

Guillaume SARAH
Chargé de Recherche
CNRS - IRAMAT
Centre Ernest Babelon
3D rue de la Férollerie
45071 Orléans Cedex 2
France

Tél. : (+33)2 38 25 52 47
guillaume.sarah@cnrs-orleans.fr



Né le 30 Janvier 1983 – 37 ans

www.irammat-ceb.cnrs-orleans.fr/spip

Pages personnelles : <http://www.irammat-ceb.cnrs-orleans.fr/spip/spip.php?article13>
<https://cnrs.academia.edu/GuillaumeSarah>

Chargé de Recherche au CNRS

Directeur-adjoint de l'IRAMAT - Centre Ernest-Babelon (depuis le 01/01/2018)
(UMR 5060 du CNRS, Université d'Orléans).

Responsable scientifique de l'Axe Monnaie et finance de la MSH Val de Loire

Formation

- 2008** **Doctorat en chimie** (Université d'Orléans) – *Mention Très Honorable*
Laboratoire d'accueil : Centre Ernest-Babelon (CNRS – IRAMAT – UMR 5060)
Titre : « Caractérisation de la composition et de la structure des alliages argent-cuivre par ICP-MS avec prélèvement par ablation laser – Application au monnayage carolingien ».
Directeurs de thèse : B. Gratuze et M. Bonnaire
Financement : Bourse de Docteur Ingénieur du CNRS
- 2005** **DEA Archéomatériaux** (Université de Bordeaux III) – *Mention Bien*
Obtention d'une bourse sur critères universitaires
Stage de recherche au Centre Ernest-Babelon : « Caractérisation par ICP-MS avec prélèvement par ablation laser de monnayages carolingiens et indiens en argent ».
- 2004** **Maîtrise de Chimie** (Université de Tours) – *Mention Bien*
Stage de recherche au Centre Ernest-Babelon : « Étude par ICP-MS avec prélèvement par ablation laser de la diffusion des perles en verre en Inde du Sud ».
- 2003** **Licence de Chimie** (Université de Tours) – *Mention Assez Bien*
- 2002** **DEUG Sciences de la Matière**, Options Physique et Chimie (Université de Tours)

Encadrement et enseignement

Encadrement doctoral et universitaire

- Depuis 2018** Co-encadrement de la thèse de J. Artru (directeur A. Suspène, co-directrice Fr. Duyrat) intitulée « Carthage. Monnaie et histoire, de la prise de Sélinonte à la Troisième Guerre punique (409-146 av. n. è.) », Université d'Orléans.
- Depuis 2018** Co-encadrement de la thèse de G. Blanchet (directeur L. Bourgeois, co-directeur M. Bompaigne, co-encadrant P.-M. Guihard) intitulée « De la fabrication à la circulation des monnaies d'argent frappées aux Ve et VIe siècles après J.-C. dans les provinces occidentales de l'Empire romain : pour une étude archéométrique et archéologique des « argentei » », Université de Caen-Normandie
- 2014-2017** Co-encadrement de la thèse de de J. Flament (directeur B. Gratuze, co-encadrement Fl. Téreygeol) intitulée « La métallurgie des métaux non ferreux à la fin du Moyen Age (XIIIe-XVIe s.) : le site de Castel-Minier (Ariège) ou l'apparition des ateliers "multi-métaux" », Université d'Orléans.
- 2012-2016** Co-encadrement de la thèse de Ch. Parisot-Sillon (directeur A. Suspène) intitulée « Une dialectique impériale : prémices des monnayages provinciaux et privatisations du monnayage civique romain au dernier siècle de la République », Université d'Orléans.
- Depuis 2014** Encadrement d'étudiants de Master (Histoire, univ. Orléans et Paris-Saint-Denis) et d'école d'ingénieur (UTC Compiègne, ENSICAen).

Séminaires universitaires

- 01/2019** Intervention intitulée « D'argent et de laiton. Les monnayages d'époque féodale ou de singuliers alliages », séminaire *DYPAC, Université Versailles Saint-Quentin* (1h).
- 02/2018** Intervention intitulée « Les outils numériques pour la recherche en numismatique et en épigraphie », séminaire Outils Numériques du Master d'Histoire de l'Université Paris 8-Saint-Denis (3h).
- 05/2017** Intervention intitulée « La composition des monnaies au temps du monométallisme argent médiéval (VIIe-XIIIe siècles). Essai de reconstruction sur la longue durée », séminaire Rencontres Interdisciplinaires sur les Métaux, Nanterre (1h).
- 04/2015** Intervention dans le séminaire de recherche du CeTHiS, Université de Tours (1h30).
- 03/2015** Intervention (avec M. Bompaigne) dans le séminaire « Le travail au Moyen Age : techniques, productions, marchés » de C. Verna et Ph. Dillmann, Université Paris 8 (3h).
- 02/2015** Intervention dans le séminaire « Méthodes d'études et d'interprétations du mobilier archéologique de M.-P. Horard-Herbin, Université de Tours, 3h.
- Depuis 2010** Intervenant régulier dans le séminaire d'Études Ibériques pour Masters et Doctorants de Ph. Sénac (Université Toulouse II-Le Mirail puis Paris IV-Sorbonne).
- Depuis 2007** Intervenant régulier dans le séminaire de numismatique médiévale de l'École Pratique des Hautes Études (Directeur des études M. Bompaigne)
- 03/2008** Intervention dans l'Unité d'Enseignement « Projet scientifique et culturel » niveau Licence 1, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI (1h).
- 2007 et 2008** Interventions dans le cours « Histoire monétaire de l'Occident médiéval » du Master « Histoire économique et monétaire » de l'Université d'Orléans (1 h).

Enseignements universitaires

2019-2020 Enseignement dans le Master 2 Archéométrie de l'Université de Bordeaux-Montaigne (4h).

2012-2014 Enseignement dans le module « Outils numériques pour la recherche en Sciences Humaines et Sociales » du Master « Pouvoirs, Cultures et Sociétés » de l'Université d'Orléans (6 h).

2005-2007 Travaux pratiques de chimie générale en Licence de Sciences de la Matière et Sciences de la Vie de l'Université d'Orléans (36 h et 18 h).

Organisation de formations

2015 et 2017 Organisation de sessions de formation d'une journée sur le thème « Initiation à la numérisation de corpus archéologique. Prise de vue et traitement de l'image, prise en main des dispositifs nomades », MSH Val de Loire, Tours.

Conférencier invité

- 9/11/2016** « Archaeometry and ancient coins: the case study of Carolingian Numismatics », Département d'archéologie de l'Université de Leyde (Pays-Bas), 1h.
- 9/10/2014** « Fingerprinting silver. A pluridisciplinary study of the early medieval mine at Melle (France) », Séminaire du programme de recherche *Materials, Culture and Heritage* du Département d'archéologie de l'Université d'Aarhus, 9 octobre 2014, Aarhus (Danemark), 1h30.

Activité éditoriale

Co-éditeur de l'ouvrage « *Mine, métal, monnaie, Melle. Les voies de la quantification de l'histoire monétaire du haut Moyen Age*, Genève, Droz, 2017 (avec M. Bompaire).

Co-éditeur des actes du colloque international « Gestion informatisée des Écritures Anciennes » (numéro spécial de la revue *Document Numérique*), 2014 (avec Chr. Bénévient et R. Jiménes).

Expert relecteur pour la *Revue Numismatique*, le *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, le *Journal of Archaeological Numismatics*, le *Journal of Archaeological Science*, *Archaeological and Anthropological Science*.

Expérience de terrain

- 2019** Prospections dans la vallée du Cher dans le cadre du projet « Fer et rivières » (dir. E. Gautier-Costard, IPG Paris).
- 2018** Prospections dans la vallée de la Risle dans le cadre du projet « Fer et rivières » (dir. E. Gautier-Costard, IPG Paris).
- 2017** Participation à une campagne spéléologique de prélèvements de minerais dans les réseaux souterrains médiévaux de l'Altenberg à Sainte-Marie-aux-Mines (68) dans le cadre du projet InterReg Regio Mineralia (P. Fluck et J. Gauthier dir.).
- 2014** Mission de prospection d'archéologie minière et métallurgique sur le site de Bazardara (Haut-Badakhshan, Tadjikistan) dans le cadre du projet MSH international LARS.
- Depuis 2011** Expérimentations menées annuellement sur la plateforme d'archéométallurgie expérimentale de Melle (79) : essai de minerais par voie sèche, abattage au feu et modélisation 3D par photogrammétrie, four de réduction carolingien et four de coupellation. Fabrication monétaire selon la chaîne opératoire médiévale.
- Depuis 2006** Fouille de la mine d'argent médiévale et des installations métallurgiques liées d'Aulus-les-Bains (09), sous la responsabilité de Fl. Téreygeol. Désobstruction des réseaux souterrains, fouille d'un puits de mine et des structures liées aux activités métallurgiques, relevé photogramétrique pour modélisation 3D.

Organisation de manifestations scientifiques

Organisation du Colloque International La monnaie aux Xe et XIe siècles : évolutions monétaires, évolutions politiques, évolutions économiques, 9-10 octobre 2018, INHA, Paris (France), avec M. Bompaire, J.C. Moesgaard et Br. Foucray. Organisation du Colloque International

Coins and currency in the 10th and 11th centuries: issuing authorities, political powers, economic influences, 11-12 octobre 2018, INHA, Paris (France), avec M. Bompaire, J.C. Moesgaard et Br. Foucray.

Organisation du Colloque International *Gestion informatisée des Écritures anciennes*, 21-22 mai 2013, Tours (France), avec Chr. Bénévient et R. Jiménes.

Organisation du Colloque International *Mine, Métal, monnaie. Autour du cas de Melle, les voies de la quantification de l'histoire monétaire du haut Moyen Âge*, 12-14 Septembre 2011, Paris – EPHE (France), avec M. Bompaire et Fl. Téreygeol.

Divers

Actions de valorisation

- Depuis 2014** Créateur et administrateur du site internet de l'IRAMAT-CEB (avec H. Da Mota).
- 2014** Organisation d'une visite du Département des Monnaies, Médailles et Antiques de la Bibliothèque nationale de France pour des étudiants de Licence d'Histoire de l'Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis.
- 2013-2014** Responsable de la partie numismatique et réalisation de films portant sur l'expérimentation paléométallurgique pour l'exposition « Silberpfade zwischen Orient und Okzident » au Deutsches Bergbau Museum de Bochum (Allemagne), du 1^{er} mars au 28 septembre 2014.
- Depuis 2010** Animation auprès de groupes de visiteurs dans le cadre des expérimentations de paléométallurgie sur la plate-forme des arts du feu de Melle (79).
- Depuis 2009** Accueil temporaire de stagiaires de 3^e et d'étudiants au laboratoire.
- Depuis 2005** Participation occasionnelle à la Fête de la Science.

Bourses

Lauréat de la bourse de voyage annuelle du Conseil International de Numismatique 2009-2010.

Bourse du CISAM (Centro Italiano di Studio sull'Alto Medioevo) pour assister à la 58^e Semaine d'Étude du Centre Italien d'Étude sur le haut Moyen Age, Mars 2010, Spolète (Italie).

Bourse de la Société française de Numismatique pour participer au XIV^e Congrès International de Numismatique, Septembre 2009, Glasgow (Écosse).

Bourse du CISAM (Centro Italiano di Studio sull'Alto Medioevo) pour assister à la 56^e Semaine d'Étude du Centre Italien d'Étude sur le haut Moyen Age, Mars 2008, Spolète (Italie).

Bourse de la Société Espagnole de Chimie pour participer au colloque EuroAnalysis XIV, September 2007, Anvers (Belgique).

Bourse de voyage accordée par l'organisation du colloque Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, Février 2007, Taormina (Italie).

Langues : anglais lu, écrit, parlé. Notions d'allemand, d'italien et de japonais.

Communications orales

E. Camizuli, J. Gauthier, C. Begeot, J. Flament, **G. Sarah**, A.-V. Walter-Simonnet, F. Gimbert et P. Fluck, « Caractérisation des minéralisations Pb-Cu-Ag de l'Altenberg : un secteur minier exploité à la période médiévale (Sainte-Marie-aux-Mines, Vosges, France) », XXII^e colloque du GMPCA, Montréal (Canada), 9-12 mai 2019.

G. Sarah, J. Flament, A. Arles et Fl. Téreygeol, « La métallurgie extractive de la galène argentifère : bilan des campagnes d'expérimentation de réduction », colloque international ICA II – International Conference on Archaeometallurgy. Contributions of Experimental Archaeology to Excavation and Material Studies, Paris, 25 septembre-1^{er} octobre 2019.

J.Ch. Méaudre, A. Arles, **G. Sarah** et Fl. Téreygeol, « Photogrammétrie et archéométaballurgie expérimentale », colloque international ICA II – International Conference on Archaeometallurgy. Contributions of Experimental Archaeology to Excavation and Material Studies, Paris, 25 septembre-1^{er} octobre 2019.

Fl. Téreygeol, J.-Ch. Méaudre, A. Disser, **G. Sarah** et J. Heckes, « Stairway to heaven or highway to hell? A special kind of 15th century mining entrances in Castel-Minier (French Pyrénées) », Stříbrná Jihlava 2019. International Conference of the History of old Mining and Metallurgy from prehistoric to modern times, Jihlava, République Tchèque, 10-12 octobre 2019.

I. Bede, P. Langó et **G. Sarah**, « The Hungarian military campaigns in Western Europe: state of art and perspectives through the results of recent research on South-East France », Fortifications, Local Powers and States in the Ebro Valley during the Early Middle Ages. Congrès International d'histoire et d'archéologie 2019, 21-24 octobre 2019, Roquebrune-sur-Argens.

G. Sarah, « Les monnaies de Charles le Chauve (840-877) de l'atelier d'Orléans. Typologie et circulation », 50e anniversaire de l'Association Numismatique du Centre, 26 octobre 2019, La Chapelle Saint-Mesmin.

G. Blanchet et **G. Sarah**, « Les argentei et leur diffusion en Gaule aux Ve et VIe siècles », colloque international Different Metals, Different Needs? Coinage in Western and Mediterranean Europe (5th–8th centuries), Paris, Institut d'études avancées, 11-12 décembre 2018.

V. Geneviève et **G. Sarah**, « La circulation des différents métaux en Gaule méridionale », colloque international Different Metals, Different Needs? Coinage in Western and Mediterranean Europe (5th–8th centuries), Paris, Institut d'études avancées, 11-12 décembre 2018.

E. Camizuli, J. Flament, **G. Sarah** et J. Gauthier, « Caractérisation des minerais de l'Altenberg : work in progress », Réunion annuelle de la Société archéologique française d'étude des mines et de la métallurgie, Fribourg-en-Brisgau, 26-28 octobre 2018.

G. Sarah, « La monnaie en Normandie au Xe siècle : premier bilan de la campagne d'analyses », colloque Coins and currency in the 10th and 11th centuries : issuing authorities, political powers, economic influences, Orléans, 11-12 octobre 2018.

St. Achache, M. Bompaire et **G. Sarah**, « Le trésor du Loiret : la question des ateliers centraux », colloque Coins and currency in the 10th and 11th centuries : issuing authorities, political powers, economic influences, Orléans, 11-12 octobre 2018.

G. Peigney et **G. Sarah**, « Monnaies et monnayages en Berry aux Xe-XIe siècles », colloque Coins and currency in the 10th and 11th centuries : issuing authorities, political powers, economic influences, Orléans, 11-12 octobre 2018.

V. Geneviève et **G. Sarah**, « Le trésor du Xe siècle trouvé en fouilles à Trémonteix : données archéologiques et analytiques », colloque Coins and currency in the 10th and 11th centuries : issuing authorities, political powers, economic influences, Orléans, 11-12 octobre 2018.

G. Sarah, « Les alliages monétaires aux Xe et XIe siècles : un état de la question », colloque La monnaie aux Xe et XIe siècles : évolutions monétaires, évolutions politiques, évolutions économiques, Paris, 9-10 octobre 2018.

G. Sarah, « The Ilanz hoard », Colloque Swiss and Italian monetary relations. The early Middle Ages (VI-XI centuries), Lugano (Suisse), 29 septembre 2018. *Conférencier invité*

G. Sarah – Curriculum Vitae. Version de janvier 2020

J. Genechesi, E. Hiriart, L. Callegarin et **G. Sarah**, «Gold and silver ingots across Celtic Europe. A monetary use? (IIIrd-IIInd century BC) », XVIIIe Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Paris, 4-9 juin 2018.

G. Sarah et M. Martin, « Le projet Visual Coins : un outil de représentation graphique des liaisons de coins », Journées annuelles de la Société Française de Numismatique, Orléans, 1er-2 juin 2018.

G. Sarah et S. Jesset, «Un denier de Charles le Chauve de l'atelier d'Orléans découvert en fouille à Saran (Loiret) », Journées annuelles de la Société Française de Numismatique, Orléans, 1er-2 juin 2018. J. C. Moesgaard et

G. Sarah, « Une dévaluation secrète à Rouen vers 970-975 », Journées annuelles de la Société Française de Numismatique, Orléans, 1er-2 juin 2018.

G. Blanchet, **G. Sarah** et J. Chamero, « La composition des monnaies d'argent des V^e-VI^e siècles. L'exemple de découvertes de Normandie et de la vallée du Rhin », colloque international Argentum Romanorum sive Barbarorum. Permanences et évolution des usages monétaires de l'argent du IV^e au VI^e siècle dans l'Occident romain, Caen, 12-13 octobre 2017.

M. Géraud, J. Flament, Fl. Téreygeol, A. Hunt et **G. Sarah**, « Technical ceramics for silver-lead production in Castel-Minier, 13-15th c. (Ariège, France) », EMAC2017: European Meeting on Ancient Ceramics, Bordeaux, 6-9 septembre 2017.

J.-Ph. Corbellini, **G. Sarah** et O. Marlet, « Plate-forme de numérisation des petits objets archéologiques », Journée scientifique de la MSH Val de Loire, Orléans, 16 juin 2017.

J.-Y. Kind et **G. Sarah**, « Les faux Farigault. Quelques réflexions sur l'identification des productions d'un faussaire du début du XXe siècle », Atelier de travail Monnaies fausses, analyses, techniques, 25 avril 2017, Bibliothèque nationale de France, Paris (France).

J. Flament, **G. Sarah**, Fr. Peyrat et Fl. Téreygeol, « Réduction expérimentale de la galène : l'exemple de Castel-Minier (Ariège) », Réunion annuelle de la Société Archéologique Française d'Etude des Mines et de la Métallurgie, Cabrières (France), 29-30 octobre 2016.

G. Sarah, « Ancient coins analysis at IRAMAT-CEB Orléans and the Tomares hoard », International Workshop Scientific methods for the characterization, restoration and preservation of metallic archaeological objects, Séville (Espagne), 28-29 novembre 2016.

G. Sarah, « L'emploi du laiton dans les monnayages d'argent médiévaux. Etat des connaissances actuelles et perspectives de recherche », colloque international Les métaux précieux en Méditerranée médiévale. Exploitations, transformations, circulations, Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2016 – **Conférencier invité**

J. Flament, Fl. Téreygeol et **G. Sarah**, « La production du cuivre et de ses alliages à Castel-Minier (Ariège, France) : opportunisme métallurgique et pragmatisme économique », colloque international Les métaux précieux en Méditerranée médiévale. Exploitations, transformations, circulations, Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2016 – **Conférencier invité**

G. Sarah, « Un denier mérovingien de Bourges d'un type rare mis au jour à Tours », Réunion mensuelle de la Société Française de Numismatique, Paris, 1^{er} octobre 2016.

G. Sarah et V. Geneviève, « La composition des alliages monétaires et les liaisons de coins. L'exemple du trésor carolingien d'Auzeville », Réunion annuelle de l'équipe Numismatique de l'IRAMAT-CEB, Orléans, 22 mars 2016.

G. Sarah, J.-Fr. Pasty et Ph. Arnaud « Découverte d'une obole carolingienne à Urçay (Allier). Le monnayage de Lothaire (954-986) de l'atelier de Bourges », Réunion mensuelle de la Société Française de Numismatique, 6 février 2016, Paris (France).

J. Flament, Fr. Silenzi, **G. Sarah** et Fl. Téreygeol, « Les déchets d'affinage de l'argent : l'exemple des casses de coupellation de Castel-Minier (Ariège, France) », Réunion annuelle de la Société Archéologique Française d'Etude des Mines et de la Métallurgie, 31 octobre-1er novembre 2015, Forges-les-Eaux (France).

Ch. Parisot-Sillon, J. Corsi, A. Suspène et **G. Sarah**, « Ancient silver coinages between the Rhone and Po rivers: new data from elemental analyses », XV International Numismatic Congress, 21-25 septembre, Taormine (Italie).

G. Sarah – Curriculum Vitae. Version de janvier 2020

V. Geneviève et **G. Sarah**, « Une production inédite de monnaies coulées de Nîmes datées des années 70/90-110 ap. J.-C. sur le site de Barzan (Charente-Maritime, France) », XV International Numismatic Congress, 21-25 septembre, Taormine (Italie).

J. Flament, **G. Sarah** et Fl. Téreygeol, « Litharge cakes from Castel-Minier (Ariège, France): Understanding strategies of the cupellation in a multi metals workshop from the 15th century », International Conference Archaeometallurgy in Europe IV, 1-3 juin 2015, Madrid (Espagne).

G. Sarah, « The provenance of ancient silver. Propositional guidelines for a pluridisciplinary approach », International Conference on Metallurgy, Mines, Numismatics and Archaeology: Mines, Metals and Money in Attica and the Ancient World, 20-22 avril 2015, Athènes (Grèce) – **Conférencier invité**

G. Sarah, « Fingerprinting silver. A pluridisciplinary study of the early medieval mine at Melle (France) », Séminaire du programme de recherche Materials, Culture and Heritage de du Département d'archéologie de l'Université d'Aarhus, 9 octobre 2014, Aarhus (Danemark). **Conférencier invité**

G. Sarah, « Monnaies lombardes du Xe siècle d'Aspres-lès-Corps », *Journées annuelles de la Société Française de Numismatique*, 6-8 juin 2014, Gap (France).

V. Geneviève et **G. Sarah**, « Un Pépin sur la Garonne ? L'approvisionnement en argent de l'atelier monétaire de Toulouse dans les années 840 », 2^e *Journée d'étude internationale Production, circulation et destination des métaux précieux en Méditerranée Occidentale dans l'Antiquité et au Moyen Âge*, 26-27 mai 2014, Toulouse (France).

Ch. Parisot-Sillon et **G. Sarah**, « Les flux d'approvisionnement de l'argent monnayé en Occident nord-méditerranéen (Ile - Ier s. av. n. è.) », 2^e *Journée d'étude internationale Production, circulation et destination des métaux précieux en Méditerranée Occidentale dans l'Antiquité et au Moyen Âge*, 26-27 mai 2014, Toulouse (France).

G. Sarah, « From local supply to long-distance trade networks: fingerprinting early medieval silver », *Colloque International « Silver and Other Economies »*, University College of London, Institute of Archaeology (Grande-Bretagne), 23-24 avril 2014.

G. Sarah et J.-P. Baillet, « Les monnaies de Melle pendant le règne de Charles le Chauve (840-877). Un état des connaissances », *Société Française de Numismatique*, 1^{er} février 2014, Paris (France).

Fl. Téreygeol, **G. Sarah** et B. Gratuze, « D'argent, de verre et de plomb : maximisation de la production et économie de pénurie dans les mines de Melle au haut Moyen Âge », *Journées d'étude « Le marché des matières premières » de l'École Française de Rome*, 25-26 octobre 2013, Rome (Italie).

G. Sarah, A. Arles, J. Heckes et Fl. Téreygeol, « 3D modeling and digital video recording in experimental archaeometallurgy: application to firesetting », The 8th International Conference on the Beginnings of the Use of Metals and Alloys, 9-15 septembre 2013, Nara (Japon).

A. Arles, P. Clerc, **G. Sarah**, T. Téreygeol, G. Bonnamour, J. Heckes, et A. Klein, « 3D reconstruction and modeling of subterranean landscapes in collaborative mining archeology projects: techniques, applications and experiences », XXIV International CIPA Symposium, 2-6 Septembre 2013, Strasbourg (France).

Ph. Schiesser et **G. Sarah**, « Les 'grands deniers' mérovingiens de Touraine », Conférence mensuelle de la Société d'Etudes Numismatiques et Archéologiques, 7 juin 2013, Paris (France).

G. Sarah, « Nouvelles recherches sur les monnaies d'or de Louis le Pieux et leurs imitations frisonnes », 1st International Numismatic Conference of the Royal Numismatic Society of Belgium, 24 mai 2013, Bruxelles (Belgique). **Conférencier invité.**

Fl. Téreygeol, J. Gautier et **G. Sarah**, « Entre essai et affinage : apprécier la qualité de l'argent dans un atelier métallurgique, Castel-Minier, fin XI^e siècle », Journée d'étude Définir et apprécier la qualité, entre sciences et techniques (XIII^e-XV^e siècles) organisée par l'Université Paris 8, 7 juin 2013, Saint-Denis (France).

G. Sarah et Chr. Bénévent, « Gestion Informatisée des Écritures Anciennes », Journée d'étude de la Maison des Sciences de l'Homme Val de Loire, 7 juin 2013, Tours (France).

G. Sarah, V. Geneviève et Ph. Schiesser, « Le denier mérovingien de Chinon du trésor de Savonnières retrouvé », *Société Française de Numismatique*, Décembre 2012, Paris (France).

G. Sarah – Curriculum Vitae. Version de janvier 2020

R. Janvier et **G. Sarah**, « Rich Internet Application for Collaborative Numismatics », *Digital Humanities Congress*, 6-8 septembre 2012, Sheffield (Angleterre).

G. Sarah et Fl. Codine, « Transcribing early medieval epigraphy in the digital age », *Digital Humanities Congress*, 6-8 septembre 2012, Sheffield (Angleterre).

Fl. Codine et **G. Sarah**, « Early Medieval Coin Inscriptions from a Graphic and Symbolic Viewpoint: Legibility, Aesthetics, and Power », *International Medieval Congress*, 9-12 juillet 2012, Leeds (Angleterre).

G. Sarah et M. Bompaire, « Une autre mesure de la monnaie. L'analyse des alliages monétaires carolingiens », *XLIII^e Congrès de la Société des Historiens Médiévistes de l'Enseignement Supérieur Public*, 31 mai- 03 juin 2012, Tours (France).

V. Geneviève et **G. Sarah**, « Le médaillier carolingien du musée Paul Dupuy à Toulouse (Haute-Garonne) », *Séance mensuelle de la Société Archéologique du Midi de la France*, 24 avril 2012, Toulouse (France).

Fl. Codine et **G. Sarah**, « Coins, coin ornaments and metal objects in Gaul », *Symposium in Early Medieval Coinage*, 31 mars 2012, Cambridge (Angleterre).

G. Sarah et Ph. Schiesser, « Réattribution d'un denier mérovingien au monogramme à la boucle, chaînon manquant parmi les émissions de Tours et sa région », *Société Française de Numismatique*, Février 2012, Paris (France).

G. Sarah et Fl. Codine, « Les polices de caractères : de nouvelles perspectives pour l'épigraphie du haut Moyen Âge », *Journée d'étude annuelle du CESCME Écrire pour soi, écrire pour les autres*, 12 janvier 2012, Poitiers (France).

G. Sarah, A. Arles et Fl. Téreygeol, « La chaîne opératoire de production de l'argent à Melle. Nouvelles expérimentations », *Réunion annuelle de la Société Archéologique Française d'Etude des Mines et de la Métallurgie*, 29-31 octobre 2011, Sainte-Marie-aux-Mines (France).

M. Bompaire, **G. Sarah**, Fl. Téreygeol, A. Arles et B. Gratuze, « Caractérisation des produits et sous-produits des mines à Melle », *Colloque International Mine, Métal, monnaie. Autour du cas de Melle, les voies de la quantification de l'histoire monétaire du haut Moyen Âge*, 12-14 septembre 2011, Paris – EPHE (France).

G. Sarah, « De l'usage conjoint des données numismatiques et analytiques pour la compréhension des politiques et circulations monétaires. Les exemples de Louis le Pieux et Charles le Chauve », *Colloque International Mine, Métal, monnaie. Autour du cas de Melle, les voies de la quantification de l'histoire monétaire du haut Moyen Âge*, 12-14 septembre 2011, Paris – EPHE (France).

Ph. Schiesser et **G. Sarah**, « Analyses et typologie des deniers mérovingiens présents dans le trésor de Savonnières », *Colloque International Mine, Métal, monnaie. Autour du cas de Melle, les voies de la quantification de l'histoire monétaire du haut Moyen Âge*, 12-14 septembre 2011, Paris – EPHE (France).

G. Sarah et R. Janvier, « Production et fabrication de monnaies au nom de Melle aux XI^e-XII^e siècles, d'après l'étude du trésor de Chanteloup », *Colloque International Mine, Métal, monnaie. Autour du cas de Melle, les voies de la quantification de l'histoire monétaire du haut Moyen Âge*, 12-14 septembre 2011, Paris – EPHE (France).

G. Sarah, « Un denier carolingien CAROL/ANDE au Cabinet des Médailles », *Société Française de Numismatique*, octobre 2010, Paris (France).

G. Sarah, M. Bompaire, B. Gratuze et F. Téreygeol, « The FAHMA Project. The first multidisciplinary study of the early medieval silver mining district at Melle (France) », *Colloque International Jihlava - the Town of Silver*, 6-9 octobre 2010, Jihlava (Rép. Tchèque).

G. Sarah et M. Bompaire, « Charlemagne or Charles the Bald? New insights from elemental analysis for dating Carolingian monogram coins », *XIV^e Congrès International de Numismatique*, 31 août- 4 septembre 2009, Glasgow (Ecosse).

G. Sarah et M. Bompaire, « ICP-MS with a laser ablation for a better understanding of the trading role of early Venice in Carolingian time », *37th International Symposium on Archaeometry*, Mai 2008, Sienne (Italie).

G. Sarah et M. Bompaire, « Analyses élémentaires de deniers carolingiens de Charlemagne et Louis le Pieux : le cas de Melle », *Colloque La numismatique et l'archéologie en Poitou-Charentes organisé par la Société d'Études Numismatiques et Archéologiques*, Décembre 2007, Niort (France).

G. Sarah, B. Gratuze, M. Bompaire et J.-N. Barrandon, « *Analyses de monnaies carolingiennes de Charlemagne et de Louis le Pieux de Melle* », Réunion annuelle de la Société Archéologique Française d'Etude des Mines et de la Métallurgie, Octobre 2007, Bibracte (France).

G. Sarah, B. Gratuze, M. Blet-Lemarquand et J.-N. Barrandon, « *Validation of concentration profile analysis by laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS) for the characterization of ancient silver coins* », EuroAnalysis XIV, Septembre 2007, Anvers (Belgique).

G. Sarah, B. Gratuze, M. Bompaire et J.-N. Barrandon, « *A new approach for the investigation of ancient silver coins: depth profile analysis by laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS)* », 2nd International Conference Archaeometallurgy in Europe, Juin 2007, Aquilée (Italie).

M. Blet-Lemarquand, **G. Sarah** et J.-N. Barrandon, « *Nuclear methods and laser ablation inductively coupled mass spectrometry: How can these methods contribute to the study of ancient coinages?* », Archaeomet - Ancient and medieval monetary technologies and metrology: the contribution of nuclear analyses, Mai 2007, Bucarest (Roumanie).

G. Sarah, B. Gratuze, M. Bompaire et J.-N. Barrandon, « *L'apport de la spectrométrie de masse couplée à un plasma inductif avec prélèvement par ablation laser (LA-ICP-MS) pour l'analyse des monnaies anciennes à base d'argent et son application aux deniers carolingiens* », Archéométrie'07, Avril 2007, Aix-en-Provence (France).

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* », Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, Février 2007, Taormina (Italie).

G. Sarah, B. Gratuze, M. Bompaire et J.-N. Barrandon, « *Caractérisation de la composition et de la structure des alliages argent-cuivre – Application au monnayage carolingien* », Réunion annuelle de la Société Archéologique Française d'Etude des Mines et de la Métallurgie, Octobre 2006, Melle (France).

Communication par poster

I. Bede, P. Lango et **G. Sarah**, Un guerrier magyar dans les Alpes françaises. Nouvelles données sur les contacts transalpins au début du X^e siècle, 38^e Journées internationales d'archéologie mérovingienne, Lyon, 5-7 octobre 2017.

G. Sarah, B. Gratuze, Fl. Téreygeol, C. Guerrot et M. Bompaire, « *Trace-elements and lead isotope ratios for provenancing early medieval silver coinage* », 39th International Symposium on Archaeometry, Mai 2012, Louvain (Belgique).

G. Sarah, Fl. Téreygeol, M. Bompaire et B. Gratuze, « *Trace-element and lead-isotope fingerprinting of silver from the medieval mine at Melle (France)* », 3rd International Conference Archaeometallurgy in Europe, Juin-Juillet 2011, Bochum (Allemagne).

B. Gratuze, **G. Sarah**, M. Blet-Lemarquand et J.-N. Barrandon, « *Quantitative depth profile analysis of gold and silver alloys and platings using Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (LA-ICP-MS)* », International Symposium on Archaeometry, Mai 2006, Québec (Canada).

Liste des publications

Edition d'ouvrages

R. Jimenes, Chr. Bénévient et **G. Sarah**, « Gestion informatisée des Écritures Anciennes » (numéro spécial de la revue *Document Numérique*), Paris, Lavoisier, 2014, 140 p.

M. Bompaire et **G. Sarah**, « Mine, métal, monnaie, Melle. Les voies de la quantification de l'histoire monétaire du haut Moyen Âge », Genève, Droz, Hautes études médiévales et modernes, 2017, 462 p.

Publications dans des revues à comité de lecture

G. Peigney et **G. Sarah**, « Le monnayage nivernais des comtes de Nevers (954-1355). Première partie : la période d'immobilisation (954-1160 environ). II », *Revue Numismatique*, 175, p. 399-431.

J.-Y. Kind et **G. Sarah**, « Louis Farigault (1860-1942); collectionneur et faussaire ? », *Revue Numismatique*, 175, p. 507-561.

G. Sarah et V. Geneviève, « Un denier de Charles le Chauve à la légende fautive émis à Toulouse appartenant au trésor d'Auzeville (Haute-Garonne) », *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, 73, 8, 2018, p. 402-404.

G. Sarah et M. Martin, « Le projet VisualCoins : un outil de représentation graphique des liaisons de coins », *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, 73, 6, 2018, p. 217-223.

G. Sarah et S. Jesset, « Un denier de Charles le Chauve de l'atelier d'Orléans découvert en fouille à Saran (Loiret) », *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, 73, 6, 2018, p. 240-247.

J. C. Moesgaard et **G. Sarah**, « Un affaiblissement secret à Rouen vers 970/975 », *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, 73, 6, 2018, p. 247-254.

Br. Foucray, J.-Y. Kind et **G. Sarah**, « Réhabilitation du denier unique d'Étampes à la titulature Hugo Magnus attribué au "faussaire" Louis Farigault », *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, 2018, 73, 2, p. 56-60.

Ch. Parisot-Sillon et **G. Sarah**, « Production monétaire et stratégies d'approvisionnement de l'argent en Occident nord-méditerranéen (Ile-Ier siècle av. n. è.) », *Mélanges de la Casa de Velázquez. Los metales preciosos: de la extracción a la acuñación (Antigüedad - Edad Media)*, 48, 1, 2018, p. 137-163.

G. Sarah et V. Geneviève, « Un Pépin sur la Garonne ? L'approvisionnement en argent de l'atelier monétaire de Toulouse dans les années 840-850 », *Mélanges de la Casa de Velázquez. Los metales preciosos: de la extracción a la acuñación (Antigüedad - Edad Media)*, 48, 1, 2018, p. 165-193.

Fl. Téreygeol, A. Dissert, J. Flament et **G. Sarah**, « Une dague à oreilles du XV^e siècle et son fourreau découverts à Castel-Minier (Pyrénées Françaises) », *Gladius*, XXXIX, 2019, p. 109-126.

G. Peigney et **G. Sarah**, « Le monnayage nivernais des comtes de Nevers (954-1355). Première partie : la période d'immobilisation (954-1160 environ) », *Revue Numismatique*, 174, 2017, p. 273-339.

G. Sarah, « Un denier mérovingien de Bourges d'un type rare mis au jour à Tours », *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, 71, 8, 2016, p. 290-298.

G. Sarah, J.-Fr. Pasty et Ph. Arnaud, « Découverte d'une obole carolingienne à Urçay (Allier). Le monnayage de Lothaire (954-986) de l'atelier de Bourges », *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, 71, 2, 2016, p. 41-49.

G. Sarah, V. Geneviève et C. Guerrot, « Le trésor carolingien découvert à Auzeville (Haute-Garonne) en 1878. Étude des monnayages toulousains de Charles le Chauve et de Pépin II d'Aquitaine », *Revue Numismatique*, 173, 2016, p. 415-496.

V. Geneviève et **G. Sarah**, « Le médaillier carolingien du musée Paul Dupuy à Toulouse (Haute-Garonne) », *Mémoires de la Société Archéologique du Midi de la France*, LXXII, 2012 (2015), p. 15-62.

Ch. Parisot-Sillon, A. Suspène et **G. Sarah**, « Patterns in die axis on Roman Republican silver coinage », *Numismatic Chronicle*, 174, 2014, p. 91-109

G. Sarah, « Le trésor d'Aspres-lès-Corps (Hautes-Alpes) : des monnaies italiennes dans la tombe d'un cavalier hongrois du début du X^e siècle », *Bulletin de la Société Française de Numismatique* 69-2, 2014, p. 151-161.

G. Sarah, « Nouvelles réflexions sur les monnaies d'or de Louis le Pieux et leurs imitations d'époque carolingienne », *Revue Belge de Numismatique*, CLIX, 2014, p. 23-42.

G. Sarah et J.-P. Bailleul, « Les monnaies de Melle pendant le règne de Charles le Chauve (840-877). Un état des connaissances », *Bulletin de la Société Française de Numismatique* 69-2, 2014, p. 46-55.

G. Sarah et Ph. Schiesser, « Les « grands deniers » de Tours, ou un exemple local de l'apparition du monnayage d'argent mérovingien », *Revue Numismatique* 168, 2013, p. 355-382.

V. Geneviève, **G. Sarah** et Ph. Schiesser, « Le denier mérovingien de Chinon du trésor de Savonnières retrouvé », *Bulletin de la Société Française de Numismatique*, 67-10, 2012, p. 281-286.

Fl. Codine-Trécourt et **G. Sarah**, « Du plomb au pixel. Transcrire les légendes des monnaies du haut Moyen Âge », *Revue Numismatique* 168, 2012, p. 261-277.

G. Sarah et Ph. Schiesser, « Réattribution d'un denier mérovingien au monogramme à la boucle, chaînon manquant parmi les émissions de Tours et sa région », *Bulletin de la Société Française de Numismatique* 67-2, 2012, p. 38-44.

G. Sarah, « Analyse et spéculation. Quelques deniers carolingiens reconsidérés », *Bulletin de la Société Française de Numismatique* 67-1, 2012, p. 17-24.

G. Sarah, J. Le Gall et Y. Menez, « Les sites d'occupation du haut Moyen Âge de Saint-Symphorien et de Bressilien à Paule (Côtes-d'Armor). Synthèse des campagnes 2008-2010 et étude pluridisciplinaire du matériel monétaire », *The Journal of Archaeological Numismatics* 1, 2011, p. 217-236.

G. Sarah, « Un denier carolingien CAROL/ANDE au Cabinet des Médailles », *Bulletin de la Société Française de Numismatique* 65-8, 2010, p. 235-241.

G. Sarah, « Charlemagne, Charles the Bald and the *Karolus* monogram coinage. A pluridisciplinary study », *Numismatic Chronicle* 170, 2010, p. 227-286.

V. Geneviève et **G. Sarah**, « Le trésor de deniers mérovingiens de Rodez (Aveyron). Circulation et diffusion des monnayages d'argent dans le Sud de la France au milieu du VIII^e siècle », *Revue Numismatique* 166, 2010, p. 477-507.

G. Sarah, M. Bompaire, M. McCormick, A. Rovelli et C. Guerrot, « Analyses élémentaires de monnaies de Charlemagne et de Louis le Pieux du Cabinet des Médailles : l'Italie et Venise », *Revue Numismatique* 164, 2008, p. 454-508.

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.

Sections d'ouvrages

G. Sarah et B. Gratuze, « LA-ICP-MS Analysis of Ancient Silver Coins Using Concentration Profiles », dans L. Dussubieux, M. Golitko et B. Gratuze (éd.), *Recent Advances in Laser Ablation ICP-MS for Archaeology*, Springer, Berlin-Heidelberg, p. 73-87.

G. Sarah, « L'avènement de l'argent. Activité minière, frappe monétaire et commerce dans les mondes franc et islamique du haut Moyen Âge », *Du monde franc aux califats omeyyade et abbasside : extraction et produits des mines d'argent de Melle et de Jabali*, Fl. Téreygeol (dir.), Bochum, 2014, p. 183-191.

M. Blet-Lemarquand, S. Nieto-Pelletier et **G. Sarah**, « L'or et l'argent monnayés », dans *Circulation des matériaux archéologiques*, Ph. Dillmann et L. Bellot-Gurlet (éd.), 2014, p. 133-159.

G. Sarah, « Les méthodes scientifiques au service de la numismatique : l'exemple des analyses pour l'étude de la provenance de l'argent monnayé », dans le catalogue de l'exposition *Trésors du cabinet numismatique François Cajot*, Namur, 2012, p. 405-413.

Publications dans des actes de colloques

G. Sarah, « From Local Supply to Long-Distance Trade Networks: Fingerprinting Early Medieval Silver », dans *Silver, Butter, Cloth. Monetary and Social Economies in the Viking Age*, J. Kershaw et G. Williams (éd.), Oxford, Oxford University Press, 2019, 189-205.

G. Sarah, « L'emploi du laiton dans les monnayages d'argent médiévaux. Etat des connaissances actuelles et perspectives de recherche », dans *Les métaux précieux en Méditerranée médiévale. Exploitations, transformations, circulations. Actes du colloque international d'Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2016*, N. Minvielle Larousse, M.-C. Bailly-Maître et G. Bianchi (éd.), Aix-en-Provence, Presses Universitaires de Provence, 2019, p. 289-299.

J. Flament, Fl. Téreygeol et **G. Sarah**, « La production du cuivre et de ses alliages à Castel-Minier (Ariège, France). Opportunisme métallurgique et pragmatisme économique d'une fonderie de moyenne montagne au XV^e siècle » dans *Les métaux précieux en Méditerranée médiévale. Exploitations, transformations, circulations. Actes du colloque international d'Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2016*, N. Minvielle Larousse, M.-C. Bailly-Maître et G. Bianchi (éd.), Aix-en-Provence, Presses Universitaires de Provence, 2019, p. 203-217.

J. Flament, **G. Sarah** et Fl. Téreygeol, « Litharge cakes from Castel-Minier (Ariège, France): Understanding strategies of the cupellation in a multi metals workshop from the 14th century », dans *Archaeometallurgy in Europe IV*, I. Montero Ruiz et A. Perea (éd.), Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2017, p. 269-281.

V. Geneviève, **G. Sarah** et Fl. Duval, « Une production inédite de monnaies coulées de Nîmes datées des années 70/90-110 p.C. dans le Sud-Ouest de la Gaule », dans *XV International Numismatic Congress Taormina 2015 Proceedings*, M. Caccamo Caltabiano, B. Carroccio, D. Castrizio, M. Puglisi et G. Salamone (éd.), Rome-Messine, Arbor Sapientiae Editore S.r.l., 2017, p. 891-895.

Ch. Parisot-Sillon, J. Corsi, A. Suspène et **G. Sarah**, « Ancient silver coinages between Rhône and Po (3rd-1st centuries BC). New data from elemental analyses », dans *XV International Numismatic Congress Taormina 2015 Proceedings*, M. Caccamo Caltabiano, B. Carroccio, D. Castrizio, M. Puglisi et G. Salamone (éd.), Rome-Messine, Arbor Sapientiae Editore S.r.l., 2017, p. 227-231.

A. Arles, **G. Sarah** et Fl. Téreygeol, « Plomb d'œuvre, plomb revivifié ? Question autour d'une fonderie carolingienne de Melle », dans *Mine, métal, monnaie, Melle. Les voies de la quantification de l'histoire monétaire du haut Moyen Age*, M. Bompaire et G. Sarah (dir.), Genève, Droz, 2017, p. 69-85.

G. Sarah, « De l'usage conjoint des données numismatiques et analytiques pour la compréhension des politiques et circulations monétaires. Les exemples de Louis le Pieux et Charles le Chauve », dans *Mine, métal, monnaie, Melle. Les voies de la quantification de l'histoire monétaire du haut Moyen Age*, M. Bompaire et G. Sarah (dir.), Genève, Droz, 2017, p. 279-293.

Ph. Schiesser et **G. Sarah**, « Analyses et typologie des deniers mérovingiens présents dans le trésor de Savonnières », dans *Mine, métal, monnaie, Melle. Les voies de la quantification de l'histoire monétaire du haut Moyen Age*, M. Bompaire et G. Sarah (dir.), Genève, Droz, 2017, p. 209-258.

G. Sarah, M. Bompaire, B. Gratuze et F. Téreygeol, « The FAHMA Project. The first multidisciplinary study of the early medieval silver mining district at Melle (France) », dans *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis vysočiny. Stříbrná Jihlava 2010. Proceedings of the conference held in Jihlava, 16th-19th October 2010*, P. Hruby (éd.), 2012 (2017), p. 15-24.

A. Arles, P. Clerc, **G. Sarah**, Fl. Téreygeol, G. Bonnamour, J. Heckes, et A. Klein, « 3D reconstruction and modeling of subterranean landscapes in collaborative mining archeology projects: techniques, applications and experiences », *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XL-5, 2013, p. 61-66.

G. Sarah et M. Bompaire, « Une autre mesure de la monnaie. L'analyse des alliages monétaires carolingiens », dans *Mesure et histoire médiévale. Actes du XLIII^e congrès de la Société des Historiens Médiévistes de l'Enseignement Supérieur Public*, Paris, 2013, p. 201-218.

G. Sarah, « An analysis of early medieval silver coins: towards a better understanding of the trading role of the Adriatic emporia? », *Actes du colloque Da un Mare all'Altro. Luoghi di Scambio nell'Alto Medioevo Europeo e Mediterraneo*, S. Gelichi et R. Hodges éd., Turnhout, Brepols, 2012, p. 321-335.

M. Blet-Lemarquand, **G. Sarah**, B. Gratuze, J.-N. Barrandon, « Nuclear Methods and Laser Ablation Inductively Coupled Mass Spectrometry: how can these methods contribute to the study of ancient coinages? », *Actes du Colloque International Archaeomet - Ancient and medieval monetary technologies and metrology: the contribution of nuclear analyses*, 2012, p. 43-56.

G. Sarah, « Analyses élémentaires de monnaies de Charlemagne et de Louis le Pieux du Cabinet des Médailles : le cas de Melle », *Actes du Colloque de la Société d'Etudes Numismatiques et Archéologiques - Numismatique et Archéologie en Poitou-Charentes*, 2009, p. 63-83 et Pl. VII-VIII.

G. Sarah, B. Gratuze, M. Bompaire et J.-N. Barrandon

« A new approach for the investigation of ancient silver coins: depth profile analysis by laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS) », *Actes du Colloque International Archaeometallurgy in Europe (sélection d'articles)*, 2009, p. 477-486.

Rapports

G. Sarah, J. Flament, J.C. Méaudre et Fl. Téreygeol, « La métallurgie extractive à Castel-Minier au XIVE siècle », PCR Paléométallurgies et expérimentations. Rapport intermédiaire. Recherches sur les chaînes de production des métaux aux périodes anciennes, 2019, p. 14-25.

G. Sarah, Rapport de l'analyse des 17 monnaies d'or mérovingiennes du trésor de la villa gallo-romaine Séviac (Gers) conservées au Musée Saint-Raymond, musée des Antiques de Toulouse, 2017, 18 p.

G. Sarah, J. Flament, J.-Ch. Méaudre et Fl. Téreygeol, La métallurgie extractive à Castel-Minier au XIVE siècle, dans PCR Paléométallurgies et expérimentations. Rapport intermédiaire, Fl. Téreygeol (dir.), DRAC Poitou-Charentes, 2017, p. 17-26.

Fl. Téreygeol, J. Flament, J.-Ch. Méaudre, **G. Sarah** et N. Florsch, Le moulin à minerai, dans PCR Paléométallurgies et expérimentations. Rapport intermédiaire, Fl. Téreygeol (dir.), DRAC Poitou-Charentes, 2017, p. 6-16.

G. Sarah et J. Flament, Rapport de l'analyse de billes métalliques en alliage cuivreux sur un fragment de creuset (fouille EVEHA de la place Manigne, Limoges), juillet 2017, 11 p.

Fl. Téreygeol, J. Flament, J.-Ch. Méaudre, **G. Sarah** et N. Florsch, « Le Moulin à minerai », dans PCR Paléométallurgies et expérimentations. Rapport intermédiaire. Recherches sur les chaînes de production des métaux aux périodes anciennes, Fl. Téreygeol (dir.), 2016, p. 8-15.

Flament, J., **G. Sarah**, J.-Ch. Méaudre et Fl. Téreygeol, « La métallurgie extractive à Castel-Minier au XIVE siècle », dans PCR Paléométallurgies et expérimentations. Rapport intermédiaire. Recherches sur les chaînes de production des métaux aux périodes anciennes, Fl. Téreygeol (dir.), 2016, p. 37-47.

G. Sarah et V. Geneviève, « Le trésor monétaire carolingien », dans Rapport d'opération. Fouille archéologique - vol. 3. ZAC de Trémonteix lot 1. Les études, K. Chuniaud (dir.), 2013, p. 297-310.

Fl. Téreygeol, J. Flament et **G. Sarah**, « La réduction au bas-fourneau », dans PCR Enrichissement des minerais, production et circulation des métaux : expérimentations paléométallurgiques transpériodes. Rapport intermédiaire, Fl. Téreygeol (dir.), 2013, p. 53-69.

Fl. Téreygeol et **G. Sarah**, « Préparation des minerais. Les expériences d'extraction, tri et enrichissement », dans PCR Enrichissement des minerais, production et circulation des métaux : expérimentations paléométallurgiques transpériodes. Rapport intermédiaire, Fl. Téreygeol (dir.), 2013, p. 8-11.

Fl. Téreygeol et **G. Sarah** et A. Arles, « Métallurgie extractive de l'argent. Le bas-fourneau carolingien », dans PCR Enrichissement des minerais, production et circulation des métaux : expérimentations paléométallurgiques transpériodes. Rapport intermédiaire, Fl. Téreygeol (dir.), 2013, p. 21-38.

A. Arles, **G. Sarah**, Fl. Téreygeol, « Les expérimentations sur la technique d'extraction par le feu », dans PCR Paléométallurgies et expérimentations. Document final de synthèse. Recherches sur les chaînes de production des métaux aux périodes anciennes, 2010-2012, Fl. Téreygeol (dir.), 2012, p. 9-27.

G. Sarah et Fl. Téreygeol, « La préparation des minerais selon la chaîne opératoire carolingienne melloise », dans PCR Paléométallurgies et expérimentations. Document final de synthèse. Recherches sur les chaînes de production des métaux aux périodes anciennes, 2010-2012, Fl. Téreygeol (dir.), 2012, p. 28-37.

Fl. Téreygeol, A. Arles, **G. Sarah** et J.-Ch. Méaudre, « La réduction de la galène : l'exemple de Melle », dans *PCR Paléométagallurgies et expérimentations. Document final de synthèse. Recherches sur les chaînes de production des métaux aux périodes anciennes, 2010-2012*, Fl. Téreygeol (dir.), 2012, p. 38-54.

G. Sarah, A. Arles et Fl. Téreygeol, « L'essai : une voie possible pour l'étude des chaînes de production du plomb ? », dans *PCR Paléométagallurgies et expérimentations. Document final de synthèse. Recherches sur les chaînes de production des métaux aux périodes anciennes, 2010-2012*, Fl. Téreygeol (dir.), 2012, p. 101-121.

Articles de vulgarisation

L. Rageot et **G. Sarah**, « VisualGraphs : un moyen original d'afficher des données », *Microscop. Un regard sur les laboratoires en Centre Limousin Poitou-Charentes*, 78, 2018, p. 8-9.

G. Sarah, « Du minerai au métal. La filière de production de l'argent au Moyen Age en Poitou », *Microscop Hors Série. Le journal du CNRS en Délégation Centre Poitou-Charentes*, Octobre 2012, p. 12-13.

G. Sarah, « Venise et l'empire carolingien. Relations économiques et monétaires à partir de l'analyse des monnaies », *Microscop Hors Série. Le journal du CNRS en Délégation Centre Poitou-Charentes*, Octobre 2006, p. 40-43.

Comptes-rendus d'ouvrages

G. Sarah, Compte-rendu de Ph. Sénac et S. Gasc (dir.), « Monnaies du haut Moyen Âge. Histoire et archéologie (péninsule Ibérique - Maghreb, VIIe-XIe siècle) », *Villa 5, Toulouse, Méridiennes*, dans *Revue Numismatique* 2017.

G. Sarah, Compte-rendu de Lucia Travaini, « I capelli di Carlo il Calvo. Indagine sul ritratto monetale nell'Europa medievale », *Rome, 2013, Quasar*, dans *Revue Belge de Numismatique*, CLXI, 2015, p. 218-421.

G. Sarah, Compte-rendu de T. Bendeguz (éd.), « Die Archäologie der frühen Ungarn. Chronologie, Technologie und Methodik. Internationaler Workshop des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften und des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz in Budapest am 4. und 5. Dezember 2009 », *Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mayence, 2012*, dans *Revue Numismatique*, 170, 2014, p. 777-784.

G. Sarah, Compte-rendu de Derek Chick (éd. Mark Blackburn, Rory Naismith), *The coinage of Offa and his contemporaries. The British Numismatic Society, Special Publication n° 6*, Spink, Londres, 2010, dans *Revue Numismatique*, 168, 2012, p. 462-467.

Ouvrage en cours de publication

G. Sarah, *Nouveau catalogue des monnaies carolingiennes de la Bibliothèque nationale de France I. Les premiers Carolingiens (751-840)*.