Les trois formes principales sont +CARLVSREXFR (cat. 29 à 36), +CARLVSREXF (cat. 37 à 49) et +CARLVSEXF (cat. 50 à 54). Au revers, le nom de la cité de Toulouse peut être inscrit de différentes manières : +TOLOSACIVI (cat. 29 à 34, 37 et 50 à 52), +TOLVSACIVI (cat. 35-36, 38 à 41, 44 et 53-54) et +TOLSACIVI (cat. 42-43 et 45 à 49). Au sein de chacun de ces trois groupes de revers principaux, la disposition de certaines lettres du monogramme permet d'affiner le classement en sous-groupes. Le corpus des monnaies du musée Paul Dupuy attribuables à Charles le Chauve et aux années 840-864 est complété par l'obole cat. 55. Son type peut être considéré comme hybride entre les émissions de la première période de ce souverain, du fait de la graphie du nom de la cité émettrice +TOLSACIVI au revers, et de la seconde période d'après la forme de titulature royale +CARLVSREX au droit. Nous préférons la dater d'avant 864 pour des raisons, parmi lesquelles son titre d'argent, qui sont exposées dans la partie de cet article consacrée aux résultats d'analyse (fig. 9).

Les liaisons de coins sont nombreuses parmi les pièces de Charles le Chauve supposées provenir du trésor d'Auzeville. Des deniers sont liés par la même paire de coins pour les groupes de légende +CARLVSREXFR et TOLOSACIVI (cat. 32 et 33), +CARLVSREXF et +TOLSACIVI (cat. 43, 45 et 48 d'une part et cat. 42 et 47 d'autre part), et +CARLVSEXF et +TOLOSACIVI (cat. 50, 51 et 52). Le coin de droit lie le

denier cat. 46 aux pièces cat. 43, 45 et 48, et la monnaie cat. 38 avec les cat. 42 et 47. D'autres liaisons de coin de droit, celles-ci indépendantes, existent entre les deniers cat. 30 et 31 d'une part, et cat. 39 et 40 d'autre part. Pour les revers, les pièces cat. 38 et 39 sont liées, ainsi que les exemplaires cat. 40, 41 et 53.

Si le nombre des monnaies illustrées dans l'article des *Mémoires* de la Société par G. Pierfitte est limité pour les règnes de Pépin II et de Charles le Chauve, l'article de la *Revue Numismatique*, exclusivement consacré au monnayage de ce dernier roi et à celui de Charlemagne, nous livre l'intégralité des exemplaires dont dispose le collectionneur toulousain en 1933. L'information est certaine puisque l'auteur précise que sa « collection de « monnaies frappées dans l'atelier de Toulouse depuis Charlemagne » compte actuellement 29 deniers et 2 oboles à la légende CARLVX REX et au type du monogramme carolin⁴³ ». L'ensemble se constitue donc de sept deniers de Charlemagne et de 22 deniers et deux oboles au nom de son petit-fils, Charles le Chauve.

La confrontation entre ces exemplaires qui sont tous illustrés sur les deux planches de cet article et ceux du médaillier actuel allait nécessairement révéler quelques « dissonances » puisque 27 deniers et une obole de Charles le Chauve sont actuellement conservés au musée Paul Dupuy. Mais le constat est encore plus confondant puisque neuf deniers (*R.N.* 8, 12, 14, 15, 18, 20, 22, 26, 29) et une obole (*R.N.* 30) de la collection Pierfitte publiés en 1933 n'appartiennent plus au médaillier actuel et que pas moins de 14 nouveaux exemplaires les ont « remplacés » (cat. 30, 33, 34, 36, 37, 39, 41, 45, 47, 49, 50, 53, 54, 56) ! Des quatre deniers de Charles le Chauve illustrés dans les *Mémoires* de la Société, trois figuraient déjà dans les planches de la *Revue Numismatique* (*M.S.A.M.F.* 11 = *R.N.* 25, *M.S.A.M.F.* 12 = *R.N.* 14, *M.S.A.M.F.* 13 = *R.N.* 18) mais seul un d'entre eux est présent dans le médaillier actuel (*M.S.A.M.F.* 11 = *R.N.* 25) alors que le quatrième (*M.S.A.M.F.* 10, fig. 10) a disparu !

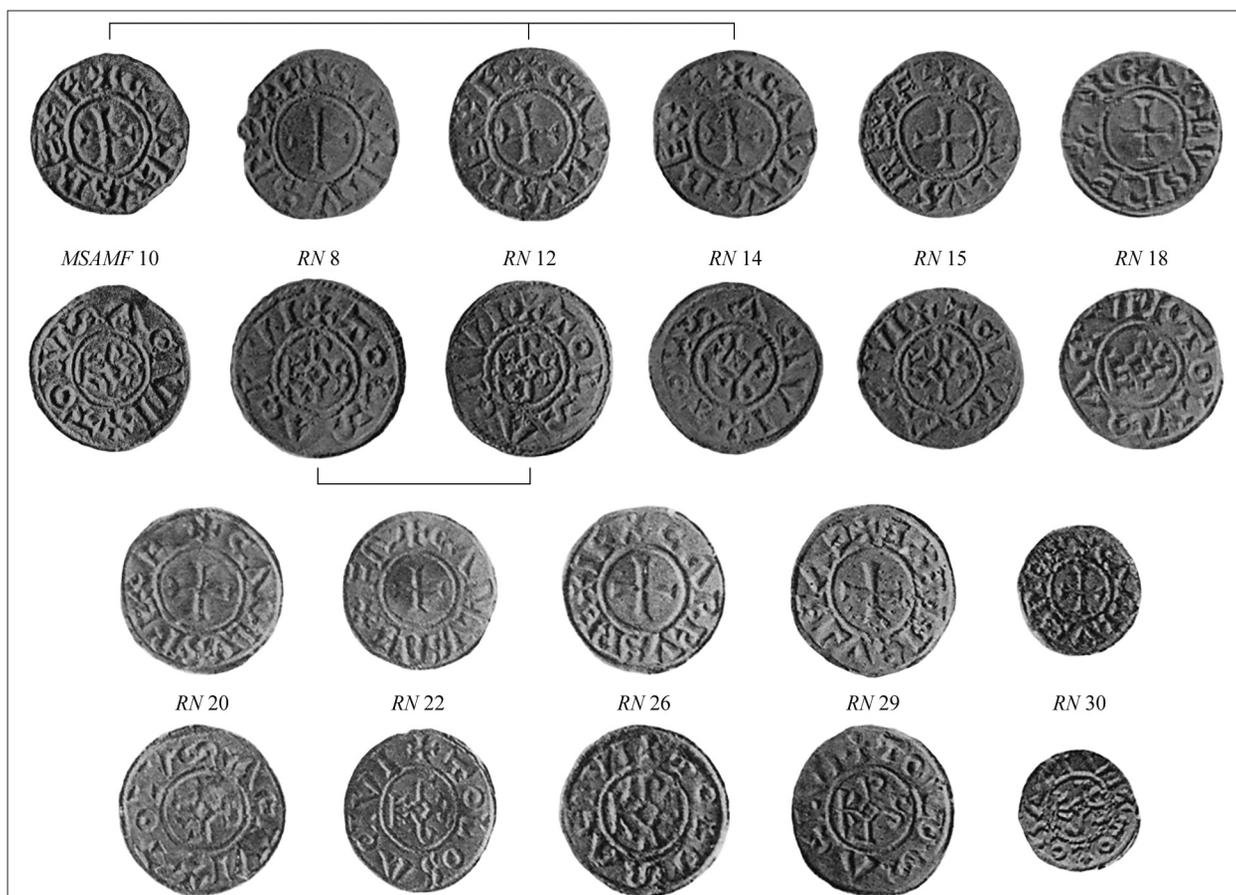


FIG. 10. DENIERS DE CHARLES LE CHAUVÉ qui ne figurent plus dans le médaillier Paul Dupuy.
Illustrations dans *R.N.* 1933, pl. X-XI ; *M.S.A.M.F.* 1947, pl. 1.

43. G. PIERFITTE, « *Numismatique toulousaine. Les monnaies de Charlemagne et de Charles le Chauve...* », p. 149.

On ne peut difficilement que penser à mal, même si les exemplaires disparus de la collection Pierfitte et ceux nouvellement arrivés dans le médaillier Paul Dupuy échappent à toute logique. En effet, ce sont des deniers « communs » qui se substituent à d'autres deniers communs, d'anciens liés par les coins qui en remplacent d'autres avec de nouvelles liaisons de coins... Ce qu'il faut surtout retenir de ces échanges, c'est qu'il existait très certainement dans la région toulousaine, une personne, au moins, qui détenait un autre fragment du trésor d'Auzeville. Que des « manipulations » ou « tractations » aient aussi eu lieu en 1963, durant la période de l'exposition numismatique au musée Paul Dupuy, nous semble très envisageable. C'est en effet cette même année que les cabinets des médailles de Paris et de Bruxelles acquièrent respectivement 9 et 7 deniers de Charles le Chauve et 5 et 4 deniers de Pépin II d'Aquitaine, tous émis dans l'atelier de Toulouse et provenant du trésor d'Auzeville. Néanmoins, nous n'avons retrouvé aucun des exemplaires de la collection G. Pierfitte illustrés dans la *Revue Numismatique* dans ces deux lots. L'avantage, car il faut bien en trouver un, est pour nous de disposer ici d'autres exemplaires photographiés qui appartenaient indubitablement à ce trésor et qui augmentent un peu plus notre documentation. Cette accumulation d'informations devrait nous permettre, à terme, de mieux saisir la composition du trésor mais aussi l'organisation de l'atelier monétaire de Toulouse durant les règnes de Pépin II et de Charles le Chauve.

Le médaillier actuel conserve aussi une imitation d'époque carolingienne au nom de Charles le Chauve (cat. 68). Ce « faux » denier porte au droit la légende +CARLVSREXFR en cercle autour d'une croix et au revers +TOLOSACIVI autour du monogramme carolin. Ces légendes suggèrent une attribution à Charles le Chauve et plus précisément à sa première période d'émission entre 840 et 864. Le titre d'argent de ce denier de 38,6 % le distingue des titres des autres pièces attribuables à ces mêmes années qui, bien que variables, sont nettement plus élevés, entre 68 % et 92 %. Sa facture et son état de conservation permettent de plus de supposer qu'il s'agit d'un exemplaire ancien. Ces observations nous incitent à penser qu'il s'agit là d'une imitation fabriquée durant le règne de Charles le Chauve afin d'être mêlée à la circulation monétaire de cette époque.

Le monnayage de Charles le Chauve postérieur à l'édit de Pîtres (864-877)

La frappe de monnaies à Toulouse sous Charles le Chauve s'est poursuivie après l'édit de Pîtres en 864. Comme dans les autres ateliers du royaume d'Aquitaine, les droits et revers ne correspondent pas à ce qui est observé pour les officines sous l'autorité du même souverain mais situées en dehors de ce territoire. Celles-ci frappent uniformément à partir de 864 des monnaies à la légende GRATIAD-IREX, « roi par la grâce de Dieu ». Les rares pièces toulousaines datées des années postérieures à l'édit de Pîtres sont très proches de celles auxquelles elles succèdent, puisqu'elles portent toujours la titulature royale de Charles au droit et le nom de la cité émettrice autour du monogramme carolin au revers. De légères différences permettent toutefois d'identifier les monnaies toulousaines postérieures à 864⁴⁴ : la titulature au droit devient +CARLVSREX, et le nom de la cité au revers +TOLOSA autour du monogramme carolin. Seul un denier du médaillier actuel (cat. 56) entre dans cette catégorie. G. Pierfitte l'avait antérieurement attribué à Charlemagne mais l'absence des lettres FR à la fin de la titulature de droit, le style de la graphie des lettres, ainsi que les analyses élémentaires, permettent assurément de le restituer à son petit-fils Charles le Chauve.

Le denier de Melle au nom de Charles et au monogramme carolin

Une monnaie frappée dans un autre atelier que celui de Toulouse doit être insérée ici : il s'agit d'un denier de Melle à la titulature +CARLVSREXFR sur une face et portant sur l'autre +METVLLO autour du monogramme carolin (cat. 57). Les pièces de ce type, quand leur origine est méconnue comme c'est le cas ici, sont les plus difficiles à dater parmi les émissions carolingiennes. Des deniers et oboles identiques ont en effet été frappés par Charlemagne entre 793/794 et 812 puis par Charles le Chauve avant et après l'édit de Pîtres de 864. On suppose que leur frappe

44. G. SARAH, « Charlemagne, Charles the Bald ... », p. 227-286, en particulier p. 254-259.

s'est poursuivie sous une forme immobilisée, que le nom du souverain soit Charles ou non, jusqu'au début du X^e siècle sous le règne de Charles le Simple. Si la présence d'une croisette dans la légende de revers sur certains exemplaires permet d'exclure une attribution à Charlemagne, l'incertitude reste toutefois large quant à leur datation, entre 840 et les premières décennies du X^e siècle⁴⁵. Le denier mellois du médaillier carolingien du musée Paul Dupuy ne possédant pas cette croisette dans la légende du revers, son émission peut donc remonter, sans qu'il soit possible de le préciser, aux années 793/794-812, 840-864, 864-877, voire au-delà.

Cette monnaie n'apparaît à aucun moment dans les articles de G. Pierfitte et pour cause puisqu'elle est émise dans l'atelier de Melle (Deux-Sèvres). Si le collectionneur toulousain pouvait posséder des exemplaires frappés dans un autre atelier que celui de Toulouse, aucun indice ne permet de rattacher ce dernier à son médaillier. Au contraire, cette monnaie, qui porte le numéro d'inventaire 26339, s'insère dans le cahier d'entrée entre le faux denier de Trévisse pour Charlemagne et les six deniers de Louis le Pieux à la légende XPISTIANARELIGIO avec la seule mention « Denier⁴⁶ ». Nous pensons qu'à l'origine, elle avait été attribuée à Charlemagne, ce qui expliquerait ce classement dans le registre du musée, mais aussi sa possible arrivée plus tardive dans le médaillier avec des monnaies qui n'appartenaient pas à la collection Pierfitte. Ce denier émis à Melle est logiquement absent de l'article de la *Revue Numismatique* consacré aux monnayages de Charlemagne et de Charles le Chauve mais exclusivement frappés dans l'atelier de Toulouse.

Louis le Bègue (867-879) ou Louis III (879-882) (2 deniers)

La distinction entre les monnaies émises par Louis II dit le Bègue (roi d'Aquitaine en 867-877 et roi de Francie Occidentale en 877-879), fils de Charles le Chauve, et par son fils Louis III, qui lui succède jusqu'en 882, est problématique. Les deniers frappés à Toulouse qui pourraient leur être attribués portent au droit la titulature royale +LVDOVICVSREX en cercle autour d'une croix et au revers +TOLOSACIVI autour de la reprise du nom du souverain en deux lignes, sous la forme LV/DO. Selon Ph. Grierson et M. Blackburn, Toulouse est la seule ville pour laquelle des frappes monétaires au nom de Louis II sont envisageables⁴⁷. Mais faute d'indice en ce sens, ces auteurs préfèrent attribuer ces monnaies aux noms de Louis et de Toulouse, dont le revers est centré des lettres LV/DO en deux lignes, à Louis III. S. Coupland considère quant à lui que les deux souverains ont frappé des monnaies à Toulouse, sans toutefois donner de précisions⁴⁸. Nous préférons donc laisser apparaître cette incertitude et ne pas trancher quant au nom du souverain émetteur. Deux de ces deniers d'attribution incertaine font partie du médaillier du musée Paul Dupuy (cat. 58 et 59) (fig. 11).



FIG. 11. DENIERS DE LOUIS II LE BÈGUE OU LOUIS III.
Illustrations dans M.S.A.M.F. 1942, pl. 1, 15 ; M.P.D., cat. 58 et 59.

45. G. SARAH, « Charlemagne, Charles the Bald ... », p. 259-260, sur les monnaies de Melle et leur classement.

46. Registre 10, Inv. 25348-27743, p. 40, n° 26339.

47. *Medieval European Coinage*, p. 219 et p. 242.

48. S. COUPLAND, « A Checklist of Carolingian Coin Hoards... », p. 236, n. 101.

Ces deux deniers sont bien attestés dans les cahiers d'entrées du musée⁴⁹. G. Pierfitte en a illustré un des deux qu'il possédait dans son article des *Mémoires* de la Société⁵⁰. Ils ont aussi été exposés au musée Paul Dupuy en 1963⁵¹ et tout porte à croire qu'il s'agit de ces mêmes exemplaires qui sont conservés dans le médaillier actuel.

Carloman II (879-884)

Carloman II, fils de Louis II le Bègue et mort à l'âge de 17 ans, a régné quelques années sur une zone couvrant l'Aquitaine et la Bourgogne. Des monnaies sont connues au nom de ce souverain pour l'atelier de Toulouse. La particularité des titulatures royales et d'une des deux formes de monogrammes ne laissent pas de doute pour les attribuer à Carloman plutôt qu'à un Charles, ce qui permet d'en assurer les années d'émission. On en connaît deux variétés principales. La première présente au droit la titulature +CARLAMANSRE autour d'une croix et au revers +TOLOSACIVI autour du monogramme de Carloman (Prou 819). Sur les exemplaires de la seconde, la légende au droit est +CARLOMANRE autour d'une croix, tandis que le nom de la ville au revers, sous une forme identique à celle que l'on trouve sur les pièces de la première variété, entoure cette fois le monogramme carolin (Prou 820). Ces émissions ont été détaillées ici par souci d'exhaustivité, mais aucune pièce de ces types n'est conservée au musée Paul Dupuy de Toulouse, ni n'est mentionnée dans les travaux antérieurs qui font état de cette collection.

Charles le Gros (884-887) (1 denier, 1 obole, 1 faux moderne)

Une incertitude réside également dans l'attribution de certaines monnaies de la seconde moitié du IX^e siècle au nom d'un roi Charles empereur, émises dans l'atelier de Toulouse. Ces pièces sont gravées au droit de la titulature +CARLVSIMPR autour d'une croix et au revers de la légende +TOLOSAXCIVI en cercle autour de la reprise du nom de l'empereur sous la forme CA/RL en deux lignes. Ph. Grierson et M. Blackburn remarquent que les émissions avérées de Charles le Gros empereur ne concernent que des ateliers situés en Lotharingie, ce qui les incite à attribuer les pièces de cités méridionales, parmi lesquelles celles de Toulouse, à l'extrême fin du règne de Charles le Chauve, empereur de 875 à 877⁵². Mais si cette proposition est recevable, il est aussi envisageable que la frappe de ces pièces ait été reprise après la mort de Charles le Chauve. Les monnaies émises sous Charles le Chauve seraient ainsi indiscernables de celles datant du règne de Charles le Gros⁵³.

La découverte récente d'une petite bourse carolingienne sur la commune de La Couvertorade (Aveyron) évoquée par S. Coupland⁵⁴ pourrait néanmoins apporter un argument majeur dans l'attribution de ces deniers à Charles le Gros. Le dépôt retrouvé se composerait de huit deniers et deux oboles au nom d'un empereur Charles avec au centre les lettres CA/RL, de même type que l'exemplaire conservé au musée Paul Dupuy, auxquels s'associe un denier d'Eudes. Les onze monnaies recueillies proviennent toutes de l'atelier de Toulouse. Compte tenu de la date d'abandon que S. Coupland situe vers 890, ou que l'on peut plus largement étendre à la décennie du règne d'Eudes, l'ensemble qui s'apparente à un petit trésor de circulation justifie alors pleinement d'identifier ces dix monnaies au revers CA/RL en deux lignes comme appartenant à Charles le Gros plutôt qu'à Charles le Chauve. Face au monnayage de ce dernier, qui n'a pas dérogé à l'usage du monogramme carolin dans les coins qu'il fit graver à

49. Registre 10, Inv. 25348-27743, p. 68, n° 26979 (deux deniers).

50. G. PIERFITTE, « *Monnaies toulousaines, carolingiennes et comtales...* », pl. 1, 15, actuel cat. 58.

51. COLLECTIF, « *Monnaies du Haut-Languedoc...* », p. 70, cat. 318 (denier, 1,22 g) et 319 (denier, 1,75 g), actuels cat. 58 et 59. Ces deniers ont une masse de 1,23 g et 1,77 g. Cette différence dans les masses n'est pas suffisante pour faire douter qu'il s'agisse des mêmes exemplaires.

52. *Medieval European Coinage*, p. 235.

53. F. Poey d'Avant proposait déjà de les attribuer à Charles le Gros mais manquait d'arguments pour défendre cette hypothèse : F. POEY D'AVANT, *Les monnaies féodales de France*, vol. 2., Paris, 1858-1862, p. 240, n° 3644, pl. LXXIX, n° 9.

54. S. COUPLAND, « *A Checklist of Carolingian Coin Hoards...* », p. 220, n° 187, p. 236, note 101 et p. 250.

Toulouse, le changement iconographique inspiré des deniers et oboles frappés par Louis II ou Louis III dans ce même atelier trouverait une réponse cohérente dans les nouvelles émissions adoptées par Charles le Gros. Ces monnaies se différencient aussi par leur style moins soigné, notamment dans la graphie des lettres qui sont plus empâtées et moins bien calibrées. Les conditions de cette trouvaille nous sont encore inconnues et l'on ne peut que souhaiter son officialisation dans les mois à venir⁵⁵ (fig. 12).

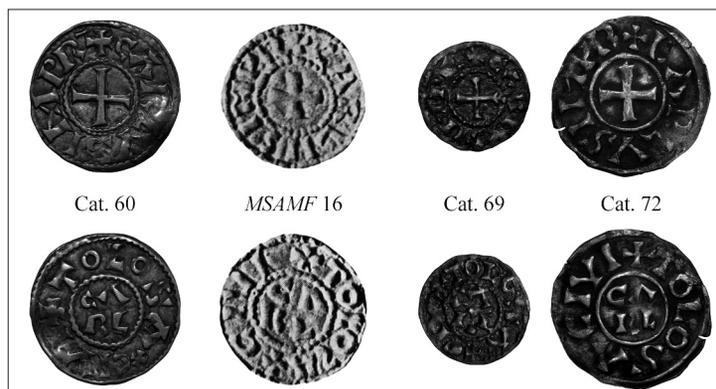


FIG. 12. DENIERS DE CHARLES LE GROS.
Illustrations dans M.S.A.M.F. 1942, pl. 1, 16 ; M.P.D., cat. 60, 69 et 72.

Si le médaillier actuel conserve bien deux deniers et une obole (cat. 60, 69 et 72) de ce type qui sont consignés dans les cahiers d'entrées⁵⁶, G. Pierfitte précisait dans son article publié dans les *Mémoires* de la Société qu'il possédait trois deniers mais dont un seul apparaît illustré⁵⁷. Aucun des deux exemplaires du musée Paul Dupuy ne correspond à cette illustration. Un faux moderne (cat. 69) figure dans le médaillier actuel. Son titre d'argent, supérieur à 80 %, n'est pas un critère décisif puisqu'il n'est ni trop faible, ni anormalement élevé pour indiquer une émission frauduleuse récente. En revanche, le style de la gravure et la cassure du flan sont caractéristiques des fabrications de Louis Farigault, faussaire du début du XX^e siècle spécialisé dans les monnaies françaises médiévales. L'obole (cat. 69) est quant à elle une imitation mais d'époque carolingienne. Elle présente un titre d'argent relativement faible (50,4 %) et un aspect fruste qui suggèrent une émission ancienne frauduleuse. Ces trois monnaies de Charles le Gros ont été exposées en 1963⁵⁸. Rien ne permet d'affirmer que le faux moderne s'est substitué à un autre exemplaire car G. Pierfitte en disposait peut-être déjà anciennement. Néanmoins, l'arrivée conjointe de ces trois pièces dans la collection laisse supposer qu'elles pouvaient en remplacer trois autres...

Eudes, 887-898 (1 denier, 2 oboles)

Les deniers et oboles frappés à Toulouse au nom du roi Eudes, premier souverain non carolingien du IX^e siècle, sont plus faciles à attribuer que ceux de ses prédécesseurs pour lesquels la similitude dans les types et la prédominance des noms de Charles et de Louis compliquent grandement l'identification des différentes émissions. Son monnayage s'inspire de la typologie des frappes antérieures : au droit, sa titulature royale est inscrite en cercle autour d'une croix sous la forme +ODDOREXFRC, avec de nombreuses variantes. Au revers,

55. Même si l'ensemble a pu être déjà dispersé et livré au marché numismatique... L'exemplaire n° 39, pl. 28 de l'article de S. Coupland a été vu sur le site INumis, vente 05, 21 mars 2008, cat. 418 (1,23 g).

56. Registre 10, Inv. 25348-27743, p. 68, n° 26980 (denier), 26981 (denier) et 26982 (obole).

57. G. PIERFITTE, « *Monnaies toulousaines, carolingiennes et comtales...* », pl. 1, 16.

58. COLLECTIF, « *Monnaies du Haut-Languedoc...* », p. 70, cat. 320 (denier, 1,68 g), 321 (denier, 1,53 g) et 322 (obole, 0,49 g). L'obole a une masse actuelle de 0,51 g. Cette différence n'est pas suffisante pour mettre en doute qu'il ne s'agisse pas du même exemplaire.

les inscriptions centrales en deux lignes de ses prédécesseurs, LV/DO pour Louis et CA/RL pour Charles, sont pérennisées sous la forme OD/DO, qui va progressivement aboutir, par simplification, à quatre annelets disposés sur deux lignes, tandis que le nom de la cité qui l'entoure, +TOLOSACIVI, reste inchangé.

Le plus important trésor de monnaies toulousaines au nom du roi Eudes, constitué exclusivement d'environ 300 de ces deniers, a été mis au jour au milieu du XIX^e siècle à Castelsarrasin (Tarn-et-Garonne)⁵⁹. L'étude qui en avait alors été faite avant sa dispersion est toutefois insuffisante au regard des critères numismatiques modernes. On trouve également des deniers de Toulouse au nom d'Eudes dans des trésors dont l'enfouissement est daté des premières années du X^e siècle, tel celui de Cuerdale en Angleterre⁶⁰. À ces deux ensembles, s'ajoute la petite bourse précédemment évoquée trouvée à la Couvertoirade (Aveyron). Les découvertes isolées de deniers et d'oboles dans le Sud-Ouest de la France comptent parmi les plus fréquentes des monnayages appartenant à la période carolingienne. Trois monnaies du musée Paul Dupuy appartiennent au règne d'Eudes : le denier cat. 61 et les oboles cat. 62 et 63, cette dernière étant fragmentaire (fig. 13).

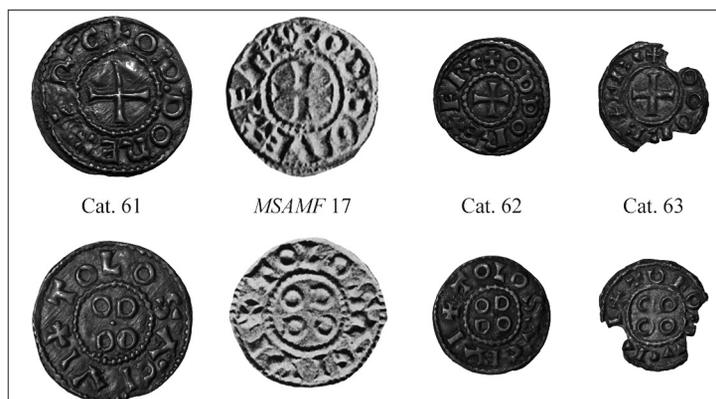


FIG. 13. DENIER ET OBOLES D'EUDES.

Illustrations dans M.S.A.M.F. 1942, pl. 1, 17 ; M.P.D., cat. 61, 62 et 63.

Le médaillier actuel conserve un denier et deux oboles d'Eudes de France dont l'acquisition est consignée dans les cahiers d'entrées⁶². La mention R. 1046 apparaît en marge en face du denier et renvoie au catalogue d'Ernest Roschach publié en 1864⁶³. S'agit-il d'une mention qui figurait déjà sur les registres anciens ou celle-ci fut-elle simplement ajoutée comme référence, rien ne permet de l'affirmer. Reste que la collection Pierfitte comptait en 1942 cinq deniers et trois oboles d'Eudes. L'un de ces deniers est illustré dans l'article des *Mémoires* de la Société⁶⁴ mais ne figure pas dans le médaillier actuel. Les masses confirment que ce sont les exemplaires 68 et 69 qui ont été présentés au public lors de l'exposition de 1963⁶⁵. Face à l'indigence des données dont nous disposons pour ces quelques monnaies, rien ne permet d'affirmer, mais aussi d'infirmer, que le denier et les deux oboles du musée Paul Dupuy appartenaient bien à la collection Pierfitte.

59. Peu ou prou d'informations sur cet autre rare trésor d'époque carolingienne découvert dans la région toulousaine dont la date exacte et les conditions de découvertes nous sont inconnues. Voir J. DUPLESSY, *Les trésors monétaires médiévaux...*, p. 44, n° 73 et S. COUPLAND, « *A Checklist of Carolingian Coin Hoards...* », p. 255. Ce dernier auteur ne le retient pas parmi les trésors carolingiens, considérant qu'il s'agit de monnaies immobilisées au nom d'Eudes émises après son règne.

60. S. COUPLAND, « *A Checklist of Carolingian Coin Hoards...* », p. 220, n° 218 et de nombreuses références bibliographiques p. 247.

61. Voir M. FEUGÈRE et M. BOMPAIRE, « Deux trouvailles de monnaies carolingiennes (d'Arles et de Toulouse) dans l'Hérault », dans *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, 2007, p. 180-181 ; V. GENEVIÈVE, « À propos d'une obole d'Eudes (887-898) frappée à Toulouse », dans *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, 2009, p. 27-29 ; L. GRIMBERT, « Puylaurens-la Plaine (Tarn). Un enclos gaulois du second Âge du Fer et un cimetière du haut Moyen Âge », dans *Rapport Final d'Opération*, 3 vol., Inrap, 2008, p. 187 (Étude : V. Geneviève, vol. 1). Un denier fourré trouvé à Monflanquin (Lot-et-Garonne) et deux oboles provenant de Fenouillet (Pyénées-Orientales) trouvées en fouille programmée sont à relever parmi les découvertes régionales non publiées.

62. Registre 10, Inv. 25348-27743, p. 68, n° 26983 (un denier) et 26984 (deux oboles).

63. Cette référence est évoquée au début de cet article : E. ROSCHACH, « *Musées de Toulouse. Antiquités, musée des Augustins...* », p. 365 : n° 1046, Eudes, roi de France (887-897), un denier et une obole.

64. G. PIERFITTE, « *Monnaies toulousaines, carolingiennes et comtales...* », pl. 1, 17.

65. COLLECTIF, « *Monnaies du Haut-Languedoc...* », p. 70, cat. 323 (denier, 1,68 g) et 324 (obole, 0,78 g), actuels cat. 61 et 62. Il n'y a qu'une différence d'un centième de grammes entre le denier pesé en 1963 et le cat. 61 actuel. Cette différence n'est pas suffisante pour mettre en doute qu'il ne s'agisse pas du même exemplaire. Le moins bel aspect de la seconde obole (cat. 63) a pu justifier le choix de la première pour cette exposition, si l'on considère bien sûr que celle-ci faisait déjà partie du médaillier.

Les immobilisations aux noms de Charles le Simple (898-929) et d'Hugues (4 deniers)

Les monnaies carolingiennes toulousaines les plus tardives du musée Paul Dupuy sont au nom d'un roi Charles, identifié comme étant Charles le Simple (898-929). Comme pour les types précédents, la titulature royale +CARLVSREX se développe au droit autour d'une croix et s'associe au revers +TOLOSACIVI entourant les lettres V/GO en deux lignes. Incontestablement, ces lettres au cœur du revers évoquent le nom d'Hugues, évêque de Toulouse entre 928 et 973⁶⁶, mais deux remarques s'imposent. D'une part, l'organisation des lettres, certainement inspirée de celle des revers attribués à Louis II / Louis III, Charles le Gros et Eudes, diffère quelque peu : la lecture en deux lignes s'effectuait de gauche à droite sur ces premières monnaies, alors que sur ce dernier type, la seconde ligne se lirait de droite à gauche. D'autre part, si le nom de Hugues apparaît pour la première fois dans une lettre adressée au pape Jean X (914-928), antérieurement au mois de juillet 928, aucun élément ne permet de préciser à quelle date débute son épiscopat et force est de s'en tenir à ce seul indice chronologique⁶⁷. Si ce monnayage associe bien le nom de l'évêque Hugues de Toulouse à celui du roi Charles le Simple, il se situerait donc dans ses toutes dernières années de règne (fig. 14).

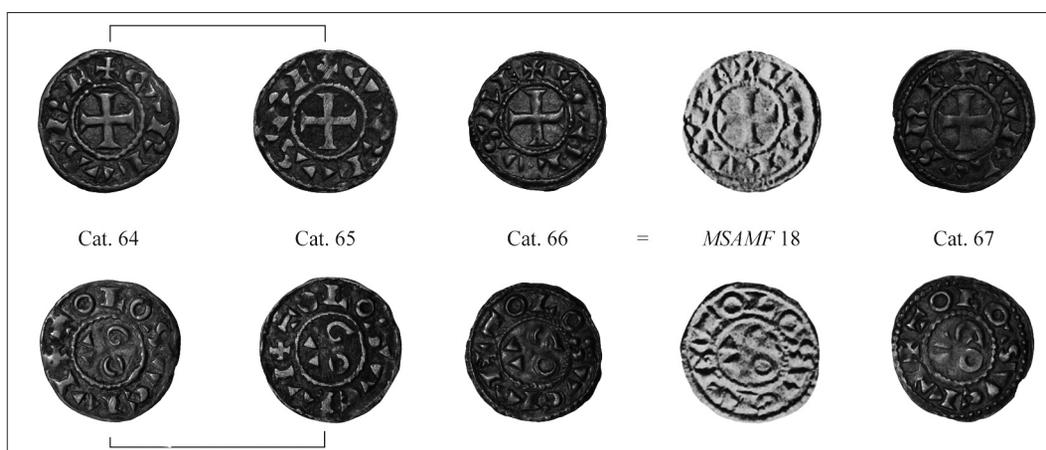


FIG. 14. DENIERS DE CHARLES LE SIMPLE ET D'HUGUES.

Illustrations dans *M.S.A.M.F.* 1942, pl. 1, 18 ; *M.P.D.*, cat. 64, 65, 66 et 67.

Quatre de ces deniers attribués à Charles le Simple (cat. 64-67) sont bien enregistrés dans les cahiers d'entrées⁶⁸ du musée Paul Dupuy et conservés dans son médaillier. Ce chiffre est identique à celui proposé par G. Pierfitte dans son article des *Mémoires* de la Société dans lequel un unique exemplaire est illustré. Deux d'entre eux ont aussi été exposés en 1963⁷⁰ et tout laisse penser que les quatre exemplaires actuels proviennent bien de la collection Pierfitte. À noter que deux de ces deniers (cat. 64 et 65) sont issus des mêmes coins de droit et de revers.

66. Tout en adoptant cette attribution à Charles le Simple, F. Poey d'Avant interprétait les lettres VGO du revers comme une dégénérescence du « monogramme » d'Eudes : F. POEY D'AVANT, *Les monnaies féodales de France*, vol. 2, Paris, 1858-1862, p. 240, n° 3656, pl. LXXIX, n° 14.

67. Sur la chronologie des évêques de Toulouse, voir P. CABAU, « Chronologie des évêques de Toulouse, X^e siècle », dans *M.S.A.M.F.*, L, 1990, p. 85-99, pour Hugues, p. 89 ; P. CABAU, « Les évêques de Toulouse (III^e-XIV^e siècles) et les lieux de leur sépulture », dans *M.S.A.M.F.*, LIX, 1999, p. 123-162, pour Hugues, p. 143.

68. Registre 10, Inv. 25348-27743, p. 68, n° 26985 (quatre deniers).

69. G. PIERFITTE, « Monnaies toulousaines, carolingiennes et comtales... », pl. 1, 18, actuel cat. 66.

70. COLLECTIF, « Monnaies du Haut-Languedoc... », p. 70, cat. 325 (denier, 1,36 g) et 326 (denier, 1,25 g). Si le premier exemplaire est bien l'actuel cat. 67, d'une masse identique, deux autres deniers sont pesés à 1,27 g (cat. 65 et 66). Rien ne permet de déterminer laquelle de ces deux monnaies était présentée à l'occasion de cette exposition.

Les analyses de composition : introduction⁷¹

L'étude archivistique et numismatique portant sur les monnaies du médaillier carolingien du musée Paul Dupuy s'est accompagnée d'une campagne d'analyses élémentaires. La composition de chacun des exemplaires de cette collection a été déterminée par une méthode non destructive particulièrement adaptée aux monnayages d'argent appelée LA-ICP-MS⁷². Grâce à une approche en profils de concentration, il est possible de s'affranchir de la couche de surface corrodée qui recouvre fréquemment les alliages monétaires, afin de connaître la composition telle qu'elle a été travaillée par le métallurgiste ancien. Cette méthode rapide permet en outre de doser un grand nombre d'éléments-traces, dont la connaissance peut être déterminante pour préciser l'origine du métal constituant les alliages monétaires. La combinaison du dosage du titre de métal précieux et des teneurs en éléments-traces caractéristiques permet de mieux comprendre les politiques monétaires et les conditions de frappe et de circulation des métaux précieux et donc des hommes qui les utilisaient.

Les résultats complets des analyses sont présentés dans un tableau récapitulatif en fin d'article. L'interprétation qui leur est donnée ici concerne l'ensemble des monnaies du médaillier, considérées par ordre chronologique de date d'émission, pour le titre d'argent puis pour les teneurs en éléments-traces caractéristiques. Les résultats obtenus pour les monnaies du musée Paul Dupuy ont été comparés à ceux acquis ces dernières années pour les pièces carolingiennes au nom de Toulouse d'autres collections, principalement du Cabinet des Médailles de la Bibliothèque nationale de France.

L'interprétation des résultats d'analyse : le titre d'argent

Les teneurs en argent déterminées par LA-ICP-MS sont représentées sur la figure 15, par ordre chronologique de souverain et de période d'émission. Les monnaies de Louis le Pieux au temple, bien qu'elles ne soient pas issues de l'atelier de Toulouse, ont été représentées afin d'évaluer l'évolution générale pour l'ensemble du royaume. Le denier de Melle (cat. 57) a été écarté, puisqu'il s'agit d'un seul point et d'une pièce de période d'émission très incertaine (fig. 15).

Les six deniers de Charlemagne du musée Paul Dupuy présentent des titres d'argent élevés et assez proches, compris entre 91,9 % et 96,2 %. Les trois exemplaires au revers +TOLVSA (cat. 1, 2 et 3) sont les plus purs, avec des titres respectifs de 95,1 %, 95,6 % et 96,2 %. Les trois autres sont très légèrement moins riches en argent, avec des concentrations de 94,1 % (cat. 4, revers TOLOSA), 93,0 % (cat. 5, revers TOLOAS) et 91,9 % (cat. 6, revers TOLOSV). Cette différenciation doit probablement être considérée comme artificielle : premièrement, le nombre d'échantillons considérés est restreint et l'écart entre le titre des pièces des deux groupes typologiques est faible ; deuxièmement, les analyses antérieures réalisées à l'aide de la même méthode sur les deniers du Cabinet des Médailles de la BnF (Prou 801, 802 et 803), tous trois à la légende +TOLVSA au revers, ne confirment pas cette légère tendance⁷³ (respectivement 92,6 %, 92,9 % et 89,5 %). Ce qui ressort donc de ces analyses concernant les pièces du musée Paul Dupuy et de la BnF est que les monnaies de Charlemagne au monogramme carolin sont d'un titre d'argent élevé et standardisé à Toulouse, quelle que soit la variété de légende au revers.

Le denier de la première période d'émission de Louis le Pieux (cat. 7), au buste stylisé au droit, est d'un titre de métal fin de 92,5 %. Cette valeur est équivalente à celles mesurées pour les pièces de Charlemagne évoquées dans le paragraphe précédent. Les analyses des monnaies toulousaines similaires de la BnF, non publiées à ce jour,

71. Toutes les analyses qui suivent ont été réalisées par G. Sarah, Centre Ernest Babelon, CNRS, Orléans.

72. G. SARAH, B. GRATUZE et J.-N. BARRANDON, « Application of Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (LA-ICP-MS) for the Investigation of Ancient Silver Coins », *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 22 (9), 2007, p. 1163-1167.

73. G. SARAH, « Charlemagne, Charles the Bald ... », p. 282-283 pour les analyses complètes.

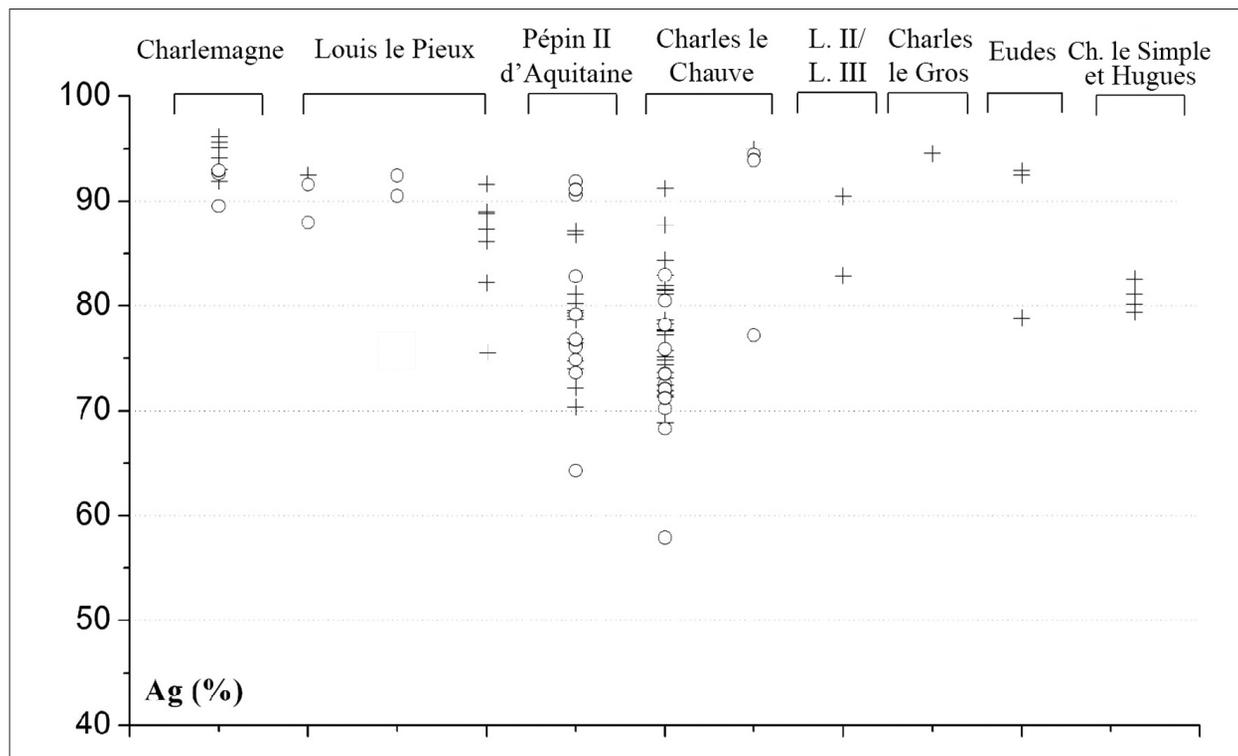


FIG. 15. REPRÉSENTATION DE L'ÉVOLUTION DU TITRE D'ARGENT DES MONNAIES PAR PÉRIODE D'ÉMISSION.
Les croix représentent les monnaies du musée Paul Dupuy, les cercles les exemplaires de comparaison toulousains.

concernent le denier Prou 803 et l'obole Prou 804. Le titre de la première est très proche de celle du musée Paul Dupuy, à 91,6 % d'argent. On observe un léger écart de pureté entre ces deux deniers et l'obole de la BnF, dont la teneur en argent est de 87,9 %. Cette même observation a été faite pour des oboles de Louis le Pieux au buste d'autres ateliers que celui de Toulouse, en comparaison avec les deniers de même type, sans que cela soit une règle néanmoins. Il est généralement admis qu'un titre légèrement plus faible pour les monnaies de petite dénomination s'explique par le souci de l'atelier monétaire de dégager un bénéfice pour ces pièces de moindre valeur, mais dont la fabrication nécessite le même nombre d'opérations que celles de plus grand pouvoir libératoire. D'autres analyses seraient nécessaires pour confirmer cette tendance entre deniers et oboles de Toulouse au buste de Louis le Pieux et identifier l'ensemble des ateliers concernés, mais la rareté des pièces de ce type limite fortement cette possibilité.

Le denier de Louis le Pieux à la légende en cercle au revers (cat. 14) est nettement moins riche en argent que ceux antérieurs du même souverain et de Charlemagne : il ne contient en effet que 75,6 % de métal précieux. Cette valeur est sensiblement inférieure aux titres déterminés pour les deux deniers toulousains de Louis le Pieux à la BnF qui ne portent pas de buste au droit, que la légende du revers soit en cercle comme sur le denier du musée Paul Dupuy (Prou 805 à 90,5 % d'argent) ou en trois lignes (Prou 806 à 92,4 %). D'une manière générale, les monnaies de Charlemagne postérieures à la réforme de 793/794 et celles des deux premiers types monétaires de Louis le Pieux sont très riches en argent, à plus de 90 % de titre moyen, et les valeurs sont très resserrées autour de cette moyenne. Quelques valeurs discordantes ont été mesurées pour des pièces de la deuxième période d'émission de Louis le Pieux, sans qu'il soit possible d'établir un lien entre la localisation du lieu d'émission et cette observation. Le denier cat. 14 du musée Paul Dupuy pourrait donc être une de ces rares pièces de titre sensiblement plus faible, mais qui restent constituées majoritairement d'argent. Une autre solution pourrait être d'envisager la frappe des monnaies à la légende en cercle au revers plus tard dans le règne de Louis le Pieux, concomitamment à celle des deniers au temple sans nom de lieu pour d'autres ateliers, durant une période marquée par un fléchissement net du titre d'argent des monnaies. Cette hypothèse est appuyée par le fait que tous les deniers toulousains présents dans les deux trésors composés quasi-exclusivement de monnaies du deuxième type de Louis le Pieux présentent une légende

tri-linéaire au revers⁷⁴. On ne connaît en revanche celles au type de revers circulaire que d'après le trésor d'Auzeville, dont tout porte à croire que les monnaies qu'il contenait de Pépin II d'Aquitaine et de Charles le Chauve ont été frappées à très peu de temps d'intervalle, durant les années 840. Il est de plus probable que l'exemplaire du musée Paul Dupuy de cette variété soit celui du trésor d'Auzeville. Il paraît donc légitime de proposer une datation dans les années 830 plutôt qu'autour de 820 pour les monnaies toulousaines de Louis le Pieux à la légende +TOLVSACIVI en cercle au revers. C'est ce qui nous a incités à le représenter parmi les émissions des années 822/3-840 de ce souverain sur la figure 15. Cette possibilité avait d'ailleurs déjà été évoquée par S. Coupland⁷⁵. Le titre d'argent élevé du denier de la BnF Prou 805, lui aussi à la légende en cercle au revers, pourrait nuancer cette possibilité. Mais on pourrait alors envisager une frappe des deniers de cette variété à Toulouse durant une vingtaine d'années, de 820 environ à 840. L'exemplaire de la BnF pourrait être un des plus anciens, et celui du musée Paul Dupuy un des plus tardifs. La variabilité croissante caractérise d'ailleurs cette période 822/3-840.

Les monnaies de la troisième période d'émission de Louis le Pieux, au temple et à la légende chrétienne au revers, qui ne sont pas toulousaines, représentent le type principal des années 822/3-840. Les titres d'argent des six pièces conservées au musée Paul Dupuy (cat. 8 à 13) sont entre 82,2 % et 91,6 % d'argent. On peut observer que ces deux valeurs extrêmes sont celles qui correspondent aux deux deniers attribués à Venise (cat. 8 et 10) issus de la même paire de coins. Les titres mesurés sont plus rapprochés pour les trois pièces que les connaissances actuelles ne nous permettent pas de rattacher à un lieu d'émission (cat. 11 à 13), entre 87 et 89 %. La moyenne du titre de ces six deniers est de 87,5 %.

Les analyses pratiquées jusqu'à maintenant sur des monnaies au temple de Louis le Pieux suggèrent une baisse sensible du titre moyen en comparaison avec les types précédents. Si des teneurs supérieures à 90 % sont toujours mesurées, il semble que ces pièces, pour la plus grande partie d'entre elles, contiennent entre 70 et 90 % d'argent seulement. Il n'a pour le moment pas été entrepris d'étude de grande ampleur qui tienne compte des particularités typologiques des pièces susceptibles de les associer à un lieu d'émission, et qui soit couplée à une importante campagne d'analyses. Les compositions des six deniers au temple de Louis le Pieux du musée Paul Dupuy confirment la baisse générale du titre moyen des pièces et nous apportent l'indication précieuse que des deniers frappés des mêmes coins, et donc dans un intervalle de temps restreint, peuvent présenter un écart de pureté de l'ordre de 10 %.

Comme dans la partie numismatique de cette étude, l'analyse de la composition chimique des monnaies de Pépin II d'Aquitaine et de Charles le Chauve antérieures à l'édit de Pîtres de 864, dont l'origine est supposée commune, peut être traitée conjointement. Les valeurs de titre moyen calculées pour les pièces de ces deux souverains conservées au musée Paul Dupuy sont très proches : 78,3 % pour celles de Pépin II d'Aquitaine, et 77,3 % pour celles de Charles le Chauve. Pour les deux règnes, les bornes minimale et maximale sont de 55 % et 95 % d'argent environ, mais la plupart des valeurs se situent dans un intervalle plus restreint compris entre 70 et 85 %. La comparaison de la teneur moyenne pour ces deux souverains avec les périodes d'émission précédentes révèle une baisse sensible du standard de titre d'argent à partir de 840 à Toulouse, quelle que soit l'autorité émettrice. L'augmentation très marquée de la variabilité des valeurs révèle un contrôle moindre du titre d'argent qui pourrait être le reflet des troubles dans le royaume d'Aquitaine et, plus particulièrement à Toulouse, des prises de contrôle alternatives de Pépin et de Charles. Mais plus généralement, les analyses ont montré que la baisse du titre pendant la première période d'émission de Charles le Chauve (840-864) concerne aussi bien le sud de la Loire que le reste du royaume de Francie occidentale, et même au-delà le royaume voisin de Lothaire. L'insécurité liée aux raids vikings, particulièrement fréquents durant ces décennies d'affaiblissement du pouvoir royal, pourrait expliquer cette évolution de la politique monétaire carolingienne.

Les teneurs en argent des monnaies de Pépin II d'Aquitaine et de Charles le Chauve ont également été examinées en corrélation avec les liaisons de coins qui existent entre certaines d'entre elles. Pour Pépin II, les deux deniers issus de la même paire de coins sont d'un titre d'argent proche (76,5 % pour cat. 17 et 74,0 % pour cat. 18).

74. Il s'agit de ceux d'Apremont et de Belvèzet. Voir J. DUPLESSY, *Les trésors monétaires médiévaux...*, p. 27-28, n° 17 et p. 35, n° 40. Leur interprétation la plus récente est proposée dans S. COUPLAND, « *Money and Coinage...* », p. 29-35.

75. S. COUPLAND, « *The Early Coinage of Charles the Bald...* », p. 141.

Des écarts plus importants sont observés entre les valeurs déterminées pour les deux pièces liées par leurs coins de revers (cat. 20 : 74,7 % et cat. 22 : 79,0 %), et plus encore pour deux pièces de même droit (cat. 25 : 87,2 % et cat. 26 : 78,7 %). Pour les monnaies de Charles le Chauve issues de la même paire de coins, des observations différentes ressortent des différents groupes identifiés. Le titre des trois deniers cat. 50, 51 et 52 est très proche, avec des valeurs respectives de 73,4 %, 74,8 % et 74,4 %. Des teneurs en argent équivalentes sont également observées pour les groupes de monnaies liées par leurs deux coins constitués d'une part de cat. 32 et 33 (81,5 % et 78,6 %) et d'autre part de cat. 42 et 47 (77,3 % et 74,4 %). En revanche, une valeur discordante apparaît au sein du groupe des trois pièces frappées des deux mêmes coins (cat. 43, 45 et 48), avec des titres respectifs de 72,0 %, 84,4 % et 82,9 %, soit deux pièces d'une pureté équivalente et une troisième dont la teneur en métal précieux leur est inférieure de plus de 10 %. Les conclusions qui ressortent de cette étude du titre en corrélation avec les liaisons de coins des monnaies de Pépin II d'Aquitaine et de Charles le Chauve peuvent être résumées comme suit : bien que des regroupements soient observés entre certaines pièces frappées avec les mêmes matrices, des écarts significatifs existent également ; les analyses et la caractérisation semblent mettre en évidence la frappe de monnaies de composition variable à peu de temps d'intervalle, parfois avec les mêmes coins. L'élargissement du *corpus* à d'autres exemplaires que ceux du musée Paul Dupuy, à l'occasion de la reprise de l'étude du trésor d'Auzeville, permettra de prendre en compte un nombre d'exemplaires représentatif et de considérer de plus nombreuses liaisons de coins. Nous aurons ainsi la possibilité de vérifier ces premières tendances.

La deuxième partie du règne de Charles le Chauve, entre 864 et 877 d'un point de vue monétaire, est marquée, à Toulouse comme dans les autres ateliers du royaume, par une reprise en main du contrôle royal sur la frappe. Le titre d'argent de 94,9 % déterminé pour le denier daté de cette période d'émission (cat. 56) met en évidence cette nette augmentation de la pureté des alliages monétaires. Les exemplaires toulousains frappés durant les mêmes années qui ont été analysés par le passé sont eux aussi d'un titre très élevé et très proche de celui du denier cat. 56 (BnF 817a à 94,5 % et BnF 817b à 93,9 %⁷⁶). La moyenne pour ces trois pièces est de 94,3 %, largement supérieure à celles déterminées pour les émissions antérieures de Charles le Chauve (78,3 %) et de Pépin II d'Aquitaine (77,3 %). Les monnaies toulousaines au monogramme carolin frappées sous Charles le Chauve après l'édit de Pîtres sont donc aussi pures que celles à légende GRATIAD-IREX, le plus commun pour cette période mais frappé exclusivement au nord de la Loire⁷⁷. La fin du règne de Charles le Chauve marque ainsi le retour à un standard de pureté d'argent des émissions monétaires aussi élevé que durant la seconde partie du règne de Charlemagne et le début du règne de Louis le Pieux, périodes d'apogée de la qualité de la frappe monétaire et du dynamisme dans la circulation des pièces.

Le denier cat. 57 est celui de Melle au monogramme carolin et de période d'émission incertaine. Comme la très grande majorité des pièces de ce type, cet exemplaire est très riche en argent (96,1 %)⁷⁸. Une telle valeur permet vraisemblablement d'écarter la possibilité d'une frappe durant les années 840-864 du règne de Charles le Chauve, au cours desquelles la pureté des alliages monétaires n'était pas aussi élevée. Reste que cette valeur est cohérente avec les autres périodes d'émission possibles, entre 793/4 et 812 sous Charlemagne, entre 864 et 877 sous Charles le Chauve, et au-delà de ce règne jusqu'à celui de Charles le Simple au début du X^e siècle.

Les deux monnaies toulousaines au nom d'un roi Louis (cat. 58 et 59) contiennent respectivement 90,4 % et 82,9 % d'argent. Il n'existe pas d'analyse antérieure de pièce au nom de Toulouse et attribuée à Louis II ou à Louis III qui pourrait être comparée à ces deux résultats. Il est de ce fait très délicat de fonder des hypothèses sur la seule base de ces deux valeurs qui, si elles sont représentatives, suggéreraient un léger fléchissement du titre à la suite du règne de Charles le Chauve, sans toutefois qu'un niveau aussi faible que durant les années 840-864 soit atteint.

76. Voir G. SARAH, « *Charlemagne, Charles the Bald...* », ici p. 256-257 et les compositions détaillées p. 284-285.

77. Voir sur la circulation de ces pièces, D.M. METCALF, « A Sketch of the Currency in the Time of Charles the Bald », dans M.T. GIBSON et J.L. NELSON, « *Charles the Bald: Court and Kingdom. Second revised edition* », *Variorum*, Oxford 1990, p. 65-97. Quelques résultats d'analyses sont proposés dans D.M. METCALF et J.P. NORTHOVER, « Carolingian and Viking Coins from the Cuerdale Hoard: an Interpretation and Comparison of their Metal Contents », dans *Numismatic Chronicle*, 148, 1988, p. 97-116 et p. 110-111 pour le détail des compositions ; ils ont récemment été complétés dans G. SARAH, « Analyse et spéculation. Quelques deniers carolingiens reconsidérés », dans *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, 67, 1, 2012, p. 17-24.

78. G. SARAH, « *Charlemagne, Charles the Bald...* », ici p. 256-257 et les compositions détaillées p. 261-262.

De même, il est difficile de proposer une interprétation poussée de la seule valeur de titre de la monnaie impériale toulousaine au nom de Charles. Ce denier (cat. 60), qui pourrait être une émission de l'extrême fin du règne de Charles le Chauve ou de celui de Charles le Gros, contient 94,5 % d'argent. Cette valeur est équivalente à celles mesurées pour les pièces de la seconde partie du règne de Charles le Chauve, ce qui pourrait indiquer une frappe immédiatement consécutive par le même souverain. Mais ici encore, nous ne disposons pas de valeurs de comparaison qui permettraient de confirmer cette hypothèse, et il est tout aussi probable qu'il s'agisse d'une monnaie de Charles le Gros.

Le denier (cat. 61) et les deux oboles (cat. 62 et 63) d'Eudes contiennent respectivement 92,9 %, 92,5 % et 78,8 % d'argent soit une moyenne de 88,1 %. Les deux premières valeurs sont très proches, tandis que la troisième leur est inférieure de près de 15 %. Tout ce qui différencie cette obole (cat. 63) du médaillier carolingien du musée Paul Dupuy est son état de conservation moins bon, avec des fragments manquants tandis que les deux autres pièces sont entières. L'écart nous a paru toutefois trop peu important, et le nombre de pièces trop peu représentatif, pour que cette obole soit considérée comme un faux d'époque. Dans ces conditions, faut-il considérer que l'ensemble des trois titres d'argent déterminés est représentatif ou que la valeur discordante dans ce *corpus* restreint doit être exclue ? Sommes-nous en présence d'une situation identique à celle exposée pour les monnaies au buste de Louis le Pieux, pour lesquelles l'obole est sensiblement moins pure que les deniers ? L'analyse d'un denier toulousain d'Eudes publiée antérieurement par D. M. Metcalf et J. P. Northover⁷⁹ révèle un titre assez élevé (87,4 %) et cohérent avec la moyenne de nos propres résultats. Des analyses plus nombreuses seraient nécessaires pour mieux cerner la composition chimique des émissions monétaires toulousaines au nom de ce roi.

Les quatre dernières monnaies à considérer du point de vue de leur titre d'argent sont celles au nom du roi Charles le Simple sur une face et de l'évêque Hugues sur l'autre. Les teneurs déterminées pour ces deniers (cat. 64 à 67) sont très rapprochées les unes des autres, autour de 80 % (respectivement 82,6 %, 79,4 %, 81,2 % et 80,2 %). La moyenne de ces quatre valeurs est de 80,9 %. Tous les résultats étant très proches, la comparaison du titre des deniers liés par leurs deux coins (cat. 64 et 65) n'est que de peu d'intérêt. Ces valeurs sont tout à fait comparables avec deux résultats portant sur des exemplaires de la BnF, dont les titres déterminés sont de 79,3 % et 81,5 %⁸⁰. Bien qu'inférieure aux moyennes déterminées pour les périodes de frappe des monnaies les plus pures en argent de la période carolingienne, le titre moyen des pièces de Charles le Simple et de Hugues semble montrer que les émissions monétaires de la fin de la première moitié du X^e siècle à Toulouse sont d'un titre d'argent assez élevé. Il conviendrait toutefois de confirmer cette tendance par des analyses complémentaires.

L'interprétation des résultats d'analyse : les éléments mineurs et traces

Le dosage d'un grand nombre d'éléments mineurs et traces par LA-ICP-MS est un avantage majeur pour les études de provenance des métaux précieux monnayés. Plusieurs d'entre eux peuvent s'avérer utiles afin de mettre en évidence des différences susceptibles d'être corrélées à des sources d'argent correspondantes. D'autres peuvent nous renseigner sur les procédés de fabrication de l'alliage monétaire.

Le plomb est le plus souvent, du moins pour les alliages monétaires de bon titre qui constituent la majorité des pièces carolingiennes du musée Paul Dupuy, l'élément le plus concentré après les deux constituants majeurs que sont l'argent et le cuivre. Cependant, les teneurs de cet élément ne peuvent que rarement être utilisées pour déterminer l'origine du minerai argentifère, puisqu'il s'agit la plupart du temps de galène, un sulfure de plomb, au sein duquel se trouvent des traces d'argent. Les procédés minéralurgiques et métallurgiques mis en œuvre impliquent

79. D. M. METCALF et J. P. NORTHOWER, « *Carolingian and Viking Coins...* », p. 110-111.

80. Respectivement pour les exemplaires BnF 1627 et BnF 1628. Il s'agit d'analyses par Activation protonique réalisées par Jean-Noël Barrandon en 2003, et publiées dans A. TEBOULBI et M. BOMPAIRE, « Les monnayages d'Alphonse de Poitiers. Etude par analyses élémentaires. Comparaison avec le monnayage antérieur de Toulouse », dans *Revue Numismatique*, 164, 2008, p. 65-127, ici p. 48 et p. 60-61.

dans de tels cas l'obtention de plomb métallique, duquel l'argent est extrait par coupellation. Il résulte de ce procédé une présence de plomb en quantité non négligeable dans l'argent lorsqu'il est monnayé, habituellement de l'ordre de 1 % dans les monnaies carolingiennes, sans qu'une explication historique puisse être déduite des variations de teneurs observées. Les autres éléments mineurs qui peuvent être habituellement présents à des niveaux significatifs dans les monnaies carolingiennes sont l'or, le zinc, l'étain et le bismuth. L'ordre de l'abondance de ces éléments peut varier selon les périodes d'émission, le titre de pureté et l'origine de l'argent qu'elles contiennent. Il peut arriver, en particulier pour les monnaies d'argent qui contiennent une fraction importante de cuivre, que l'élément mineur le plus abondant ne soit pas le plomb, mais le zinc ou l'étain. Le plus souvent, la présence en quantité importante d'un de ces deux éléments s'accompagne d'une hausse des concentrations en antimoine et en arsenic. On explique ces teneurs fortes en zinc ou étain par le mélange à l'argent non pas de cuivre pur mais de laiton ou de bronze.

Nous proposons ici des considérations générales concernant les teneurs en éléments mineurs et traces dans les monnaies du médaillier carolingien du musée Paul Dupuy chronologiquement par période d'émission, avant de nous concentrer sur certains éléments caractéristiques susceptibles de faire progresser notre compréhension de l'approvisionnement en métal précieux de l'atelier monétaire de Toulouse.

Les monnaies les plus riches en argent sont, en règle générale, celles pour lesquelles les teneurs en éléments mineurs et traces sont globalement les moins élevées. C'est le cas des six pièces attribuées à Charlemagne (cat. 1 à 6), pour lesquelles le plomb est le troisième constituant après l'argent et le cuivre. Les teneurs sont très rapprochées, comprises entre 1 % et 1,2 %, ce qui pourrait indiquer l'utilisation d'une même chaîne opératoire métallurgique. En outre, on remarque que les teneurs des autres éléments mineurs et traces sont particulièrement faibles dans ces monnaies. Le plomb est également l'élément mineur le plus abondant pour le denier au buste de Louis le Pieux (cat. 7), mais sa teneur de 2174 ppm est nettement moindre que dans les deniers de Charlemagne. La pièce de ce même souverain à la légende en cercle au revers (cat. 14), et pour laquelle un titre plus faible a été relevé, contient quant à elle environ 1 % de plomb. Elle présente de plus une quantité importante de zinc (17118 ppm). Comme cela est fréquent pour les alliages monétaires carolingiens dont la teneur en cuivre dépasse 20 %, la teneur en zinc suggère l'ajout à l'argent de laiton et non de cuivre pur. Chronologiquement, cette pièce serait donc à rapprocher non pas des premières émissions de Louis le Pieux, mais plutôt de celles de Pépin II d'Aquitaine et de Charles le Chauve que l'on retrouve dans le trésor d'Auzeville. Cette observation appuie dans le sens d'une attribution des monnaies toulousaines de Louis le Pieux à la légende au revers en cercle non pas aux années 818-822/3 qui leur sont habituellement assignées, mais plutôt à la période suivante durant laquelle la frappe des monnaies au temple et à la légende chrétienne est la règle. Cette hypothèse devra être confirmée par des analyses complémentaires.

Les six deniers de Louis le Pieux au temple et à la légende chrétienne (cat. 8 à 13) contiennent principalement du plomb en dehors de l'argent et du cuivre. Les teneurs pour cet élément, comme pour la plupart des autres, sont comparables pour l'ensemble de ces pièces : 1 % de plomb environ, plusieurs milliers de ppm d'or et quelques centaines de ppm de bismuth. Des écarts plus importants sont observés pour le zinc et l'étain. Si les concentrations pour ces deux éléments sont de l'ordre de quelques milliers de ppm pour la plupart des monnaies, on peut observer parfois des teneurs nettement moindres, en particulier pour le cat. 11, qui est pourtant le denier de titre le plus bas et pour lequel une quantité d'impuretés plus importante pouvait être pressentie. Les deux deniers vénitiens liés par leurs deux coins (cat. 8 et 10), et pour lesquels une différence significative dans le titre d'argent a été observée, présentent des teneurs du même ordre de grandeur en plomb, or, bismuth et antimoine, mais se différencient au regard des concentrations en zinc, étain, nickel et arsenic.

Les monnaies de Pépin II d'Aquitaine et de la première période d'émission de Charles le Chauve présentent des niveaux d'impuretés élevés, principalement le zinc. Les concentrations en arsenic et en antimoine sont, en règle générale, elles aussi nettement plus élevées que dans les alliages monétaires plus purs des décennies précédentes. Les niveaux de plomb paraissent légèrement plus bas. Cela s'explique par la plus grande proportion de cuivre dans ces monnaies, ce qui fait baisser artificiellement les teneurs en plomb, élément lié à la métallurgie de l'argent.

Les observations pour les monnaies plus tardives reposent sur un nombre d'exemplaires restreint et doivent être tout au plus considérées comme indicatives. Le denier attribué à la deuxième période d'émission de Charles le

Chauve (cat. 56), qui se distingue des précédents du fait de son titre élevé d'argent, contient moins de plomb et moins des autres éléments-traces en règle générale, à l'exception notable de l'or. Les deux monnaies attribuables à Louis II ou Louis III (cat. 58 et 59) présentent des différences marquées dans leurs teneurs pour de nombreux éléments mineurs et traces. Cela semble cohérent avec l'écart significatif observé entre le titre de ces deux pièces. La monnaie impériale au nom de Charles que nous attribuons à Charles le Gros (cat. 60) est très similaire, du point de vue de sa composition élémentaire, à celle de la seconde partie du règne de Charles le Chauve (cat. 56) : l'or est l'élément mineur le plus abondant, avant le plomb ; les concentrations des autres éléments, en particulier l'étain et le zinc, sont particulièrement basses. Il a été observé précédemment pour les trois monnaies d'Eudes des titres cohérents pour un denier et une obole (cat. 61 et 62), tandis que la dernière obole (cat. 63) est légèrement moins pure. Cela n'est que partiellement confirmé par l'examen des teneurs en éléments mineurs et traces : si les deux premières sont similaires et se différencient de la troisième concernant le plomb et l'or, aucune corrélation n'est visible pour le zinc et l'étain. Enfin, les quatre deniers les plus tardifs (cat. 64 à 67), aux noms de Charles le Simple et de l'évêque Hugues, dont les titres d'argent sont très rapprochés, sont très similaires dans leurs teneurs en plomb et en or, tandis que des écarts peuvent apparaître pour d'autres éléments.

Le denier mellois au nom de Charles (cat. 57) est constitué d'un alliage particulièrement pauvre en impuretés. Sa teneur en plomb est inférieure à 4000 ppm ; viennent ensuite l'or et le zinc à des niveaux remarquablement faibles (respectivement 419 ppm et 62 ppm). Les concentrations de ces deux éléments peuvent être comparées à celles obtenues récemment pour une sélection représentative de monnaies similaires⁸¹. Elles tendraient à indiquer que l'exemplaire du musée Paul Dupuy est à rapprocher du règne de Charlemagne autour de 800, plutôt que de la seconde moitié du IX^e siècle sous Charles le Chauve ou des décennies suivantes.

Les teneurs en or et en zinc ont été utilisées récemment par l'un d'entre nous, en corrélation avec l'étude numismatique et l'examen du titre d'argent, afin de contribuer à mieux dater et attribuer certaines monnaies carolingiennes au monogramme carolin, parmi lesquelles celles de l'atelier de Toulouse⁸². Nous proposons de reprendre les mêmes représentations graphiques, sur lesquelles ont été ajoutés les points correspondant aux pièces du musée Paul Dupuy. Les monnaies ont été regroupées par grande période chronologique : celles de Charlemagne et de Louis le Pieux dans un premier temps ; celles de Pépin II d'Aquitaine et de la première période d'émission de Charles le Chauve dans un deuxième temps ; enfin, celles frappées par différents souverains depuis l'édit de Pîtres de 864 jusqu'au règne de Charles le Simple. S'agissant ici de proposer une réflexion sur l'origine du métal précieux utilisé et l'évolution de l'approvisionnement en métal de l'atelier monétaire de Toulouse, les quelques pièces qui ne portent pas le nom de cette cité n'ont pas été représentées sur les graphiques.

Sur la figure 16, comme sur les deux suivantes, ont été dessinées en fond quatre ellipses qui définissent des groupes chrono-typologiques fondés sur la répartition des points correspondant aux monnaies de tous les ateliers étudiés en dehors de Toulouse, pour certaines périodes d'émission caractéristiques. L'ellipse A contient les points qui représentent les monnaies de Charlemagne au monogramme carolin, datées des années 793/794-812, dont les teneurs en or et en zinc sont basses à moyennes. L'ellipse B renferme quant à elle les points des pièces de Charles le Chauve de la période 840-864, caractérisées par des concentrations en zinc particulièrement fortes. Les exemplaires de ce même souverain mais de la période suivante (864-877) se séparent en deux groupes distincts : bien que leurs teneurs en zinc redeviennent faibles en comparaison avec celles de la période précédente, leurs concentrations en or très basses d'une part (ellipse C) et très élevées d'autre part (ellipse D) les disposent au-dessous et au-dessus de l'ellipse A. Il sera exposé dans les paragraphes suivants comment se répartissent les points qui représentent les monnaies toulousaines. Celles du Cabinet des Médailles de la BnF ont été ajoutées à celles du musée Paul Dupuy pour certains types monétaires, reprenant la même couleur et le même symbole en plus petite taille, pour améliorer la représentativité de l'échantillon.

81. G. SARAH, « *Charlemagne, Charles the Bald ...* », ici p. 263-264.

82. G. SARAH, « *Charlemagne, Charles the Bald ...* ».

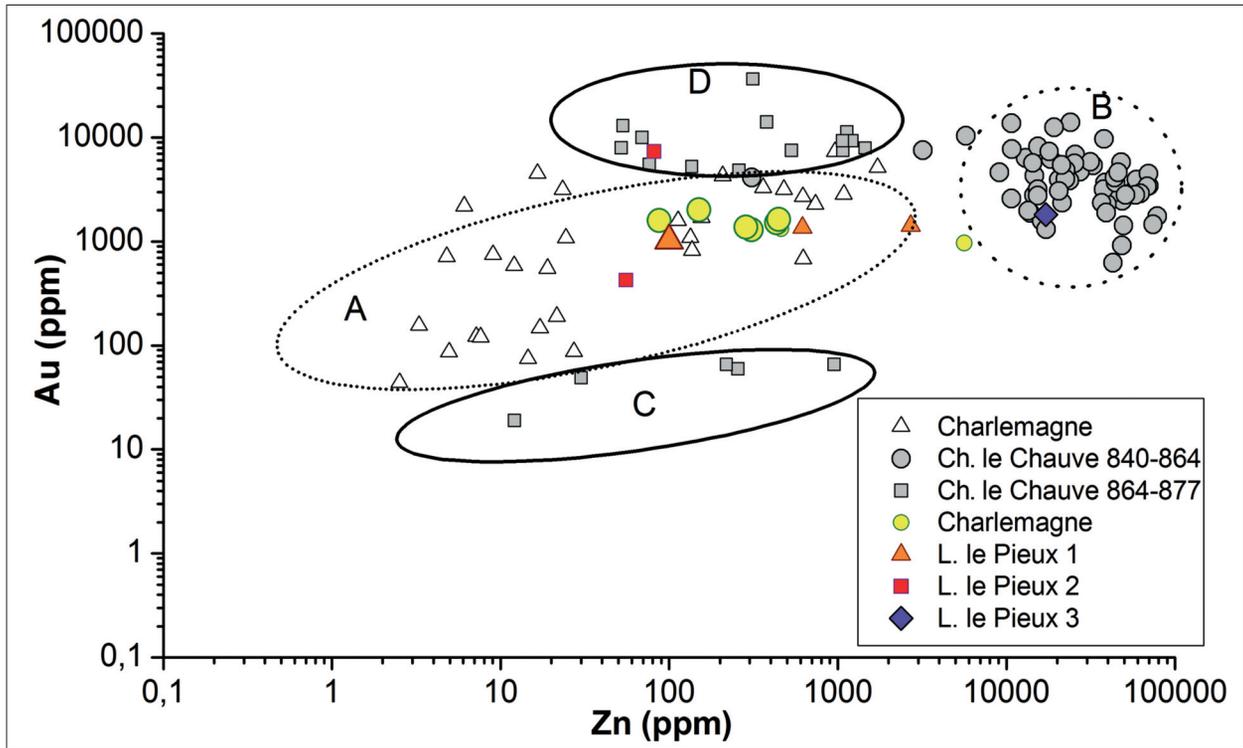


FIG. 16. REPRÉSENTATION DES TENEURS EN OR EN FONCTION DES TENEURS EN ZINC POUR LES MONNAIES DE CHARLEMAGNE ET LOUIS LE PIEUX. Échelles logarithmiques, teneurs en ppm (10000 ppm = 1 %).

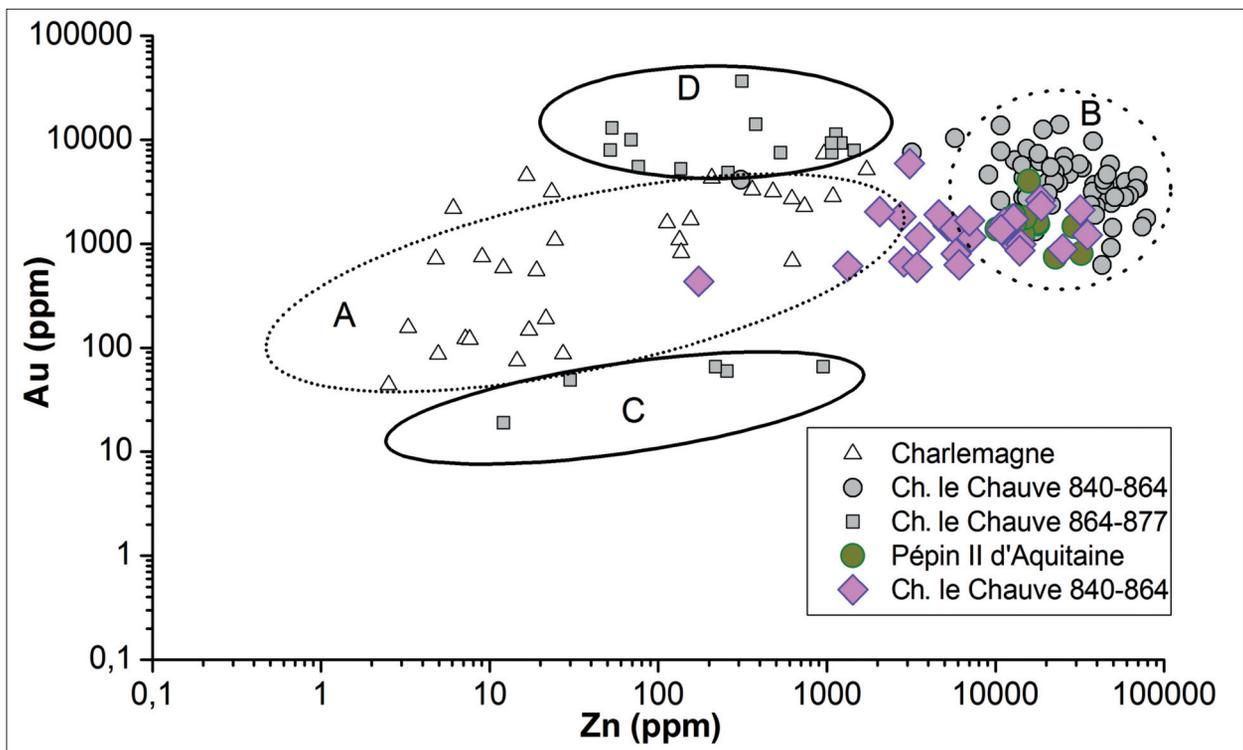


FIG. 17. REPRÉSENTATION DES TENEURS EN OR EN FONCTION DES TENEURS EN ZINC POUR LES MONNAIES DE PÉPIN II D'AQUITAINE ET DE LA PREMIÈRE PÉRIODE D'ÉMISSION DE CHARLES LE CHAUVÉ. Échelles logarithmiques, teneurs en ppm (10000 ppm = 1 %).

Les teneurs en or et en zinc des monnaies toulousaines de Charlemagne analysées placent les points de la majorité d'entre elles dans l'ellipse A sur la figure 16. C'est le cas des six deniers du musée Paul Dupuy et de deux des trois exemplaires de la BnF. Leurs concentrations en or sont particulièrement peu variables, toujours de l'ordre de 1000 ppm. Seul le denier Prou 802 sort de l'ellipse A pour se rapprocher de l'ellipse B, du fait de sa teneur élevée en zinc : il en contient en effet plus de 5000 ppm, tandis qu'aucune valeur n'excède 500 ppm pour les autres exemplaires analysés de la même période d'émission et du même atelier monétaire. Cela est toutefois insuffisant pour proposer de revoir son attribution. Les monnaies au buste de Louis le Pieux frappées à partir de 814 présentent elles aussi des teneurs en or et en zinc qui les intègrent dans l'ellipse A. Les concentrations en zinc sont ici aussi plus variables que celles en or, particulièrement reproductibles, mais les points des trois pièces considérées s'insèrent dans l'ellipse A qui pourrait être définie comme le domaine de signature des monnaies frappées autour de 800, sous Charlemagne puis sous Louis le Pieux. La répartition des points est plus complexe pour les monnaies toulousaines de Louis le Pieux plus tardives : les trois exemplaires analysés se répartissent dans les ellipses A, B et D de la figure 16. Le denier cat. 14 du musée Paul Dupuy, à la légende en cercle au revers et caractérisé par un titre faible, présente une teneur en zinc très forte (1,7 %) qui le rapproche des monnaies de Pépin II d'Aquitaine et de Charles le Chauve des années 840 inclus dans l'ellipse B. Cela vient à l'appui des indices énoncés plus haut qui suggèrent que la frappe des pièces toulousaines de cette variété doit être repoussée des années autour de 820 à la fin des années 830. Le denier de la BnF de la même variété Prou 805 présente des teneurs faibles en or et en zinc qui le rapprochent des émissions datées d'autour de 800 représentées dans l'ellipse A. Quant à la monnaie Prou 806, que sa légende en trois lignes au revers différencie des deux précédentes, sa concentration en or nettement plus forte la distingue des autres émissions de Louis le Pieux et la rapproche de l'ellipse D, représentative de monnaies plus tardives. La répartition de ces trois points est certes délicate à interpréter, mais plusieurs indices convergent pour proposer une attribution aux années 830 pour le denier cat. 14 du musée Paul Dupuy. Les résultats obtenus pour le denier du Cabinet des Médailles Prou 805 suggèrent que les monnaies de cette variété à la légende en cercle au revers pourraient avoir été frappées autour de 820. On pourrait alors envisager que de telles pièces ont été émises à Toulouse durant les années 820 et 830, avec déclin progressif du titre d'argent et une montée de la teneur en zinc. Des analyses complémentaires sont nécessaires pour déterminer quelle hypothèse doit être privilégiée.

Les monnaies carolingiennes qui portent le nom de Toulouse, après celles de Louis le Pieux, sont celles de Pépin II d'Aquitaine et de la première période d'émission de Charles le Chauve dont nous supposons qu'une très large majorité provient du trésor d'Auzeville⁸³. Les pièces toulousaines au nom de Pépin II d'Aquitaine se caractérisent par leurs teneurs en zinc élevées, toujours supérieures à 1 % et allant jusqu'à plus de 3 % (fig. 17). Cela traduit très probablement la refonte de laiton plutôt que de cuivre pur pour être ajouté à l'argent lors de la confection des alliages monétaires. Les teneurs en or sont quant à elles moyennes, comprises entre 700 ppm et 4000 ppm environ, et proches de 1000 ppm pour la plupart. La répartition des points pour les pièces de Charles le Chauve issues du même trésor, et dont les années d'émission sont très vraisemblablement voisines de celles des exemplaires de Pépin II d'Aquitaine, est plus étalée. Si une fraction non négligeable d'entre elles s'intègre dans l'ellipse B, définie par les monnaies des autres ateliers très riches en zinc et datées des années 840-864, et qui regroupe également les pièces toulousaines de Pépin II d'Aquitaine, d'autres se singularisent par leurs teneurs nettement moindres pour cet élément. Des concentrations de quelques milliers de ppm, voire de quelques centaines de ppm, ont été mesurées, étirant le groupe des points qui représentent les pièces de Charles le Chauve sur la figure 17 de l'ellipse B vers l'ellipse A. Il est de plus remarquable que les teneurs en zinc ne sont pas directement corrélées au pourcentage de cuivre comme on aurait pu le penser. La répartition différente entre les pièces de Charles le Chauve et de Pépin II d'Aquitaine pourrait refléter dans un premier temps l'utilisation d'un stock de métal commun, ou le recyclage par Charles de l'argent préalablement monnayé par Pépin à Toulouse, puis dans un deuxième temps la mise en circulation de monnaies faites d'argent provenant d'une autre source. Selon cette hypothèse, les monnaies les moins riches en zinc pourraient être les plus récentes. Des analyses des rapports isotopiques du plomb permettraient de mieux comprendre une possible évolution de l'approvisionnement en argent de l'atelier monétaire de Toulouse durant les années 840, voire de relier à des mines connues les monnaies qui se différencient par leurs teneurs en éléments-traces.

83. Le nombre de pièces du musée Paul Dupuy, suffisant pour être représentatif, nous a incités à ne faire figurer ici que ces pièces, sans ajouter celles de la BnF bien qu'elles aient aussi fait l'objet d'analyses. L'ensemble des résultats et leur interprétation seront compilés dans notre étude en préparation du trésor d'Auzeville.

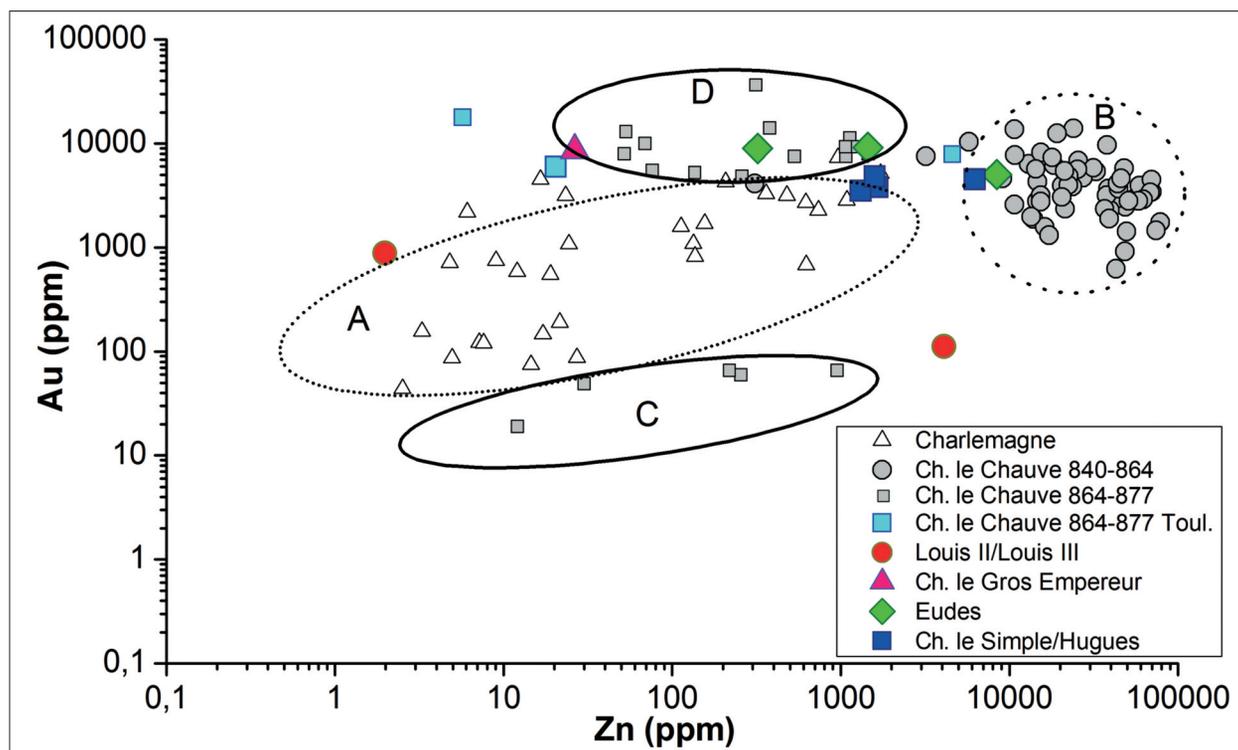


FIG. 18. REPRÉSENTATION DES TENEURS EN OR EN FONCTION DES TENEURS EN ZINC pour les monnaies de la deuxième période d'émission de Charles le Chauve, de Louis II ou Louis III, de Charles le Gros, d'Eudes et de Charles le Simple. Échelles logarithmiques, teneurs en ppm (10000 ppm = 1 %).

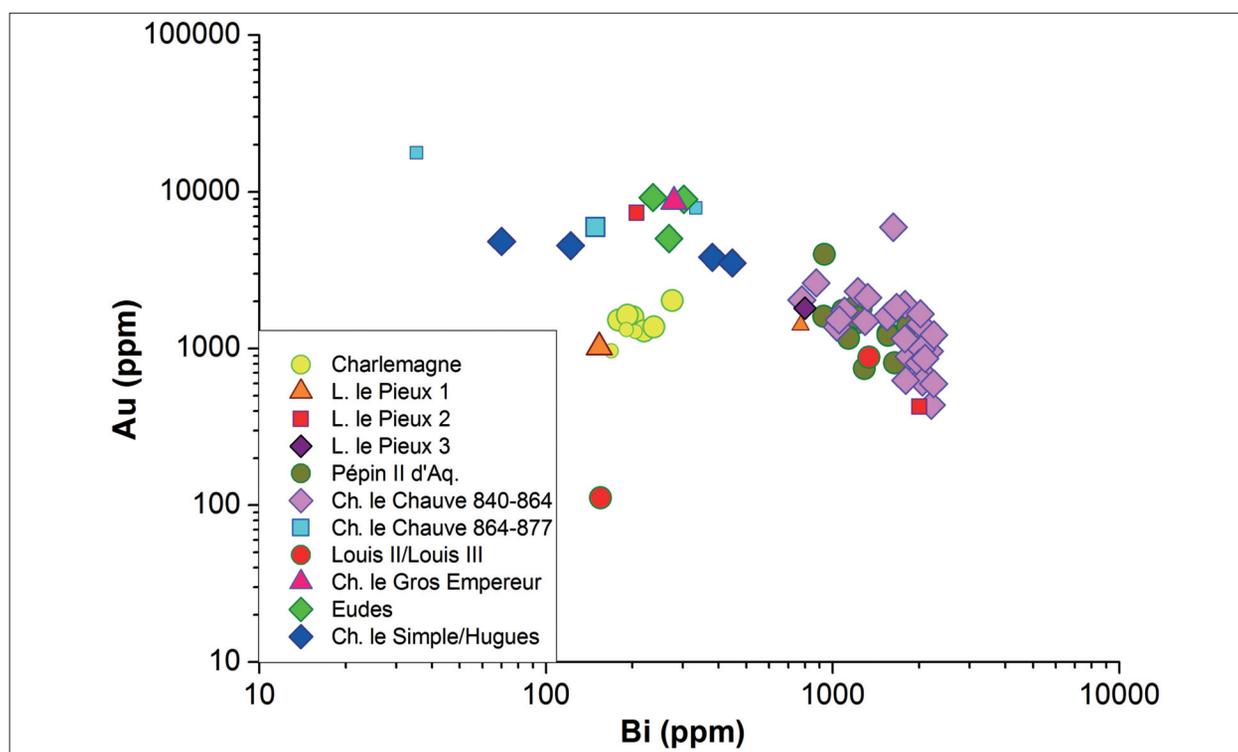


FIG. 19. REPRÉSENTATION DES TENEURS EN OR EN FONCTION DES TENEURS EN BISMUTH des monnaies carolingiennes conservées au musée Paul Dupuy. Échelles logarithmiques, teneurs en ppm (10000 ppm = 1 %).

Les monnaies frappées après 864 ont été regroupées sur la figure 18 : celles de la deuxième période d'émission de Charles le Chauve, celles attribuables à Louis II ou Louis III, celles de Charles le Gros, d'Eudes et de Charles le Simple et Hugues. Le faible nombre d'exemplaires étudiés pour chacun de ces groupes rend très délicate toute tentative d'interprétation historique.

Les monnaies de Charles le Chauve frappées après l'édit de Pîtres contiennent beaucoup de zinc pour l'une (BnF 817a : 4594 ppm) et très peu pour les deux autres (cat. 56 : 20 ppm ; BnF 817b : 5,7 ppm). Leurs teneurs en or sont plutôt élevées et les rapprochent de l'ellipse D qui circonscrit une partie des émissions de Charles le Chauve frappées à partir de 864 dans les autres ateliers du royaume.

Les deux deniers attribuables à Louis II ou Louis III présentent des teneurs en éléments-traces assez différentes pour la plupart des éléments dosés, en particulier pour l'or et le zinc, ce qui explique l'éloignement très marqué des deux points qui les représentent sur la figure 18. Des analyses des rapports isotopiques du plomb permettraient de déterminer si ces variations proviennent des impuretés contenues dans le cuivre, ajouté en plus grande quantité dans cat. 59 que dans cat. 58, ou si elles sont susceptibles de nous renseigner sur l'origine de l'argent utilisé. Reste que des résultats supplémentaires sont nécessaires pour parvenir à une vision représentative de ces monnaies toulousaines de la seconde moitié du IX^e siècle au nom d'un roi Louis.

Un seul denier au nom de Toulouse et attribué à Charles le Gros empereur a été analysé à ce jour (cat. 60). Il contient très peu de zinc et sa teneur en or est plutôt élevée, ce qui le rapproche de certaines pièces de Charles le Chauve postérieures à 864 contenues dans l'ellipse D sur la figure 18. Sa « signature », concernant ces deux éléments-traces caractéristiques, est de plus très proche de celle du denier de ce souverain (cat. 56).

Parmi les trois monnaies d'Eudes, celle dont le titre mesuré est sensiblement plus faible que les autres (cat. 63) contient moins d'or, et surtout davantage de zinc, ce qui explique qu'on la retrouve dans l'ellipse B sur la figure 18. Sa teneur en plomb proche de 2 % la différencie aussi des deux autres exemplaires (cat. 61 et 62). Ceux-ci, de titre plus élevé, sont inclus dans l'ellipse D du fait de leurs teneurs plus fortes en or et plus faibles en zinc.

Trois des quatre deniers de Charles le Simple et Hugues (cat. 64, 65 et 67), parmi lesquels les deux liés par leurs coins de droit et de revers, présentent des niveaux très proches dans leurs teneurs en or et en zinc (respectivement vers 4000 ppm et 1500 ppm). Ces concentrations tendent à les rapprocher de certaines monnaies d'Eudes. Le quatrième, (cat. 66), contient davantage de zinc et s'en distingue. Pour ces dernières monnaies, comme pour la plupart des autres groupes étudiés, des analyses plus nombreuses sont souhaitables afin d'obtenir des données représentatives du monnayage dans son ensemble.

Le bismuth s'est également révélé être un traceur potentiel de l'évolution de l'origine de l'argent contenu dans les monnaies carolingiennes de Toulouse. Il a été choisi de représenter graphiquement les teneurs de cet élément en fonction de celles en or sur la figure 19 : il est en effet probable que cet élément, utilisé comme traceur dans les graphiques précédents, provienne de l'argent contenu dans les monnaies, contrairement au zinc dont on peut supposer qu'il vient, du moins dans le cas de teneurs significatives, du cuivre ajouté (Fig. 19).

Sans discuter point par point la répartition des monnaies sur la figure 19, des remarques générales peuvent être faites sur l'examen des teneurs en or et en bismuth dans les monnaies carolingiennes du musée Paul Dupuy. On distingue ainsi trois groupes principaux. Le premier est constitué des pièces de Charlemagne, dont les teneurs pour ces deux éléments caractéristiques sont particulièrement faibles et proches les unes des autres. On y retrouve également le denier au buste de Louis le Pieux, mais les deux exemplaires du Cabinet des Médailles, ainsi que les trois pièces analysées de la période suivante pour ce même souverain, font partie d'un autre groupe. Caractérisées par des concentrations en bismuth particulièrement élevées, toutes les monnaies de Pépin II d'Aquitaine et de la première période d'émission de Charles le Chauve se concentrent dans ce deuxième ensemble. Les pièces plus tardives qui ont été analysées se regroupent dans une zone de la figure correspondant à des teneurs faibles en bismuth et plutôt fortes en or. Les exemplaires de Charles le Chauve postérieurs à 864, ceux de Charles le Gros, Eudes et de Charles le Simple et Hugues se différencient ainsi nettement des pièces des années 840 du point de vue de leur signature en éléments-traces. Les deux deniers attribuables à Louis II ou Louis III ne sont pas sans poser problème sur cette figure : l'un d'eux présente des teneurs qui le rapprochent des pièces du trésor d'Auveville de Pépin II d'Aquitaine et de Charles le Chauve, tandis que l'autre contient à la fois très peu d'or et de bismuth, et se retrouve de ce fait isolé. Des analyses

complémentaires seraient nécessaires pour confirmer ces tendances, en particulier pour les pièces frappées après 864, mais il est possible de proposer sur la base de ces observations des évolutions dans l'approvisionnement en argent de l'atelier monétaire de Toulouse une première fois vers 815, puis entre la fin des années 840 et 864.

Conclusion

L'étude archivistique, numismatique et analytique du médaillier carolingien du musée Paul Dupuy est l'occasion de faire connaître cette collection qui n'avait jusqu'à maintenant pas fait l'objet d'un travail de recherche à la hauteur de sa richesse. Ce sont en effet des monnaies frappées pendant près de cent cinquante années, allant de l'apogée du pouvoir carolingien sous Charlemagne, jusqu'à l'apparition du monnayage féodal et l'amorce d'une nouvelle organisation de la frappe monétaire. Les travaux anciens portant sur les émissions carolingiennes de Toulouse ont ainsi été complétés et précisés, sur la base des travaux numismatiques les plus récents, et en tenant compte des dernières découvertes de trésors. Bien qu'un plus grand nombre d'exemplaires ou des informations plus fiables concernant les trésors auraient permis dans certains cas de préciser nos hypothèses, il n'en reste pas moins que ce travail marque une avancée significative dans la connaissance des monnaies carolingiennes de Toulouse, leur évolution typologique et la compréhension de la particularité de cet atelier. Les analyses ont de plus permis de mieux comprendre les politiques monétaires des différents souverains à Toulouse, avec le renfort des analyses antérieures pour cet atelier comme pour les autres. De nouveaux résultats prometteurs, en particulier à partir des teneurs en éléments-traces, ouvrent la voie à de nouvelles analyses élémentaires et isotopiques qui pourraient nous indiquer quelles étaient les sources d'approvisionnement en argent de l'atelier monétaire toulousain.

Annexe : les monnaies féodales poitevines émises au nom de Melle

Le médaillier du haut Moyen Âge du musée Paul Dupuy renferme, en plus des pièces carolingiennes présentées dans le corps de cette étude, quatre monnaies féodales. Certains numismates du XIX^e siècle ont attribué ces monnaies au nom d'un roi Charles et de l'atelier de Melle à Charlemagne ou Charles le Chauve, et c'est ce qui explique qu'on les retrouve ici dans un médaillier carolingien. Les connaissances actuelles permettent toutefois d'exclure ces possibilités, mais une attribution des plus anciens exemplaires à Charles le Simple au début du X^e siècle, soit à l'extrême fin de la période carolingienne, reste envisageable. Nous savons maintenant que ces pièces, qui portent au droit la titulature +CARLVSREXFR ou une variante autour d'une croix, et au revers le nom de l'atelier sous la forme METALO, sont plus tardives. On les retrouve en effet dans des trésors dont l'enfouissement est daté du X^e au XII^e siècle. La datation des exploitations minières de Melle permet d'avancer que les plus tardives de ces monnaies ont été frappées alors qu'il n'était plus extrait d'argent dans ces gisements⁸⁴. On peut donc s'interroger sur l'origine du métal précieux qu'elles contiennent et sur leur lieu de frappe. Il est de plus très délicat de préciser la date d'émission de ces monnaies dites « immobilisées », dont la frappe du même type a perduré pendant deux siècles, s'il s'agit de trouvailles isolées, si elles proviennent de collections et que leur origine est inconnue, ou si elles sont issues d'un trésor constitué exclusivement de tels exemplaires. Quelques indices permettent toutefois de préciser la période d'émission de ces monnaies melloises au type immobilisé, et des recherches sont en cours qui annoncent des progrès en ce sens.

84. Fl. TÉREYGEOL, St. HOELZL et P. HORN, « Le monnayage de Melle au haut Moyen Âge : état de la recherche », dans *Bulletin de l'Association des Archéologues de Poitou-Charentes*, 34, 2005, p. 49-56.

Les quatre monnaies féodales du musée Paul Dupuy sont référencées cat. 73 à 76. Leurs légendes au droit sont +CARLVSRXR (cat. 73, 74 et 76) et +CARLVSRFR (cat. 75). Toutes portent le nom de Melle au revers sous la forme MET/ALO, en deux lignes. La présence de deux points sur cette face du denier cat. 76, au-dessus du E et entre le A et le L, le différencie des trois autres. Il est à noter que la monnaie cat. 74 est percée.

Ces quatre monnaies peuvent être séparées en deux groupes, selon plusieurs critères. Le premier est d'ordre stylistique : les caractères des légendes des deux deniers cat. 73 et 74 sont plus finement gravés que ceux de cat. 75 et 76, qui présentent moins de détails. Le deuxième est la masse des monnaies. Les deux plus lourdes sont cat. 73 et 74, qui pèsent respectivement 1,25 g et 1,11 g. Les deux autres sont sensiblement plus légères : 1,00 g pour cat. 75 et 0,97 g pour cat. 76. L'analyse permet elle aussi de confirmer cette séparation en deux groupes de pièces. Le titre d'argent est proche de 60 % pour les deux premiers exemplaires, tandis qu'il n'est que de 37 % pour les deux autres. Les teneurs en zinc, enfin, sont cohérentes avec les observations précédentes : elles sont en effet significatives dans cat. 73 et 74 (4,1 % et 1,4 %), et nettement plus faibles dans cat. 75 et 76 (0,5 % et 0,17 %). Toutes ces observations pourraient suggérer que ces groupes de deux deniers appartiennent chacun à une phase différente de la frappe des monnaies féodales immobilisées au nom de Melle. On pourrait ainsi envisager qu'ils proviennent de deux trésors d'époque différente. La comparaison des pièces du musée Paul Dupuy avec celles issues de trésors datés plus précisément permet de formuler des hypothèses à ce sujet.

Du point de vue de la composition des pièces, des analyses antérieures ont montré que la tendance générale du X^e au XII^e siècle, pour d'autres monnaies que celles de Melle, est au déclin progressif du titre d'argent et, dans un second temps, de la teneur en zinc également⁸⁵. Il reste encore à démontrer, sur la base d'un *corpus* représentatif de monnaies de Melle immobilisées provenant de trésors datés, que cette tendance se vérifie aussi pour les émissions de cet atelier. Les connaissances actuelles suggèrent que les deux premiers deniers cat. 73 et 74 seraient à rapprocher de ceux des trésors de Chanteloup (Deux-Sèvres) et de Mallièvre (Vendée), dont les études pluridisciplinaires sont en cours⁸⁶. Ce type daterait ainsi de la première moitié du XI^e siècle. Les deux deniers du deuxième groupe (cat. 75 et 76) seraient quant à eux plus tardifs : ils pourraient être rapprochés des monnaies melloises immobilisées de trésors datés du XII^e siècle, comme celui de Saint-Saviol⁸⁷ (Vienne).

La présence inattendue de ces monnaies poitevines féodales dans le médaillier carolingien d'un musée toulousain a de quoi surprendre. Leur nombre restreint et la méconnaissance de leur origine limitent considérablement l'interprétation qui peut être donnée de nos observations stylistiques, métrologiques et analytiques. Il n'en reste pas moins que ces quatre deniers immobilisés au nom de Melle ont pu être comparés à l'état des connaissances actuelles sur ce monnayage complexe, qui a fait l'objet de recherches approfondies ces dernières années et que des pistes prometteuses en sont ressorties (fig. 20).

85. Voir pour les monnaies poitevines comme pour celles d'autres régions M. BOMPAIRE et M.-F. GUERRA, « Analyses de monnaies françaises du XI^e siècle, le problème du zinc », dans *XII. Internationaler Numismatischer Kongress*, Berlin, 1997, p. 876-884.

86. R. JANVIER, G. SARAH et FI. TÉREYGEOL, « Production et fabrication des monnaies au nom de Melle au XI^e siècle : l'étude du trésor de Chanteloup » et P. BOUVART, A. CLAIRAND et O. JEANNE-ROSE, « Deux nouveaux jalons chronologiques pour le monnayage de type mellois (XI^e-XII^e s.) : les dépôts monétaires de Mallièvre (Vendée) et de l'église Saint-Hilaire de Melle », dans M. BOMPAIRE et G. SARAH (éd.), dans *Actes du colloque Mine, métal, monnaie. Autour du cas de Melle, les voies de la quantification de l'histoire monétaire du haut Moyen Âge*, Paris 11-13 septembre 2011 - à paraître.

87. G. LECOINTRE-DUPONT, « Rapport sur une découverte de monnaies du Moyen Âge », *Mémoires de la Société des Antiquaires de l'Ouest*, III, 1837, p. 191-216.

Ref.	Souverain	Atelier	d/ob	Ag	Cu	Pb	Au	Bi	Zn	Sn	Ni	As	Sb	Pt
1	Charlemaagne	Toulouse	d	95.1%	3.6%	10569	1518	179	433	257	4.0	15	26	0.25
2	Charlemaagne	Toulouse	d	95.6%	3.2%	10359	1589	201	87	119	5.8	17	12	0.41
3	Charlemaagne	Toulouse	d	96.2%	2.4%	11535	2023	275	150	59	6.9	17	7.4	0.46
4	Charlemaagne	Toulouse	d	94.1%	4.6%	10734	1297	220	307	254	7.2	17	29	0.19
5	Charlemaagne	Toulouse	d	93.0%	5.7%	10709	1376	238	285	654	15	29	32	0.20
6	Charlemaagne	Toulouse	d	91.9%	6.8%	10167	1631	192	447	538	19	48	79	0.31
7	Louis le Pieux	Toulouse	d	92.5%	7.1%	2174	1020	154	100	132	6.2	55	95	3.64
8	Louis le Pieux	Venise	d	91.6%	6.7%	10704	2425	460	778	2138	6.4	71	71	0.31
9	Louis le Pieux	Venise	d	86.2%	11.6%	9514	3102	521	6048	2177	36	190	105	0.44
10	Louis le Pieux	Venise	d	82.2%	16.4%	11063	1868	787	48	167	49	212	46	0.34
11	Louis le Pieux	Indét.	d	88.8%	9.4%	10530	4027	538	2229	1111	9.9	83	63	0.47
12	Louis le Pieux	Indét.	d	89.0%	8.9%	12204	2548	390	4299	965	39	206	82	0.31
13	Louis le Pieux	Indét.	d	87.3%	10.5%	10066	3494	412	3797	4201	26	167	117	0.45
14	Louis le Pieux	Toulouse	d	75.6%	21.3%	9434	1813	800	17118	1536	59	821	157	0.25
15	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	80.2%	17.1%	7921	1751	1085	13017	2150	37	824	148	0.27
16	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	72.2%	23.0%	9710	1468	1237	29238	4327	75	1700	200	0.33
17	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	76.5%	20.2%	8501	1555	1183	17907	2792	54	1245	142	0.30
18	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	74.0%	22.4%	10512	1607	932	17769	4165	51	1244	172	0.28
19	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	76.8%	20.7%	7498	1163	1136	12589	1466	61	920	160	0.38
20	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	74.7%	21.9%	7717	3992	936	15745	4501	53	1009	170	0.36
21	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	81.1%	15.9%	8872	1249	1559	14611	2374	39	883	129	0.32
22	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	79.0%	18.0%	8001	1786	1256	15021	2959	54	1124	131	0.48
23	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	79.4%	17.7%	9046	1844	1195	12932	2784	45	1031	162	0.27
24	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	79.6%	15.8%	8328	811	1643	32150	810	29	1869	144	0.24
25	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	87.2%	10.2%	8061	1583	1212	13080	1730	28	599	171	0.38
26	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	78.7%	18.5%	9633	1217	1561	12239	2341	56	807	173	0.29
27	Pépin II d'Aa.	Toulouse	d	86.8%	10.6%	9923	1385	1823	10255	2329	13	467	133	0.33
28	Pépin II d'Aa.	Toulouse	ob	70.3%	25.9%	8446	746	1290	22709	3218	75	418	298	0.20
29	Ch. le Chauve	Toulouse	d	81.6%	17.4%	6918	435	2206	173	679	30	72	75	0.22
30	Ch. le Chauve	Toulouse	d	77.7%	20.2%	7467	1162	2166	7185	1688	39	566	212	0.20
31	Ch. le Chauve	Toulouse	d	71.9%	25.2%	8619	1601	1546	11297	3815	47	1031	228	0.18
32	Ch. le Chauve	Toulouse	d	81.5%	16.0%	7181	1734	1098	12812	1295	45	713	131	0.33
33	Ch. le Chauve	Toulouse	d	78.6%	19.0%	7172	1372	1035	10772	2053	55	864	147	0.29
34	Ch. le Chauve	Toulouse	d	71.3%	23.9%	10802	891	1845	25029	7262	57	1502	179	0.34
35	Ch. le Chauve	Toulouse	d	91.2%	7.1%	7832	1491	1297	5238	820	9.2	214	88	0.34
36	Ch. le Chauve	Toulouse	d	87.7%	10.6%	7481	1524	1053	5248	1759	23	297	82	0.33
37	Ch. le Chauve	Toulouse	d	82.0%	16.4%	7647	1155	1782	3547	1631	33	319	599	0.20
38	Ch. le Chauve	Toulouse	d	75.1%	21.8%	9152	961	2175	13353	4352	47	722	165	0.19
39	Ch. le Chauve	Toulouse	d	77.6%	21.0%	6815	673	2097	2848	449	40	319	242	0.22
40	Ch. le Chauve	Toulouse	d	75.2%	23.0%	6676	1439	2016	5567	1233	31	1262	301	0.26
41	Ch. le Chauve	Toulouse	d	78.3%	19.8%	6710	1906	1786	4613	2858	29	544	175	0.30
42	Ch. le Chauve	Toulouse	d	77.3%	19.7%	8293	992	2043	14165	3230	57	722	275	0.25
43	Ch. le Chauve	Toulouse	d	72.0%	26.1%	7147	805	2000	5842	2820	68	725	135	0.18
44	Ch. le Chauve	Toulouse	d	77.6%	21.2%	6135	612	2059	1332	696	23	733	121	0.27
45	Ch. le Chauve	Toulouse	d	84.4%	14.2%	6509	1831	1668	2763	1258	109	467	150	0.38
46	Ch. le Chauve	Toulouse	d	75.8%	22.5%	6057	627	1796	6079	1724	245	452	105	0.22
47	Ch. le Chauve	Toulouse	d	71.4%	26.5%	5197	5936	1627	3090	1849	33	2180	151	0.26
48	Ch. le Chauve	Toulouse	d	82.9%	15.3%	9200	2043	780	2055	3130	98	548	137	0.17
49	Ch. le Chauve	Toulouse	d	73.7%	22.6%	8280	2621	874	18469	5794	71	989	215	0.39
50	Ch. le Chauve	Toulouse	d	73.1%	23.2%	8449	2311	1225	18669	4941	58	915	200	0.30
51	Ch. le Chauve	Toulouse	d	74.8%	20.3%	7107	1221	2252	34979	2789	53	393	282	0.33
52	Ch. le Chauve	Toulouse	d	72.5%	26.1%	5505	597	2248	3432	1540	103	663	100	0.25
53	Ch. le Chauve	Toulouse	d	74.4%	22.2%	9641	864	2098	13940	7216	56	609	224	0.24
54	Ch. le Chauve	Toulouse	d	68.8%	26.0%	9641	2113	1326	31795	4844	58	1171	169	0.29
55	Ch. le Chauve	Toulouse	ob	81.2%	16.5%	8577	1665	2021	7009	3531	30	382	158	0.26
56	Ch. le Chauve	Toulouse	d	94.9%	4.1%	3607	5971	149	20	25	1.1	2.5	1.9	0.58
57	Ch. / Ch. le Ch.	Melle	d	96.1%	3.5%	3913	419	39	62	20	18	5.4	2.5	0.38
58	Louis II/III	Toulouse	d	90.4%	8.0%	12769	880	1339	2.0	8.3	20	7.7	64	0.19
59	Louis II/III	Toulouse	d	82.9%	16.2%	3358	112	155	4084	337	56	623	163	0.79
60	Ch. le Gros	Toulouse	d	94.5%	4.0%	5156	8664	279	26	41	0.6	3.6	1.3	1.02
61	Eudes	Toulouse	d	92.9%	5.1%	7695	9192	236	1449	1207	2.8	28	33	0.57
62	Eudes	Toulouse	ob	92.5%	5.6%	9189	8974	302	320	228	2.1	13	12	0.90
63	Eudes	Toulouse	ob	78.8%	17.5%	19425	5032	268	8403	2471	37	348	98	0.58
64	Ch. le Simple	Toulouse	d	82.6%	15.7%	10198	3827	381	1652	546	22	614	32	0.38
65	Ch. le Simple	Toulouse	d	79.4%	18.9%	10624	3513	446	1310	511	29	619	25	0.41
66	Ch. le Simple	Toulouse	d	81.2%	16.4%	11379	4534	122	6239	1322	32	459	56	0.55
67	Ch. le Simple	Toulouse	d	80.2%	17.8%	9499	4827	70	1590	4173	42	96	124	0.49
68	Ch. le Chauve	Toulouse	d	38.6%	58.5%	2723	271	1000	2716	697	172	21617	512	0.14
69	Ch. le Gros	Toulouse	ob	50.4%	46.2%	12140	4599	145	6405	8952	114	535	680	0.48
70	Charlemagne	Toulouse	d	99.8%	0.1%	776	28	13	1.8	1.9	2.6	1.7	1.5	0.44
71	Charlemagne	Trévise	d	18.8%	78.8%	9181	173	207	189	7997	679	2123	2774	0.34
72	Ch. le Gros	Toulouse	d	82.2%	17.3%	2384	178	255	1488	222	124	302	168	1.40
73	Incertain	Melle	d	60.2%	32.6%	14135	2528	287	41556	11685	111	655	281	0.30
74	Incertain	Melle	d	58.0%	37.5%	15711	2004	525	14042	11843	71	1496	65	0.26
75	Incertain	Melle	d	36.9%	60.7%	14712	1539	169	5003	1357	158	128	897	0.22
76	Incertain	Melle	d	36.8%	61.6%	11524	861	112	1714	777	181	236	1044	0.17

FIG. 20. COMPOSITION ÉLÉMENTAIRE DES MONNAIES CAROLINGIENNES CONSERVÉES AU MUSÉE PAUL DUPUY. Analyses par LA-ICP-MS. Ag, Cu en %, autres éléments en ppm (10000 ppm = 1 %). Ag : argent ; Cu : cuivre ; Pb : plomb ; Au : or ; Bi : bismuth ; Zn : zinc ; Sn : étain ; Ni : nickel ; As : arsenic ; Sb : antimoine ; Pt : platine. Les éléments suivants ont été mesurés mais leurs teneurs sont inférieures aux limites de détection pour toutes les monnaies, Ru : ruthénium ; Rh : rhodium ; Pd : palladium ; Cd : cadmium ; In : indium ; Te : tellure ; Os : osmium ; Ir : iridium ; Tl : thallium.

Catalogue du médaillier carolingien du musée Paul Dupuy (Toulouse)

Charlemagne (768-814)



01. Denier, type 3 (793/4-814), Toulouse
+CARLV SREXFR ; croix centrale marquée d'un globule.
+TOLVSA ; au centre, monogramme carolin ; S couché.
m=1,56 g ; axe : 6 h ; Ø=21 mm ; Ag : 95,1 %.



02. Denier, type 3 (793/4-814), Toulouse
+CARLV SREXFR : en cercle entre deux grènetis ; croix centrale marquée d'un globule.
+TOLVSA ; au centre, monogramme carolin ; S couché.
m=1,44 g ; axe : 6 h ; Ø=22 mm ; Ag : 95,6 %.



03. Denier, type 3 (793/4-814), Toulouse
+CARLV SREXFR ; en cercle entre deux grènetis ; croix centrale marquée d'un globule.
+TOLVSA ; au centre, monogramme carolin ; S couché.
m=1,24 g ; axe : 1 h ; Ø=21 mm ; Ag : 96,2 %.



04. Denier, type 3 (793/4-814), Toulouse
+CARLV SREXFR ; croix centrale marquée d'un globule ; S rétrograde.
+TOLOSA ; au centre, monogramme carolin ; légende avec S couché.
m=1,54 g ; axe : 7 h ; Ø=20 mm ; Ag : 94,1 %.



05. Denier, type 3 (793/4-814), Toulouse
+CARLV SREXFR ; croix centrale marquée d'un globule ; S rétrograde.
+TOLOAS ; au centre, monogramme carolin ; S couché.
m=1,48 g ; axe : 5 h ; Ø=21 mm ; Ag : 93,0 %.



06. Denier, type 3 (793/4-814), Toulouse
+CARLV SREXFR ; croix centrale marquée d'un globule.
+TOLOS V ; au centre, monogramme carolin ; S rétrograde.
m=1,70 g ; axe : 1 h ; Ø=21 mm ; Ag : 91,9 %.

Louis le Pieux (814-840)

07. Denier, type 1 (814-818), Toulouse
 HLVDVVICVSIMPAVC ; buste impérial, à d.
 +TOLVSA ; porte de ville.
 m=1,77 g ; axe : 6 h ; Ø=20 mm ; Ag : 92,5 %.



08. Denier, type 3 (822/3-840), atelier indéterminé
 +HLVDVVICVSIMP ; croix cantonnée de quatre points.
 +XPISTIANARELIGIO ; temple tétrastyle sur deux degrés, surmonté d'une croix servant de croissette initiale à la légende.
 m=1,61 g ; axe : 5 h ; Ø=20 mm ; Ag : 91,6 %. Mêmes coins de droit et de revers que cat. 10.



09. Denier, type 3 (822/3-840), atelier indéterminé (Venise ?)
 +HLVDVVICVSIMP ; croix cantonnée de quatre points.
 +XPISTIANARELIGIO ; temple tétrastyle sur deux degrés, surmonté d'une croix servant de croissette initiale à la légende.
 m=1,55 g ; axe : 11 h ; Ø=21 mm ; Ag : 86,2 %.



10. Denier, type 3 (822/3-840), atelier indéterminé (Venise ?)
 +HLVDVVICVSIMP ; croix cantonnée de quatre points.
 +XPISTIANARELIGIO ; temple tétrastyle sur deux degrés, surmonté d'une croix servant de croissette initiale à la légende.
 m=1,52 g ; axe : 8 h ; Ø=21 mm ; Ag : 82,2 %. Mêmes coins de droit et de revers que cat. 08.



11. Denier, type 3 (822/3-840), atelier indéterminé
 +HLVDVVICVSIMP ; croix cantonnée de quatre points.
 +XPISTIANARELIGIO ; temple tétrastyle sur deux degrés, surmonté d'une croix servant de croissette initiale à la légende.
 m=1,68 g ; axe : 0 h ; Ø=20 mm ; Ag : 88,8 %.



12. Denier, type 3 (822/3-840), atelier indéterminé
 +HLVDVVICVSIMP ; croix cantonnée de quatre points.
 +XPISTIANARELIGIO ; temple tétrastyle sur deux degrés, surmonté d'une croix servant de croissette initiale à la légende.
 m=1,41 g ; axe : 8 h ; Ø=21 mm ; Ag : 89,0 %.



13. Denier, type 3 (822/3-840), atelier indéterminé
 +HLVDVVICVSIMP ; croix cantonnée de quatre points.
 +XPISTIANARELIGIO ; temple tétrastyle sur deux degrés, surmonté d'une croix servant de croissette initiale à la légende.
 m=1,18 g ; axe : 5 h ; Ø=19 mm ; Ag : 87,3 %.

**14. Denier, type 3 (822/3-840), atelier indéterminé**

+HLVDOVVCIVSIMP ; croix ; S rétrograde.

+TOLVSACIVI ; croix ; S couché.

m=1,48 g ; axe : 9 h ; Ø=21 mm ; Ag : 75,6 %.

Pépin II d'Aquitaine (839-852)**15. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPIHVSREXF ; croix au centre.

+TOLOSACIVI ; monogramme pippinide.

m=1,74 g ; axe : 6 h ; Ø=21 mm ; Ag : 80,2 %.

**16. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPPINSREXE ; croix au centre.

+TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide.

m=1,56 g ; axe : 5 h ; Ø=21 mm ; Ag : 72,2 %.

**17. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPIHVSREXF ; croix au centre.

+TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide.

m=1,61 g ; axe : 8 h ; Ø=21 mm ; Ag : 76,5 %. Mêmes coins de droit et de revers que cat. 18.

**18. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPPINSREXF ; croix au centre.

+TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide.

m=1,64 g ; axe : 11 h ; Ø=21 mm ; Ag : 74,0 %. Mêmes coins de droit et de revers que cat. 17.

**19. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPIIIVSREXF ; croix au centre.

+TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide.

m=1,54 g ; axe : 4 h ; Ø=21 mm ; Ag : 76,8 %.

**20. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPIHVSREXF ; croix au centre.

+TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide.

m=1,63 g ; axe : 11 h ; Ø=21 mm ; Ag : 74,7 %. Même coin de revers que cat. 22.

**21. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPIHVSREXE ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide.
 m=1,46 g ; axe : 4 h ; Ø=21 mm ; Ag : 81,1 %.

**22. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPIHVSREXF ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide.
 m=1,64 g ; axe : 11 h ; Ø=21 mm ; Ag : 79,0 %. Même coin de revers que cat. 20.

**23. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPPHVSREXF ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide ; point entre les barres du V.
 m=1,47 g ; axe : 2 h ; Ø=21 mm ; Ag : 79,4 %.

**24. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPPHVSREXF ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; monogramme pippinide.
 m=1,63 g ; axe : 10 h ; Ø=21 mm ; Ag : 79,6 %.

**25. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPPHVSREXF● ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide ; point entre les barres du V.
 m=1,60 g ; axe : 10 h ; Ø=21 mm ; Ag : 87,2 %. Même coin de droit que cat. 26.

**26. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPPHVSREXF● ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide.
 m=1,59 g ; axe : 4 h ; Ø=21 mm ; Ag : 78,7 %. Même coin de droit que cat. 25.

**27. Denier (839-852), Toulouse**

+PIPPHVSREXF ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide ; point entre les barres du V.
 m=1,40 g ; axe : 4 h ; Ø=21 mm ; Ag : 86,8 %.

**28. Obole (839-852), Toulouse**

+PIPPINVSREXF ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme pippinide dégénéré.
 m=0,54 g ; axe : 0 h ; Ø=16 mm ; Ag : 70,3 %.

Charles le Chauve (840-877)**29. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXFR ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin ; L rétrograde ;
 R sans barre oblique.
 m=1,65 g ; axe : 10 h ; Ø=22 mm ; Ag : 81,6 %.

**30. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXFR ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin ; L rétrograde ;
 R sans barre oblique.
 m=1,62 g ; axe : 6 h ; Ø=21 mm ; Ag : 77,7 %. Même coin de droit que cat. 31.

**31. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXFR ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin ; L rétrograde ;
 R sans barre oblique.
 m=1,50 g ; axe : 9 h ; Ø=22 mm ; Ag : 71,9 %. Même coin de droit que cat. 30.

**32. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXFR ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin.
 m=1,78 g ; axe : 9 h ; Ø=21 mm ; Ag : 81,5 %. Mêmes coins de droit
 et de revers que cat. 33.

**33. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXFR ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin.
 m=1,61 g ; axe : 4 h ; Ø=21 mm ; Ag : 78,6 %. Mêmes coins de droit
 et de revers que cat. 32.

**34. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXFR ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin rétrograde ; R et S non
 rétrogrades ; R sans barre oblique.
 m=1,44 g ; axe : 7 h ; Ø=22 mm ; Ag : 71,3 %.

**35. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSRFR ; croix au centre.
+TOLVSACIVI ; au centre, monogramme carolin ; S couché.
m=1,51 g ; axe : 1 h ; Ø=21 mm ; Ag : 91,2 %.

**36. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSRFR ; croix au centre.
+TOLVSACIVIE ; au centre, monogramme carolin ; S couché.
m=1,68 g ; axe : 7 h ; Ø=22 mm ; Ag : 87,7 %.

**37. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSRFR ; croix au centre.
+TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin ;
L rétrograde ; R sans barre oblique.
m=1,61 g ; axe : 9 h ; Ø=21 mm ; Ag : 82,0 %.

**38. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSRFR ; croix au centre.
+TOLVSACIVI ; au centre, monogramme carolin ; L rétrograde ; S couché.
m=1,72 g ; axe : 4 h ; Ø=22 mm ; Ag : 75,1 %.
Mêmes coin de droit que cat. 42 et 47.

**39. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSRFR ; croix au centre.
+TOLVSACIVI ; au centre, monogramme carolin ; L rétrograde ; S couché.
m=1,68 g ; axe : 3 h ; Ø=22 mm ; Ag : 77,6 %.
Même coin de droit que cat. 40.

**40. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSRFR ; croix au centre.
+TOLVSACIVI ; au centre, monogramme carolin ; L rétrograde ; S couché.
m=1,67 g ; axe : 4 h ; Ø=22 mm ; Ag : 75,2 %.
Même coin de droit que cat. 39, même coin de revers que cat. 41 et 53.

**41. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSRFR ; croix au centre.
+TOLVSACIVI ; au centre, monogramme carolin ; L rétrograde ; S couché.
m=1,59 g ; axe : 11 h ; Ø=21 mm ; Ag : 78,3 %.
Même coin de revers que cat. 40 et 53.

**42. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXF ; croix au centre.

+TOLSACIVI ; au centre, monogramme carolin ;

L rétrograde ; R sans barre oblique ; S couché.

m=1,70 g ; axe : 6 h ; Ø=22 mm ; Ag : 77,3 %. Même coin de droit que cat. 38 et 47, même coin de revers que cat. 43, 45, 47 et 48.

**43. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXF ; croix au centre.

+TOLSACIVI ; au centre, monogramme carolin ; L rétrograde ; S couché.

m=1,64 g ; axe : 6 h ; Ø=22 mm ; Ag : 72,0 %. Même coin de droit que cat. 45, 46 et 48, même coin de revers que cat. 42, 45, 47 et 48.

**44. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXF ; croix au centre.

+TOLSACIVI ; au centre, monogramme carolin rétrograde ;

R et S droits ; S couché.

m=1,64 g ; axe : 9 h ; Ø=21 mm ; Ag : 77,6 %.

**45. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXF ; croix au centre.

+TOLSACIVI ; au centre, monogramme carolin ;

L rétrograde ; R sans barre oblique ; S couché.

m=1,55 g ; axe : 8 h ; Ø=22 mm ; Ag : 84,4 %. Même coin de droit que cat. 43, 46 et 48, même coin de revers que cat. 42, 43, 47 et 48.

**46. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXF ; croix au centre.

+TOLSACIVI ; au centre, monogramme carolin ;

L rétrograde ; R sans barre oblique ; S couché.

m=1,51 g ; axe : 5 h ; Ø=22 mm ; Ag : 75,8 %. Même coin de droit que cat. 43, 45 et 48.

**47. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXF ; croix au centre.

+TOLSACIVI ; au centre, monogramme carolin ;

L rétrograde ; R sans barre oblique ; S couché.

m=1,50 g ; axe : 4 h ; Ø=22 mm ; Ag : 71,4 %. Même coin de droit que cat. 38 et 42, même coin de revers que cat. 42, 43, 45 et 48.

**48. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSREXF ; croix au centre.

+TOLSACIVI ; au centre, monogramme carolin ;

L rétrograde ; R sans barre oblique ; S couché.

m=1,43 g ; axe : 3 h ; Ø=21 mm ; Ag : 82,9 %. Même coin de droit que cat. 43, 45 et 46, même coin de revers que cat. 42, 43, 45 et 47.

**49. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSEXF ; croix au centre.
 +TOLSACIVI ; au centre, monogramme carolin rétrograde ; L et S non rétrogrades ; R sans barre oblique ; S couché.
 m=1,56 g ; axe : 9 h ; Ø=22 mm ; Ag : 73,7 %.

**50. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSEXF ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin ;
 L rétrograde ; R sans barre oblique ; S couché.
 m=1,68 g ; axe : 11 h ; Ø=21 mm ; Ag : 73,1 %.
 Mêmes coins de droit et de revers que cat. 51 et 52.

**51. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSEXF ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin ;
 L rétrograde ; R sans barre oblique ; S couché.
 m=1,65 g ; axe : 5 h ; Ø=22 mm ; Ag : 74,8 %.
 Mêmes coins de droit et de revers que cat. 50 et 52.

**52. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSEXF ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin ;
 L rétrograde ; R sans barre oblique ; S couché.
 m=1,55 g ; axe : 11 h ; Ø=21 mm ; Ag : 72,5 %.
 Mêmes coins de droit et de revers que cat. 50 et 51.

**53. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSEXF ; croix au centre.
 +TOLVSACIVI ; au centre, monogramme carolin ; L rétrograde ; S couché.
 m=1,53 g ; axe : 3 h ; Ø=21 mm ; Ag : 74,4 %.
 Même coin de revers que cat. 40 et 41.

**54. Denier (840-864), Toulouse**

+CARLVSEXF ; croix au centre.
 +TOLVSACIVI ; au centre, monogramme carolin rétrograde ;
 R et S non rétrogrades ; R sans barre oblique ; S couché.
 m=1,58 g ; axe : 3 h ; Ø=21 mm ; Ag : 68,8 %.

**55. Obole (840-864), Toulouse**

+CARLVSEXF ; croix au centre.
 +TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin rétrograde ;
 R et S non rétrogrades ; R sans barre oblique ; S couché.
 m=0,77 g ; axe : 6 h ; Ø=17 mm ; Ag : 81,2 %.

**56. Denier (864-877), Toulouse**

+CARLVS REX ; croix au centre.

+TOLOSA ; au centre, monogramme carolin ; K en forme de [; L et S rétrogrades.

m=1,45 g ; axe : 5 h ; Ø=22 mm ; Ag : 94,9 %.

Charlemagne (793/4-812) ou Charles le Chauve (840-877)**57. Denier, Toulouse**

+CARLVS REX FR ; au centre, croix.

+METV LLO ; au centre, monogramme carolin.

m=1,54 g ; axe : 4 h ; Ø=21 mm ; Ag : 96,1 %.

Louis II le Bègue (867-877) ou Louis III (879-882)**58. Denier, Toulouse**

+LVDOVICVS REX ; croix au centre cantonnée de quatre points.

+TOLOSACIVI ; au centre, LV/DO en deux lignes.

m=1,77 g ; axe : 4 h ; Ø=21 mm ; Ag : 90,4 %.

**59. Denier, Toulouse**

+LVDOVICVS REX ; croix au centre cantonnée de quatre points.

+TOLOSACIVI ; au centre, LV/DO en deux lignes.

m=1,23 g ; axe : 0 h ; Ø=21 mm ; Ag : 82,9 %.

Charles le Gros (884-887)**60. Denier, Toulouse**

+CARLV SIMPR ; croix au centre.

+TOLOSA CIVI ; au centre, CA/RL en deux lignes.

m=1,68 g ; axe : 0 h ; Ø=20 mm ; Ag : 94,5 %.

Eudes (887-898)**61. Denier, Toulouse**

+O DOREX FR C ; croix au centre.

+TOLOSA CIVI ; au centre, OD/DO en deux lignes, un point entre les deux lignes.

m=1,69 g ; axe : 0 h ; Ø=21 mm ; Ag : 92,9 %.

**62. Obole, Toulouse**

+ODDOREXFR̄C; croix au centre.
 +TOLOSA•CIVI ; au centre, OD/DO en deux lignes,
 un point entre les deux lignes.
 m=0,78 g ; axe : 11 h ; Ø=16 mm ; Ag : 92,5 %.

**63. Obole, Toulouse**

+ [O]OOORXFRC; croix au centre.
 +TOLOSACI[[V]I ; au centre, OD/DO en deux lignes,
 un point entre les deux lignes.
 m=0,47 g ; axe : 0 h ; Ø=15 mm ; Ag : 78,8 %.

Charles le Simple (898-929)**64. Denier, Toulouse**

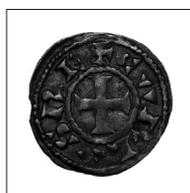
+CARLVSRE; croix au centre.
 +TOLOSACIVI; au centre, VGO.
 m=1,31 g ; axe : 5 h ; Ø=19 mm ; Ag : 82,6 %.
 Mêmes coins de droit et de revers que cat. 65.

**65. Denier, Toulouse**

+CARLVSRE; croix au centre.
 +TOLOSACIVI; au centre, VGO.
 m=1,27 g ; axe : 7 h ; Ø=19 mm ; Ag : 79,4 %.
 Mêmes coins de droit et de revers que cat. 64.

**66. Denier, Toulouse**

+CARLVSRE; croix au centre.
 +TOLOSACIAI; au centre, VGO.
 m=1,27 g ; axe : 8 h ; Ø=19 mm ; Ag : 81,2 %.

**67. Denier, Toulouse**

+CARLVSRE; croix au centre.
 +TOLOSVCIV; au centre, VGO.
 m=1,36 g ; axe : 8 h ; Ø=19 mm ; Ag : 80,2 %.

Imitations et faux modernes



68. Denier, Toulouse

Charles le Chauve (à partir de 840-864)

+CARLVSREXFR ; croix au centre.

+TOLOSACIVI ; au centre, monogramme carolin ; L rétrograde.

m=1,46 g ; axe : 6 h ; Ø=22 mm ; Ag : 38,6 %. Imitation d'époque carolingienne.



69. Obole, Toulouse

Charles le Gros (à partir de 884-887)

+CARLVSIMPR ; croix au centre.

+TOLOSA^XCIVI ; au centre, CA/RL en deux lignes.

m=0,51 g ; axe : 5 h ; Ø=15 mm ; Ag : 50,4 %. Imitation d'époque carolingienne.



70. Denier, Toulouse

Charlemagne, type 2 (781-793/4)

CARO/LVS ; A et R ligaturés ; grènetis au pourtour.

+TOLVSA ; grènetis au pourtour.

m=1,41 g ; axe : 4 h ; Ø=20 mm ; Ag : 99,8 %. Faux moderne.



71. Denier, Toulouse

Charlemagne, type 2 (781-793/4)

Monogramme carolin dans le champ, le cœur muni d'un chevron ; grènetis au pourtour.

+TARVISO ; en cercle entre deux grènetis ; globule au centre ; S couché.

m=1,28 g ; axe : 11 h ; Ø=20 mm ; Ag : 18,8 %. Faux moderne.



72. Denier, Toulouse

Charles le Gros (884-887)

+CARLVSIMPR ; croix au centre.

+TOLOSA^XCIVI ; au centre, CA/RL en deux lignes.

m=1,54 g ; axe : 0 h ; Ø=21 mm ; Ag : 82,2 %. Faux moderne de L. Farigault.

Monnaies médiévales immobilisées (XI^e-XII^e siècles)



73. Denier immobilisé, Melle

Empereur Charles indéterminé (XI^e-XII^e siècles)

+CARLVSREXR ; croix au centre.

MET/ALO ; dans le champ en deux lignes.

m=1,25 g ; axe : 3 h ; Ø=22 mm ; Ag : 60,2 %.

**74. Denier, Toulouse**

Empereur Charles indéterminé (XI^e-XII^e siècles)

+CARLVSREXR; croix au centre.

MET/ALO; dans le champ en deux lignes.

m=1,11 g; axe : 5 h; Ø=21 mm; Ag : 58,0 %.

**75. Denier, Toulouse**

Empereur Charles indéterminé (XI^e-XII^e siècles)

+CARLVSFR; croix au centre.

MET/ALO; dans le champ en deux lignes.

m=1,00 g; axe : 0 h; Ø=21 mm; Ag : 36,9 %.

**76. Denier, Toulouse**

Empereur Charles indéterminé (XI^e-XII^e siècles)

+CARLVSREXR; croix au centre.

MET/ALO; dans le champ en deux lignes; point au-dessus du E et entre le A et le L.

m=0,97 g; axe : 3 h; Ø=19 mm; Ag : 36,8 %.