

L'Instrumentation de terrain pour l'archéométrie

Laurianne Robinet
Centre de Recherche sur la Conservation, Paris
Réseau CAI-RN - GT3



R2T2 – Nomadisme





Réseau CAI-RN



Compétences Archéométriques Interdisciplinaires : Réseau National

Fédérer la communauté des acteurs de l'archéométrie

Réseau créé en 2010

Objectifs du réseau :

- Développer et maintenir la structuration d'une communauté
→ Liste de diffusion, site internet
- Faire émerger des actions prioritaires et stratégiques
→ Journées thématiques, ateliers du réseau
→ Actions Nationale de Formation : ANF
- Force de consultation et d'analyse du paysage archéométrique français et international (*bottom-up*)
- Pérenniser des savoir-faire scientifiques
→ Edition de manuels
→ Incitation au Transfert de Compétences

- 680 membres (IT, chercheurs)
- 8 instituts du CNRS
- Universités
- Ministère de la Culture, CEA, ...
- 20 membres à l'étranger
- 2 PME

Groupes de travail

GT1 : Bases de données et référentiels

GT2 : Statistiques et modélisation

GT3 : *Techniques et savoir-faire de l'archéométrie*

GT4 : Prospective métier

GT5 : Tomographie et imagerie en Archéométrie

<http://archeometrie.cnrs.fr/>

Groupe de Travail N°3 : Techniques et savoir-faire de l'archéométrie

Comité



Christophe Benech
Archéorient, Lyon



Marie Angélique Languille,
CRC, Paris [Animatrice](#)



Nadia Cantin
CRP2A-IRAMAT, Bordeaux

Nos objectifs

- . Inventaire des techniques et savoir-faire de l'archéométrie
- . Création de groupes de discussion
- . Atelier participatifs
- . Organisation de journées thématiques du réseau → publication



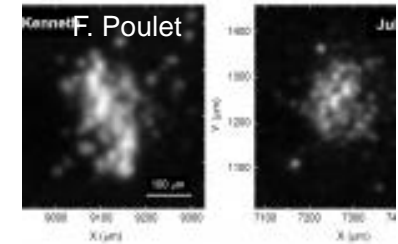
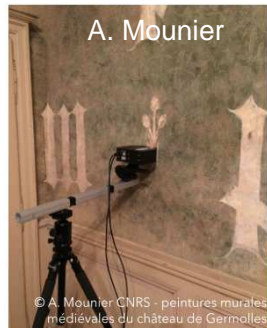
Arnaud Mazuy
CEPAM, Nice



Laurianne Robinet,
CRC, Paris



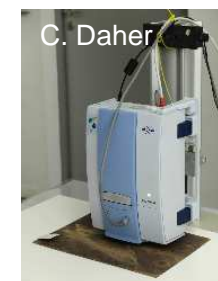
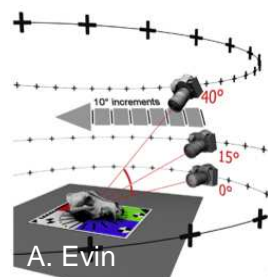
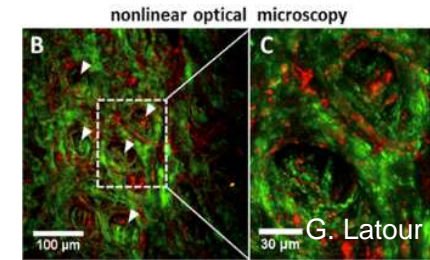
Antoine Zazzo
Archéozoologie-Archéobotanique, Paris



Journée thématique du réseau

Instrumentation portable :
quels enjeux pour l'archéométrie ?

Journée thématique annuelle du réseau CAI-RN
Jeudi 24 novembre 2016



Question de vocabulaire

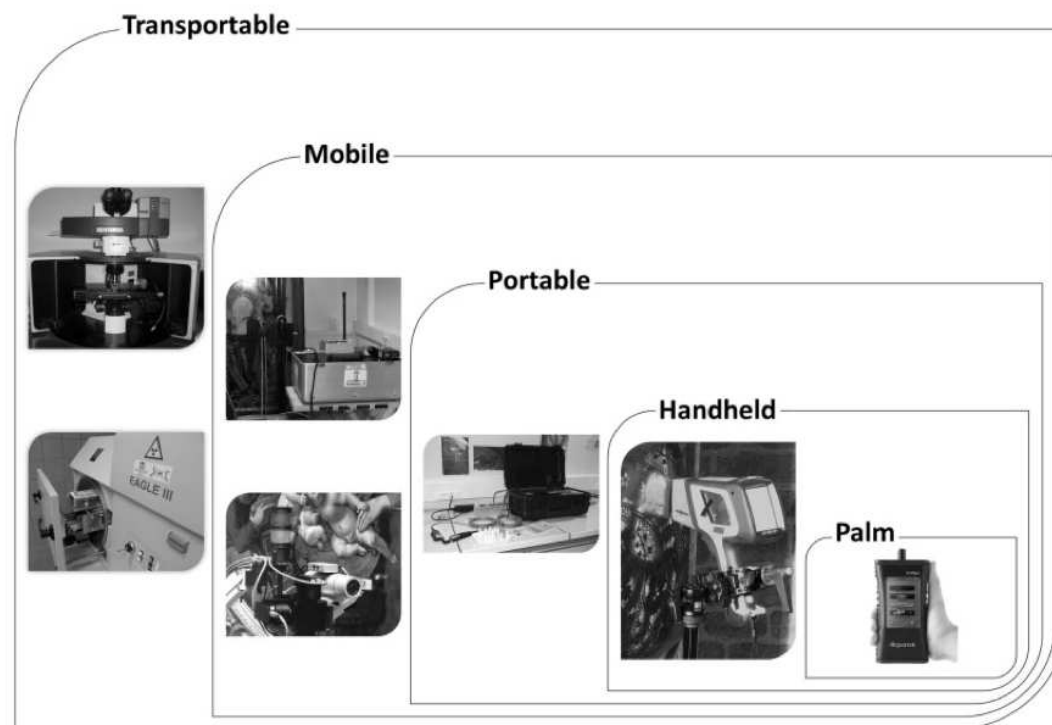


Figure 1. Examples of the different categories of spectroscopic instrumentation, according to the degree of mobility. Transportable: Bruker Senterra Raman instrument and EDAX Eagle III XRF spectrometer; Mobile: Mobile Raman instrument (MArtA) and Bruker ARTAX (Image from: www.bruker.com); Portable: Enwave EZ-Raman -I-Dual; Handheld: Olympus InnovX Delta XRF spectrometer; Palm: SciAps ReporteR Raman instrument (Image from: www.SciAps.com).

Utilisation des instrumentations portables

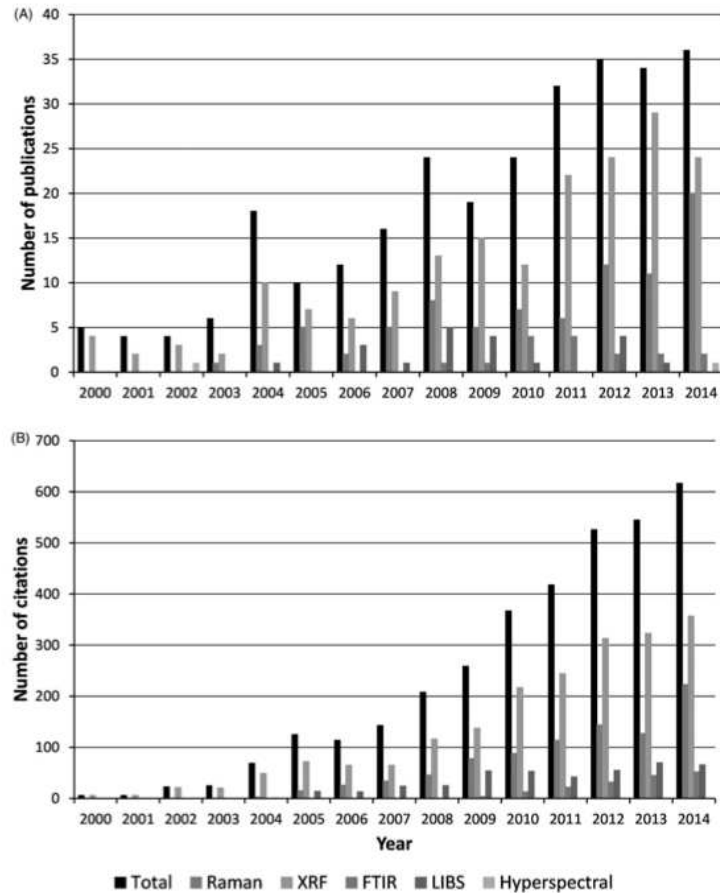


Figure 2. Overview for the number of publications (A) and citations (B) retrieved from ISI Web of Science (2000–2014) for the query: TOPIC: ((mobile OR portable OR handheld) AND (cultural heritage OR archaeo*) AND (spectr*)) and combined with, respectively, AND (Raman); AND (XRF OR X-ray OR X ray); AND (FT-IR OR infra-red or infra red); AND (LIBS OR laser-induced OR laser induced); AND (hyperspectral imaging).

Besoin croissant des instrumentations portables pour aller sur site :

- Objet d'étude pas ou difficilement déplaçable par leur taille (monument, musée, site archéologique...)
- Objets en grand nombre sur un chantier archéologique
- Contraintes administratives, de transport ou d'assurance
- Orientation de l'activité sur la terrain ou des zones d'échantillonnage



Journée thématique du Réseau National CAI-RN
« Compétences Archéométriques Interdisciplinaires »
de la Mission pour l'Interdisciplinarité du CNRS



L'instrumentation portable : quels enjeux pour l'archéométrie ? Jeudi 24 novembre 2016

Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution
Muséum national d'histoire naturelle, Paris.

Des conférences, des temps de questions et d'échanges

Trois sessions :

1. Nouveaux développements techniques
2. Nouveaux développements méthodologiques
3. Perspectives de l'instrumentation portable pour l'archéométrie

Une table ronde alimentée par des témoignages :

Avec nos instruments portables sur sites et en musées : quelles évolutions de nos pratiques et quels effets sur nos recherches ?



Ouvrage « Instrumentation portable »

Instrumentation portable

Quels enjeux pour l'archéométrie ?

Sous la direction de **Christophe Benech, Nadia Cantin, Marie-Angélique Languille, Arnaud Mazuy, Laurianne Robinet et Antoine Zazzo**

Bien que certaines approches instrumentales utilisées en archéologie impliquent par essence et depuis de longues années l'utilisation d'instruments de mesure portables (avec les mesures géophysiques par exemple), les progrès technologiques ont depuis les années 2000 engendré une véritable explosion du nombre d'instruments permettant des mesures de plus en plus variées avec des dispositifs aux dimensions toujours plus compactes et aux prix les rendant accessibles. Ainsi, l'apparente facilité d'utilisation et la démocratisation d'accès à ces instruments « prêts à l'emploi » ont conduit à leur appropriation par un public qui se diversifie, dépassant largement la communauté des spécialistes de l'analyse. Le but du présent ouvrage est donc de faire un point, par les spécialistes de ces méthodes, sur l'état de l'art des techniques portables et les perspectives possibles ces prochaines années. Comme les autres volumes de cette collection, cet ouvrage s'adresse à nos communautés dans toute leur richesse interdisciplinaire : des spécialistes de l'analyse aux utilisateurs avertis ou non, issus des sciences humaines ou de la conservation-restauration.

Avec les contributions de Céline Daher, Thomas Calligaris, Marion Castelk, Matthieu Lebon, Guilhem Mauzan, Laurence de Viguier, Anne Michelin, Marie Radepont, Fabien Potier, Mathias Allfeld, Philippe Walter, Helen Clauville, David Giovannucci, Dominique Martos Levit, Stéphanie Duchêne, Bianca Jackson, Vincent Detaille, Didier Bessaud, Gillian Claire Walker, Allouven Evon, Maxime Felkiewicz, Anais Dorcel, Julie Daujat, Aurélie Mounier, Sylvain Lazare, Daniel Floréal, K. Laclavetine, P. Wrobel, F.J. Agre, J. Arguillo, T. Calligaris, M., Ereno, M. Lankosz, M. Mena, K. Müller, M. V. Muñoz, I. Reiche, M. A. Respaldoza, M. Vega, Donatella Capitani, Valeria Di Tullio, Noemi Proietti, F. Colas, J.-D. Mertz, R. Lenormand, A. Ben Yahmed, Lionel Daras, Christophe Benech, Enrique Vega, Stéphanie Leroy, Philippe Dillmann, Gaspard Pages, Mitch Hendrickson, Florian Téreygrol, Guillaume Holin, Sylvie Eusèbe, Vincent Detaille, Mélanie Flenderer, Delphine Plaire, Myriam Boudadi-Malgoué, Jean Baptiste Malloye, José Lambourdière, Jérôme Ventosa, Remco Den Dulk, Anne-Gaëlle Bourdat, Jean-Marc Elalouf, Gaël Latour, Laurianne Robinet, François Poulet.

Prix public : 59 euros
ISBN : 9782813003294



9 782813 003294

éditions
des archives
contemporaines

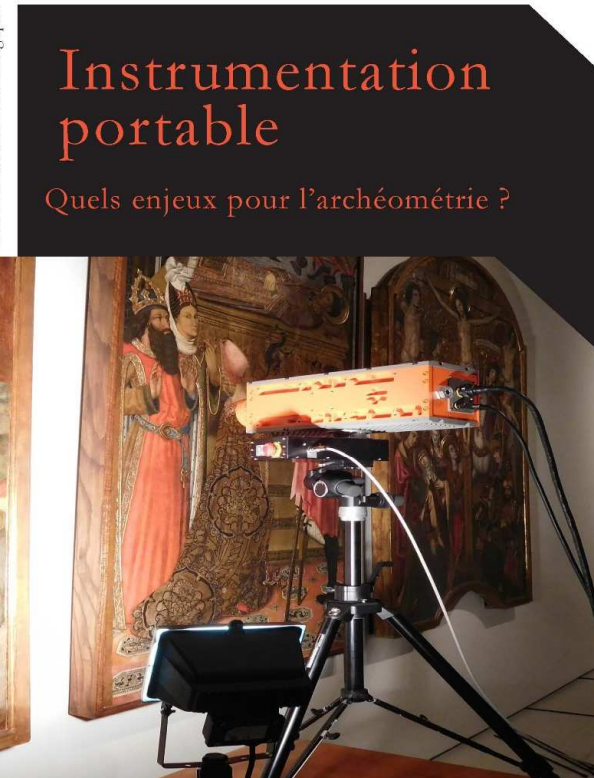
Instrumentation portable

Quels enjeux pour l'archéométrie ?



Copréditeurs : C. Benech, N. Cantin, M.-A. Languille,
A. Mazuy, L. Robinet et A. Zazzo

Collection Sciences archéologiques



Sous la direction de
**Christophe Benech, Nadia Cantin, Marie-Angélique
Languille, Arnaud Mazuy, Laurianne Robinet et
Antoine Zazzo**

éditions
des archives
contemporaines

Instrumentation portable

Quels enjeux pour l'archéométrie ?



Ouvrage « Instrumentation portable »

Ouvrage collectif "Instrumentation portable, quels enjeux pour l'archéométrie ?"

sous la direction de Christophe Benech, Nadia Cantin, Marie-Angélique Languille, Arnaud Mazuy, Laurianne Robinet et Antoine Zazzo.

	Auteur	Titre provisoire
Avant-propos	L. Bellot-Gurlet et Ph. Dillmann	Introduction générale - CR Table ronde
Partie 1	Développements méthodologiques	
Chapitre 1	Céline Daher	Les spectroscopies vibrationnelles pour l'archéologie et l'art : de l'obtention des spectres aux stratégies avancées de traitement des données.
Chapitre 2	Thomas Calligaro	Spectrométrie de fluorescence des rayons X portable : imagerie chimique, quantification, où en est-on ?
Chapitre 3	Laurence de Viguerie	Imagerie hyperspectrale pour l'analyse des peintures : état des lieux et nouveaux développements.
Chapitre 4	David Giovannacci	Imagerie temporelle THz au service du patrimoine
Chapitre 5	Allowen Evin	Photogrammétrie, morphométrie géométrique et archéozoologie : une combinaison d'avenir ?
Partie 2	Développements techniques	
Chapitre 1	Aurélien Mounier	LED μ SF : un nouveau système pour l'étude de la fluorescence UV des matériaux. Le cas des peintures anciennes à l'épreuve d'un spectrofluorimètre portable.
Chapitre 2	Kilian Laclavetine	Le nouvel instrument portable microXRF-CONCHA de micro-fluorescence de rayons X confocale (CXRF) pour l'étude non-invasive in situ des couches picturales anciennes
Chapitre 3	Donatella Capitani	Nuclear Magnetic Resonance spectroscopy: application in cultural heritage.
Chapitre 4	Estel Colas	Evaluation d'une méthode de mesure non-destructive et sur site de la perméabilité de l'air de matériaux poreux du patrimoine culturel bâti
Chapitre 5	Lionel Darras et Christophe Benech	La portabilité en géophysique : enjeux et stratégies.
Partie 3	Retours d'expérience / terrain	
Chapitre 1	Enrique Vega	L'analyse chimique des déchets sidérurgiques sur le terrain par pXRF : un jeu d'échelle sous contraintes
Chapitre 2	Guillaume Hulin	L'utilisation des instruments de mesure portables en archéologie préventive.
Chapitre 3	Vincent Detalle	L'EquipEx PATRIMEX , un laboratoire mobile dédié à l'étude de tous les patrimoines
Partie 4	Perspectives pour l'archéométrie	
Chapitre 1	Jean-Marc Elalouf	Nouvelle approche pour la caractérisation d'échantillons archéologiques : l'analyse d'ADN sur le chantier de fouilles.
Chapitre 2	Gaël Latour et Laurianne Robinet	La microscopie optique tridimensionnelle, de l'imagerie biomédicale à la caractérisation des objets du patrimoine.
Chapitre 3	François Poulet	Techniques spatiales d'analyse en spectrométrie des surfaces planétaires.



Future : Organisation d'ateliers participatifs basés sur cette actualité