

MICROSCOPE SPECTROMÈTRE À EFFET RAMAN

FICHE N° 3591

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Bruker ; BRUKER

Domaines : Géologie

Sous-domaines : Paléontologie

Organisme : Unité Mixte de Recherche PACEA (de la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement)

Ville : Pessac

Modèle : Senterra

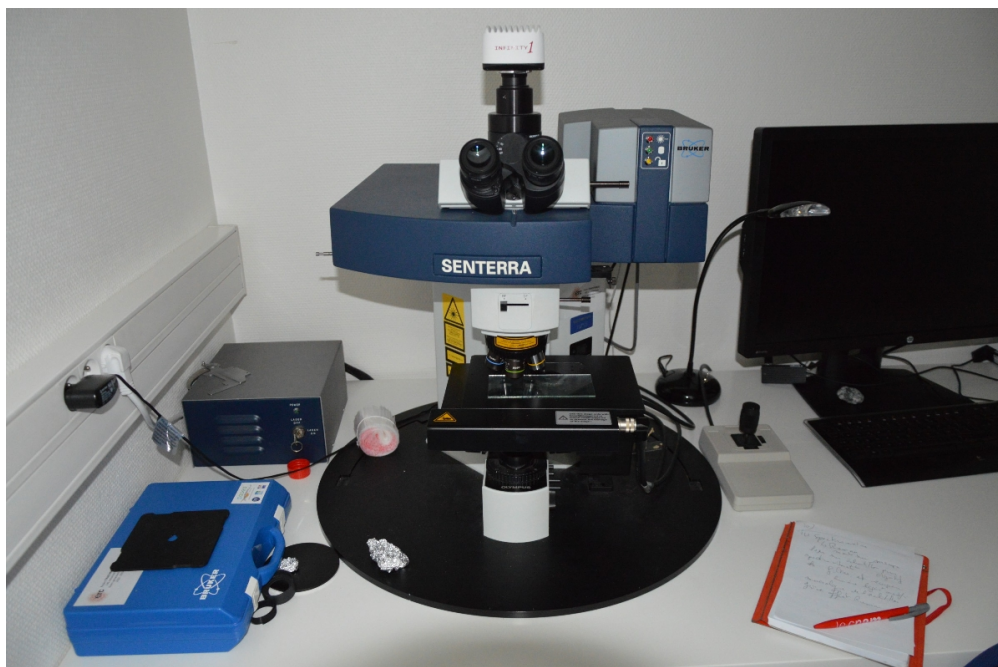
Matériaux : Composants électriques, Composants électroniques

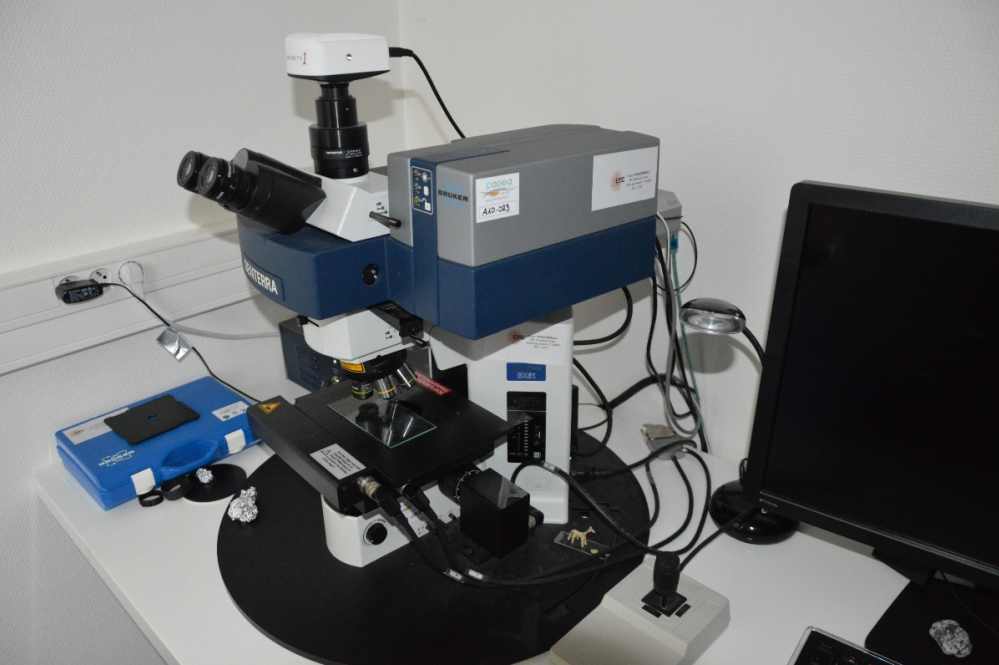
Description

Le microscope spectromètre à effet Raman Senterra de Bruker permet d'analyser la minéralogie d'un échantillon. Il fonctionne à partir d'un laser tiré sur l'échantillon, en fonction de la réponse vibrationnelle de celui-ci. Le signal est filtré et traité, et l'analyse de celui-ci renseigne sur la composition minéralogique de l'échantillon. L'effet Raman consiste en une modification de la fréquence d'un signal lumineux par le milieu qu'il traverse. Cette modification est liée à un échange énergétique entre le signal et le milieu et correspond, dans le cas présent, à une vibration du minéral présent dans l'échantillon. Chaque minéral va modifier de manière spécifique le signal, et l'analyse de sortie de celui-ci permet donc de déterminer la composition minéralogique de l'échantillon. Les résultats sont transmis à l'ordinateur et analysés directement par celui-ci.

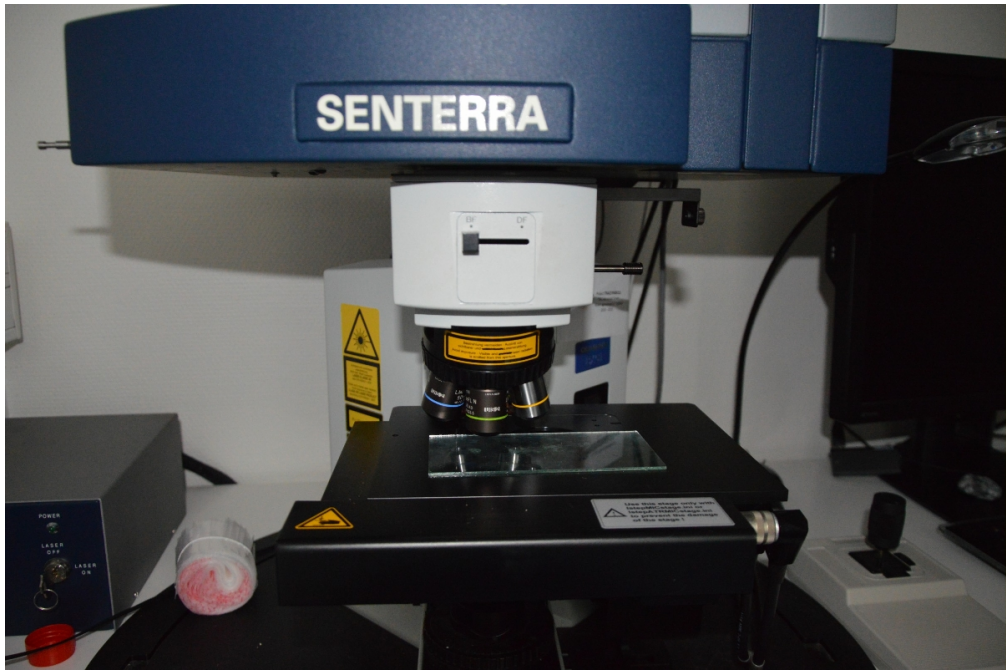
Utilisation

Ce microscope spectromètre à effet Raman Senterra de Bruker est utilisé pour l'analyse minéralogique d'échantillons, à l'Unité Mixte de Recherche PACEA (de la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement et Anthropologie)







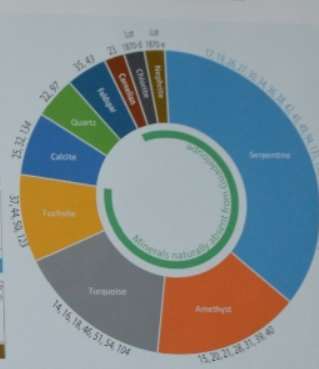
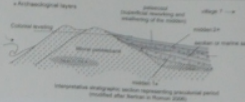
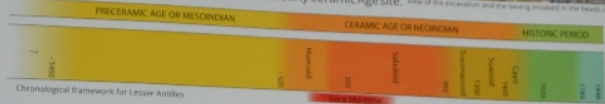


Raman spectroscopy for the mineral identification of precolumbian lapidary products in Basse-Terre (Guadeloupe, French West Indies)

Alain QUEFFELEC ^{1*}, Ludovic BELLOT-GURLET ², Céline PARIS ², Christian STOUVENOT ^{3,4}, Pierrick FOUERE ^{5,6}

¹UMR 5175 PALCO, UFR de Biologie, Université de Bordeaux, 33075 Bordeaux, France; ²UMR 5175 PALCO, UFR de Biologie, Université de Bordeaux, 33075 Bordeaux, France; ³UMR 5175 PALCO, UFR de Biologie, Université de Bordeaux, 33075 Bordeaux, France; ⁴UMR 5175 PALCO, UFR de Biologie, Université de Bordeaux, 33075 Bordeaux, France; ⁵UMR 5175 PALCO, UFR de Biologie, Université de Bordeaux, 33075 Bordeaux, France; ⁶UMR 5175 PALCO, UFR de Biologie, Université de Bordeaux, 33075 Bordeaux, France

Many archaeological sites have yielded mineral beads and pendants in the Lesser Antilles during the past decades. These special artifacts have been the basis of numerous hypothesis regarding networks and even sociopolitical organization. Nevertheless, it remains actual that, as Roobol & Lee (1976) already pointed out, precise greenstone attribution «could provide an estimate of inter-island trade or migration within the Greater Antilles» and it does stand for Lesser Antilles as well. The preventive archaeological excavations of «Gare Maritime» in Guadeloupe (Paulet-Locard and Chanceler, 2005, Romon, 2006) brought to light numerous lapidary artifacts discovered in the midden deposits of this coastal Early Ceramic Age site.



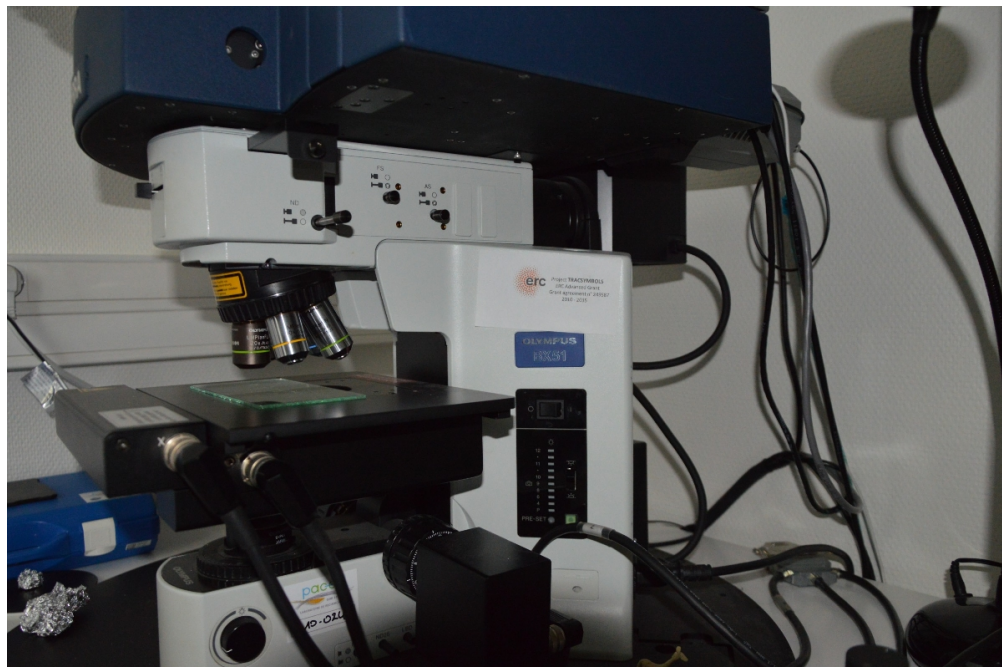
- ✓ Large diversity of minerals
- ✓ Exotic minerals dominant
- ✓ High input from Raman spectroscopy to greenstones determination

	Quartz	Ametyst	Serpentine	Fuchsite	Turquoise	Calcite
Typical material, Basse	absent	absent	absent	absent	absent	absent
Black	absent	absent	absent	absent	absent	absent
White	absent	absent	absent	absent	absent	absent
Cracked beads and pendants	absent	absent	absent	absent	absent	absent

- It remains difficult to source these materials due to lack of referentials and geological knowledge of the Caribbean region
- Comparison with other sites shows differences in proportions and a need for greenstone precise attribution by non-invasive means
- Techniques involved in drilling such quartz beads remain unknown in this archaeological context missing metal and very hard minerals

- ✓ Variety of importation stages and local production

Paulet-Locard and Chanceler (2005), Basse-Terre, Gare Maritime, Diagnostic archéologique, Rapport d'opération, SRA Guadeloupe.
Romon (2006), Fouille préventive de la Gare Maritime de Basse-Terre (Guadeloupe), Basse-Terre, Guadeloupe.
Roobol, M. J., & Lee, J. W. (1976). Petrography and source of some Archaic artifacts from Jamaica. In Proceedings of the 14th congress of the ICA, Guadeloupe.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Microscope spectromètre à effet Raman (Bruker ; BRUKER), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=23213>, consulté le 2026-07-30