

Nicolas GARNIER

Date de naissance : 29/02/1976 (Clermont-Ferrand)
Adresse : 32, rue de la Porte Robin
63270 Vic-le-Comte
Téléphone: 33 + 9.53.09.96.15 / 33 + 6.60.86.14.91
Email: labo.nicolasgarnier@free.fr
Site internet : www.labonicolasgarnier.eu

Expert scientifique en Objets d'Art et d'Archéologie

Ancien Élève de l'École Normale Supérieure de Paris

- 2007 Chercheur associé à l'Équipe Physico-Chimie pour l'Analyse et la Biologie, Chimie Organique et Macromoléculaire, dir.: Dr. Christian Rolando (UMR CNRS 8009, Université des Sciences et Techniques de Lille) ; à la Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme, Centre Camille Jullian - Archéologie Méditerranéenne et Africaine, Aix-en-Provence (UMR CNRS 6573, Université de Provence)
Directeur Scientifique du LNG
- 2004 Fondateur et Directeur Scientifique du LABORATOIRE NICOLAS GARNIER SARL
- 2003 - Expert indépendant en Analyses physicochimiques d'objets d'art et d'archéologie

Cursus et diplômes obtenus

- 1999-2003 **Thèse de 3^e cycle**, spécialité Spectrochimie, Analyse et Physico-chimie Organiques (Paris VI, mention très honorable) : *Analyse structurale de matériaux organiques conservés dans des céramiques antiques. Apports de la chromatographie et de la spectrométrie de masse*. Soutenue le 26 fév. 2003 devant le jury : Pierre Albrecht (Ecole Européenne de Chimie de Strasbourg), Bernard Bodo (Muséum National d'Histoire Naturelle), Fanette Laubenheimer (Université Paris X-Nanterre), Michel Menu (directeur de thèse, Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France, C2RMF), Jean-Pierre Mohen (Directeur du C2RMF), Martine Regert (tuteur, C2RMF) Jean-Paul Thuillier (ENS Ulm), Jean-Pierre Brun (CNRS, Directeur du Centre J. Bérard, Naples).
- 1997-2000 **Magistère** ENS Ulm – Paris VI (mention Bien)
- 1998-1999 **DEA** de Spectrochimie, Analyse et Physicochimie Organiques : *Elucidation de la structure moléculaire d'écorces et de brais actuels de référence et issus d'échantillons archéologiques par CPG et CPG-SM*. Directeur : Michel Menu. Tuteur : Martine Regert (Paris VI, mention ABien)
- 1997-1998 Préparation à l'Agrégation de Sciences Physiques, Option Chimie (admissible, 70^e)
- 1996-1997 **Maîtrise** de Chimie (ENS-Paris VI mention ABien)
Licence de Chimie (ENS-Paris VI, mention Bien)
Séminaires d'archéologie, étruscologie et histoire antique (ENS Ulm)
- 1996 Admission à l'**École Normale Supérieure de Paris** (Concours G/S, rang : 1)
- 1995-1996 1^e Année de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier (mention ABien)
- 1994-1995 Mathématiques Spéciales, Lycée B. Pascal (Clermont-Fd)
- 1993-1994 Mathématiques Supérieures, Lycée B. Pascal (Clermont-Fd)
XXV^{èmes} Olympiades Internationales de la Chimie : 1^{er} lors de la sélection nationale, finaliste des OIC à Oslo (Norvège)
- 1992-1993 Terminale S, Lycée B. Pascal (Clermont-Fd) ; bac série C (mention ABien)
IX^{èmes} Olympiades Nationales de la Chimie : 2nd Prix National, Prix des Industries Chimiques et Prix Spécial de l'Académie des Sciences

Ouvrages

Participation à un ouvrage collectif :

Garnier N. (2008, à paraître). Parfums, épices et aromates au prisme de l'analyse chimique organique. Une nouvelle voie de recherche ouverte par l'archéologie biomoléculaire. In : *Parfums et odeurs dans l'Antiquité*, sous la direction de L. Bodiou, D. Frère, Presses Universitaires de Rennes.

Garnier N., Silvino T., Tokarski C., Rolando C. (2008, à paraître). Des balsamiques gallo-romains livrent leur contenu. Résultats préliminaires de l'analyse organique structurale. In : *Parfums et odeurs dans l'Antiquité*, sous la direction de L. Bodiou, D. Frère, Presses Universitaires de Rennes.

Garnier N. (2007, à paraître). Análisis Orgánicos y Residuos Pelágicos: primeros resultados y objetivos de investigación. In : Las factorías de salazones de Traducta. Primeros resultados de las excavaciones arqueológicas en la c/ San Nicolás de Algeciras (2001-2006), sous la direction de D. Bernal Casasola, Universidad de Cádiz Press.

Garnier N. (à paraître). Analyse de résidus organiques conservés dans des céramiques domestiques étrusques. Une autre approche de l'alimentation et de la vie quotidienne aux VIII^e - VI^e s. av. J.-C. in *Monographie de la Castellina del Marangone*, sous la dir. de J. Gran-Aymerich.

Garnier N. (2004). L'apport des analyses chimiques à la détermination des récipients ayant contenu du vin ou de l'huile, in : J.-P. Brun, *Archéologie du vin et de l'huile*, tome II, p. 30-31, Errance, Paris.

Articles

Garnier N., Tokarski C., Rolando C. (2007, sous presse). Quels combustibles pour les lampes antiques nabatéennes de Petra ? Actes du colloque *Lampes antiques du Bilad esh-Sham, depuis l'âge du Bronze jusqu'à la période de transition Byzantine-Ommeyade* (Petra-Amman, 6-13 novembre 2005, Institut Français du Proche-Orient).

Bonifay B., Garnier N. (2007). Que transportaient donc les amphores africaines ? Analyse du contenu d'amphores africaines (annexe) In : Papi (E.), Scardigli (B.) éd. Supplying Rome and the Roman Empire. Actes du séminaire international (Certosa di Pontignano, 3-4 mai 2004), Porthmouth. *Journal of Roman Archaeology*, Supplement, 117-122.

Garnier N. (2007). Analyse organique de résidus organiques conservés dans les amphores : un état de la question. *British Archaeological Reports*, Archeopress, Proceedings of the LRCW2, Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and Archaeometry (Aix-en-Provence, 13-16 avril 2005), BAR 1662 (I), 39-58.

Bernal Casasola B., Sáez Romero A. M., Garnier N. (2006). *Infundibula Gaditana*, acerca de los vasos tronconcónicos perforados para filtrar *garum* y otros usos industriales en la Bahía de Cádiz. Anexo : Preliminary analysis of the organic content of two ceramic vessels. ROMULA, Seminario de Arqueología, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 5, 67-218.

Garnier N. (2005). Evidence of ancient perfumes found in ceramics, in: *Meetings with the Past: Treasures for the Future*, exhibition on European-Jordanian Cooperation, Darat al-Funum, Amman, p. 65-66.

Silvino T., Poux M., Garnier N. (2005). Où est passé le vin de Bétique ? Nouvelles données sur le contenu des amphores dites à saumures de types Dressel 7-11/Beltrán 2 (I^{er} s. av. - II^e s. apr. J.-C.). Actes du Colloque SFECAG Tours mai 2005.

Garnier N., Richardin P., Cheynier V., Regert M. (2003). Characterization of tetramethylammonium hydroxide thermochemolysis products of polyphenols from modern and archaeological vine derivatives using gas chromatography/mass spectrometry. *Analytica Chimica Acta*, 493 (2) 137-157.

Regert M., Garnier N., Decavallas O., Cren-Olivé C., Rolando C. (2003). Structural characterization of organic natural substances preserved in association with archaeological ceramic vessels. *Measurement Science and*

Technology, 14, 1620-1630.

Garnier N., Cren-Olivé C., Rolando C., Regert M. (2002). Characterization of Archaeological Beeswax by Electron Ionization and Electrospray Ionization Mass Spectrometry. *Analytical Chemistry*, 74 (5) 965-975.

Regert M. and Garnier N. Identification of birch tar in four ceramics from the Rubanean settlement Fexhe-le-Haut-Clocher "podri l'Cortri". In : *The Neolithic littoral settlements of Clairvaux and Chalain (Jura)*. Vol. IV. From Ferrières to the Clairvaux group (31th et 30th c. BC), dir. Pierre et Anne-Marie Pétrequin.

Regert M., Garnier N., Binder D., Pétrequin P. (2000). Les adhésifs néolithiques : quels matériaux utilisés, quelles techniques de production dans quel contexte social ? L'exemple des adhésifs des sites de Giribaldi et de Chalain. In *Arts du feu et productions artisanales. XX^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*. Sous la direction de P. Pétrequin, P. Fluzin, J. Thiriot, P. Benoit. Editions APDCA. Antibes.

Études analytiques (institution)

Archéologie au Proche et au Moyen-Orient

Palmyre (Syrie). Analyse de deux résidus adhérant à des parois d'amphores retrouvées dans un "marché" de Palmyre, proche de l'enceinte de Dioclétien (fin II^e - début III^e s.). Resp. Christiane Delplace (juin 2003).

Palmyre (Syrie). Analyse d'un résidu bitumineux à l'intérieur d'une amphore. Resp. Fanette Laubenheimer (juin 2003).

Khirbet edh-Dharîh et Sia (Jordanie et Syrie). Analyse de résidus organiques piégés dans des récipients de stockage de type *dolia*, d'époque nabatéenne. Resp. François Villeneuve (juillet 2003).

Petra. Analyse de fonds de cupules à libations dans les tombes rupestres 362 et 374.5 (I. Sachet, LESA, Collège de France, octobre 2005).

Petra. Analyse du contenu de lampes nabatéennes (C. Durand, Ch. Augé, IFPO-Amman, octobre 2005).

Petra. Pots de pigments du Paraseidos de Petra (Prof. L.-A. Bedal, Université d'Érié, Behrend College, USA, novembre 2005).

Petra. Analyse de fonds de cupules à libations de la Khazneh (I. Sachet, LESA, Collège de France, octobre 2006).

Archéologie du Monde Romain

Olbia (Ukraine). Etude d'une série de lampes (J. Munk Høtje, Danish National Research Foundation's Centre for Black Sea Studies, University of Aarhus, DK, 2007).

Dikili Tash (Grèce du Nord). Réattribution de maquettes de four néolithiques, étude de lampes (Prof. P. Darcque et R. Treuil, École Française d'Athènes, 2006-07).

Épaves de Méditerranée occidentale. Analyse du contenu d'amphores de type Africaine de fonction inconnue (M. Bonifay, MMSH Centre Camille Julien, janvier 2005).

Cadix. Analyse et détermination de céramiques dans la zone industrielle de La Muerta (Pr. Dr. Bernal Casasola, Univ. de Cadix, Espagne, octobre 2005).

Saran - Orléans. Analyse de résidus contenus dans des jarres de stockage domestiques (S. Jesset, INRAP Orléans, oct. 2004).

Pompéi (Italie). Analyse de résidus issus de l'hypothétique parfumerie VII, 4, 24 (79 av. J.-C.). Resp. Jean-Pierre Brun (juin 2003).

Musées et collections de peintures

Versailles. Analyse de marouffles. Étude préliminaire à la restauration de la Galerie des Glaces du Château de Versailles (N. Balcar, N. Garnier, juin 2003).

Centre de Restauration des Ateliers Flore (C2RMF). Étude de vernis di- et triterpéniques de quatre tableaux des XVI^e, XVII^e et XIX^e s. en cours de restauration. Resp. : Odile Cortet (août 2005).

Principales Collaborations

Chimie analytique :

France Université des Sciences et Technologies de Lille, Équipe Physico-Chimie pour l'Analyse et la Biologie, Chimie Organique et Macromoléculaire, dir.: Dr. Christian Rolando (UMR CNRS 8009)

Roy.-Uni Université d'Oxford, Research Laboratory for Archaeology and the History of Art

Belgique Centrum voor Oppervlaktechemie en katalyse, Katholieke Universiteit Leuven

Histoire et archéologie :

France École Normale Supérieure de Paris-Ulm, Archéologie d'Orient et d'Occident (AOROC, CNRS)

École Centrale – Paris

Université Paris I-Sorbonne, Institut d'Art et d'Archéologie (CNRS)

Université Paris X-Nanterre, Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie (CNRS)

Laboratoire des Etudes Sémitiques Anciennes (LESA) – Collège de France, Paris (CNRS)

Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme (MMSH), Aix-en-Provence (CNRS)

UMR 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Lattes (CNRS)

Maison de l'Orient Méditerranéen, Lyon (MOM, CNRS)

Roy.-Uni Université d'Oxford, All Souls College, Institute of Archaeology

Université de Southampton, School of Humanities, Archaeology

Belgique Department of Archaeology, Art History and Musicology, Katholieke Universiteit Leuven

Espagne Université de Cadix, Faculté de Philosophie et de Lettres

Italie École Française de Rome (CNRS)

Centre Jean Bérard, Naples (CNRS)

Grèce École Française d'Athènes (CNRS)

Syrie Direction Générale des Affaires Culturelles et Archéologiques, Damas

Institut Français d'Archéologie du Proche-Orient, Damas (IFPO)

Jordanie Institut Français d'Archéologie du Proche-Orient, Amman (IFPO)

Department of Antiquities, Amman

Musée National de Jordanie, Amman

Queen Rania Institute for Tourism and Heritage – Hashemite University, Zarqa

Liban Institut Français d'Archéologie du Proche-Orient, Beyrouth (IFPO)

Congrès et conférences

Communications orales invitées :

- 29/11/2007 • Comment retrouver la trace de parfums archéologiques par l'analyse chimique ? Journée d'étude "Parfums et odeurs dans l'Antiquité", HERMA Poitiers.
- 15/09/2007 • L'analyse chimique organique au service du Patrimoine. Journées du Patrimoine, Musée Archéologique Bargoin, Clermont-Ferrand.
- 15/03/2007 • Le vin dans l'Antiquité : quels enjeux pour l'analyse chimique ? Musée Thomas Dobrée (Nantes), en collaboration avec Dominique Frère.
- 16/03/2007 • *ibid.* Université de Bretagne Sud, en collaboration avec Dominique Frère.
- 13/11/2005 • Quels combustibles pour quelles lampes "à huile" ? Lampes antiques du Bilad esh-Sham, depuis l'âge du Bronze jusqu'à la période de transition Byzantine-Ommeyyade (Petra-Amman, 6-13 novembre 2005, Institut Français du Proche-Orient)
- 12/04/2005 • Analyse de résidus organiques archéologiques : un état de la question. 2nd Congrès International sur la Céramique Commune, la Céramique Culinaire et les Amphores de l'Antiquité Tardive en Méditerranée : Archéologie et Archéométrie (Aix-en-Provence-Marseille-Arles, 13-16 avril 2005)
- 05/05/2003 • Analyse chimique et archéologie. Artisanat, commerce et alimentation au prisme de l'archéologie biomoléculaire (Centre Camille Jullian/EHESS, Aix-en-Provence), à l'invitation d'André Tchernia, directeur d'études à l'EHESS
- 30/01/2001 • L'apport des analyses de résidus organiques amorphes conservés dans des céramiques à l'archéologie : l'exemple de la Castellina (ENS Paris, cours d'étruscologie)
- 14/12/2000 • Analyse de résidus organiques conservés dans des céramiques antiques : méthodologie en chromatographie et spectrométrie de masse (ENS Paris, séminaire de chimie inter-étudiants)
- 05/06/2001 • Nouvelles méthodes pour l'identification de lipides, cire d'abeille et dérivés de fruits dans des céramiques étrusques (Programme franco-italien de recherche Galileo, ENS Paris)

Communications orales :

- 08/05/2005 • Où est passé le vin de Bétique ? Nouvelles données sur le contenu des amphores dites à saumures de types Dressel 7-11/Beltrán 2 (I^{er} s. av. - II^e s. apr. J.-C.). T. Silvino, M. Poux, N. Garnier. Congrès de la Société Française d'Étude de la Céramique Antique en Gaule (SFECAG, Tours, 5-8 mai 2005).
- 18/04/2003 • L'exploitation des produits de la ruche à partir du Néolithique. M. Regert, S. Colinart, O. Decavallas, N. Garnier, M.-C. Marinval, C. Moushino (Congrès GMPCA Archéométrie 2001, La Rochelle)
- 26/03/2003 • New analytical methodology for investigating both volatile and nonvolatile constituents from archaeological ceramic vessels. M. Regert, N. Garnier, C. Cren-Olivé, C. Rolando (225th American Chemical Society National Meeting, New Orleans)
- 13/12/2002 • New developments in mass spectrometry for the characterization of ancient vegetal and animal fats (ESI-MS and MALDI-TOFMS). N. Garnier, C. Cren-Olivé, C. Rolando, M. Regert (C2RMF Paris, GdR 2114 CNRS-Ministère de la Culture, Physicochimie des Matériaux du Patrimoine "Chimart")
- 14-15/11/2002 • Bilan de trois ans de recherche sur l'analyse des matériaux organiques conservés en contexte archéologique. Le cas des produits de la vigne, de la ruche et les huiles (Université Paris X-Nanterre, GdR 2138 du CNRS, Les denrées en Gaule romaine : le témoignage des emballages)
- 10/12/2001 • Nouveaux apports de la spectrométrie de masse à l'analyse de résidus organiques archéologiques : le cas de la cire d'abeille. N. Garnier, C. Cren-Olivé, C. Rolando, M. Regert (C2RMF Paris, GdR Chimart)

- 15-6/11/2001 • Les pépins de raisin et le vin romain. Les amphores gallo-romaines de Melun et Rouen (Université Paris X-Nanterre, GdR 2138 Les denrées en Gaule romaine : le témoignage des emballages)
- 13-16/06/2001 • A la recherche de vin archéologique par CPG-SM et PY-CPG-SM. 2nd International Symposium In Vino Analytica. N. Garnier, C. Cren-Olivé, C. Rolando, M. Regert (Université Victor Segalen, Bordeaux)
- 29/05/2001 • Huiles et vins antiques : identification de résidus alimentaires dans des céramiques étrusques et romaines (C2RMF Paris, Séminaire des doctorants)
- 21/05/2001 • La cire d'abeille : bilan des techniques d'analyse utilisées pour l'identification de ce matériau en contexte archéologique (C2RMF Paris, GdR Chimart)
- 24-27/04/2001 • Analyse de résidus organiques dans des céramiques étrusques par CPG et CPG-SM. N. Garnier, M. Regert (Congrès du GMPCA Archéométrie 2001, La Rochelle)
- 16/11/2000 • Bilan des études de matériaux organiques amorphes contenus dans des céramiques étrusques (Université Paris X-Nanterre, GdR 2138 Les denrées en Gaule romaine : le témoignage des emballages)
- 15/03/2000 • Bilan des études de matériaux organiques amorphes d'origine archéologique. Premiers résultats des analyses des céramiques étrusques de la Castellina (C2RMF Paris, séminaire des doctorants)
- 15/11/1999 • Bilan des études de matériaux organiques amorphes en contexte archéologique (Université Paris X-Nanterre, GdR 2138 Les denrées en Gaule romaine : le témoignage des emballages)

Communications par affiche :

- 17-05/15-07-2005 • Evidence of ancient perfumes found in ceramics, N. Garnier. In: *Meetings with the Past: Treasures for the Future*, exhibition on European-Jordanian Cooperation, Darat al-Funum.
- 16-19/04/2003 • Identification et caractérisation des matériaux saccharidiques conservés en contexte archéologique. N. Garnier, V. Augustin, P. Marinval, M. Regert. Congrès du GMPCA (Bordeaux)
- 15-16/10/2002 • Les liants à base de polysaccharides naturels. N. Garnier, V. Augustin, M. Regert. Colloque Arts & Chimie (Maison de la Chimie, Paris)
- 17-20/09/2002 • Archaeological wine and grape seeds. New developments for the identification of polyphenols by THM-GC-MS. N. Garnier, V. Cheynier, M. Regert. 19^{èmes} Journées Françaises de Spectrométrie de Masse (Chaville)
- 24-26/04/2002 • Chemical characterization of plant commodities in archaeological ceramic vessels. O. Decavallas, N. Garnier, M. Regert. • Detection of new beeswax biomarkers as traces preserved in archaeological ceramic by GC-MS and ESI-MS. N. Garnier, C. Cren-Olivé, C. Rolando, M. Regert. (3) Development of a new methodology to detect polyphenols, biomarkers of archaeological wine and grape seeds. N. Garnier, M. Regert. Archaeometry 2002 (Amsterdam, NL)
- 11-14/09/2001 • Caractérisation de dérivés diterpéniques dans des amphores gallo-romaines par CPG-SM (SIM). N. Garnier, M. Regert. • Les polyphénols en contexte archéologique : à la recherche de vin antique par spectrométrie de masse. N. Garnier, M. Regert. • Détection de nouveaux biomarqueurs de la cire d'abeille à l'état de traces dans des céramiques archéologiques par CPG-SM (SIM) et ESI-MS (MRM). N. Garnier, C. Cren-Olivé, C. Rolando, M. Regert. 18^{èmes} Journées Françaises de Spectrométrie de Masse (La Rochelle)
- 05-07/07/2000 • Analyse de résidus alimentaires (vin, huile,...) contenus dans des amphores antiques par CPG-SM. N. Garnier, J. Gran-Aymerich, M. Regert. 17^{èmes} Journées Françaises de Spectrométrie de Masse (Lille)
- 06-09/09/1999 • Éluclidation de la structure moléculaire d'écorces et de brais actuels de référence et issus d'échantillons archéologiques par CPG et CPG-SM : application à l'identification d'adhésifs archéologiques. N. Garnier, M. Regert. 16^{èmes} Journées Françaises de Spectrométrie de Masse (Nancy)

Enseignement et encadrement

- janv. 2008 Initiation à l'archéologie biomoléculaire. Formation ouverte aux archéologues franco- et arabophones. IFPO Damas (Syrie, 5 jours).
- été 2007 Encadrement du stage d'Amélie Villeneuve (1^e année d'étude à l'HEI de Lille) : adaptation de la HPLC analytique et de la HPLC préparative à la purification d'extraits obtenus à partir d'échantillons archéologiques de nature lipidique.
- 2006-07 Encadrement du TIPE de Claire Cirgoudoux (Lycée Blaise Pascal, Clermont-Ferrand) : Influence de pigments, de la lumière et de la température sur le vieillissement d'huiles végétales utilisées comme *medium* en peinture de chevalet.
- 2006 Formation de restaurateurs de la Maison Chevalier (Colombes)
- oct. 2005 Membre de Jury de fin d'études de l'École de Condé (Paris)
- 2002-2006 Enseignant à l'Institut National du Patrimoine (INP-IFROA) : Physique et Chimie des Matériaux du Patrimoine, 1^e année.
- 2000-2003 Encadrement, pour l'analyse de matériaux organiques archéologiques, de la thèse de Renata Garcia-Morena, doctorante en "Préhistoire, Ethnologie, Anthropologie" à l'Université de Paris-I Panthéon - Sorbonne, Les sépultures royales de Calakmul, Mexique : technologie, iconographie et symbolisme.
- 1999-2003 Membre du comité scientifique "Étude de parfums grecs et étrusques" : universités d'Angers (chimie analytique), de Brest (histoire et archéologie), ENS (archéologie), Yves-Rocher.
- 2002-2003 Enseignant de Chimie à la Faculté de Médecine de Paris-V (1^e année)
- 2002 Encadrement d'un étudiant du DEA de Chimie Analytique (Paris VI). V. Augustin (6 mois) : Identification et caractérisation des matériaux saccharidiques conservés en contexte archéologique.
- 2001-2002 Moniteur en Chimie Organique, DEUG 2e année section SVT et BC (Paris VI)
- 2001 Tuteur d'un étudiant du DESS Archéomatériaux (Université de Bordeaux), Résines et brais végétaux, mise en place d'un protocole analytique et élucidation de la structure moléculaire d'échantillons archéologiques. N. Dubois (6 mois)
- 1999-2001 Moniteur en Chimie Minérale, DEUG 2e année section SVT et BC (Paris VI)

Langues étrangères

Anglais, allemand, indonésien : lu, écrit, parlé

Italien : lu

Arabe : débutant