

## Tarifs / Prices

Tarifs H.T / Prices without V.A.T

- |  |            |
|--|------------|
| ▪ Stereomicroscopy of the whole object             | 600 €      |
| ▪ Stereomicroscope and SEM-EDX on cross-section    | 1000 €     |
| ▪ SEM-EDX on surface replica or micro-sample       | 500 €      |
| ▪ Thermoluminescence                               | 300 €      |
| ▪ C14 - Radiocarbon dating using AMS (accelerator) | from 900 € |
| ▪ Radiography X in situ                            | from 700 € |
| ▪ Non destructive analysis by PIXE external beam   | 2250 €     |
| ▪ FTIR Spectrometry (organic compounds)            | 360 €      |



**AUTHENTIFICATION  
CARACTÉRISATION  
EXPERTISE**

## Remarques / Additional information

**CIRAM** is a **French private laboratory** located near Bordeaux, France. It provides scientists with **high added values** recognized by their **quality** and **rigor** equivalent at any point in university laboratories.

**CIRAM** has **worldwide references** (art dealers, auction rooms, collectors ...) and contributes to heritage conservation (American Battle Monuments Commission, the Louvre Museum, Unesco, Foundation Giacometti, Rodin Museum ...).

In order to limit the cost and risk, we can collect the **samples *in situ***.

Our studies include an **analysis certificate**, which provides a description and a picture of the object and summarises the main elements of the study (SEM micrographs, spectra and curves). Each report is protected with our secure marking CIRAM Track. This guarantees the uniqueness and authenticity of this document.

Œuvres d'art  
Works of art

[www.ciram-art.com](http://www.ciram-art.com)  
+33 (0)5 56 23 45 35  
[contact@ciram-art.com](mailto:contact@ciram-art.com)

ENSCP, Chem'innov  
16 avenue Pey Berland  
33607 Pessac Cedex  
France

**CIRAM**  

---

**Analysis**

Avril 2010

## Pourquoi analyser un objet ?

Avant l'acquisition d'un objet, avant sa vente ou en cas de doute ou de litige, l'analyse vous permet de :

- ✓ vous assurer qu'il ne s'agit pas d'une "contrefaçon",
- ✓ le valoriser en lui associant un **rapport d'expertise scientifique**,
- ✓ contrôler son **authenticité** par des méthodes d'analyse objectives et scientifiquement reconnues.

## Que peut-on analyser ?

Tous les types de matériaux peuvent être analysés, si l'on utilise la méthode adaptée. C'est pourquoi **CIRAM** vous propose un large spectre d'investigations qui permet l'étude :

- ✓ des objets en **Pierre** (grès, calcaire, marbre, ...),  
*Etude minéralogique, caractérisation des altérations*
- ✓ du **métal** (bronze, or, argent...),  
*Analyse métallographique et identification des processus de corrosion*
- ✓ des objets en **bois**, en **ivoire**, en **tissu** et en **terre cuite**,  
*Datation absolue ou test d'ancienneté*
- ✓ du **verre**, des **émaux** et de la **faïence**,  
*Analyse de la composition, des colorants et produits d'altération*
- ✓ des **peintures** de chevalet et des **peintures murales**.  
*Caractérisation des supports, des préparations, des pigments et des liants*

## Comment analyser un objet ?

**L'ÉTUDE D'AUTHENTICITÉ** (pierre, métal, peinture, verre,...) par microanalyse (microscopie optique et électronique, MEB) renseigne sur la **compatibilité chronologique** supposée de l'objet. Notre expertise sera basée sur un faisceau d'indices qui rassemble :

- ✓ l'étude des traces d'outils (façonnage et polissage),
- ✓ la caractérisation des matériaux et de leur éventuelle altération,
- ✓ la mise en évidence de zones de restauration.

**L'ÉVALUATION DE L'ANCIENNETÉ** (terre cuite, faïence, porcelaine) par thermoluminescence permet de définir **l'intervalle chronologique** de dernière cuisson de l'objet.

**LA DATATION** radiocarbone par accélérateur couplé à la spectrométrie de masse (AMS) permet de dater le matériau (bois, os, ivoire, tissu, laque,...).

## Why analyse an object?

Before purchasing, selling or simply in case of doubt, a scientific analysis permits to:

- ✓ assure that your object is genuine,
- ✓ increase its value with a scientific valuation report,
- ✓ control its authenticity using objective and scientifically recognized methods.

## What do we analyse?

All materials can be analysed, if the appropriate methods are used. That's why **CIRAM** offers a large range of possibilities, which concerns:

- ✓ **stone** objects (sandstone, limestone, marble, ...),  
*Mineralogical study, weathering characterization*
- ✓ **metal** (bronze, gold, silver...),  
*Metallographic analysis and identification of corrosion processes*
- ✓ **wood** objects, **ivory**, **textile** and **ceramics**,  
*Dating or age estimation*
- ✓ **glass**, **enamel** and **porcelain**,  
*Oxides, pigments, composition and weathering analysis*
- ✓ **paintings** and **murals**.  
*Identification of the supports, painting grounds, pigments and binders*

## How to analyse an object?

**AUTHENTICITY TESTS** (stone, metal, glass, painting,...) using microanalysis (optical and electron microscopy – SEM) provide information about the **chronological compatibility** of the object. Our expertise is based on a set of evidences, which gathers:

- ✓ the study of tool marks (carving and polishing),
- ✓ the identification of the materials and their weathering (natural or artificial),
- ✓ the highlighting of restoration areas.

**AGE ESTIMATION** (ceramics, enamel, porcelain) using Thermoluminescence provides a **chronological interval** of the date of the last firing.

**DATING** using radiocarbon ( $^{14}\text{C}$ ) by accelerator mass spectroscopy (AMS) gives the possibility to date organic materials (wood, bone, ivory, textile, lacquer,...).