

Soutenu par

  
**MINISTÈRE  
DE LA CULTURE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

  
RÉGION  
**Nouvelle-  
Aquitaine**

  
**Mellois**  
en POITOU  
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

  
melle



**IRAMAT**  
UMR 7065 | INSTITUT DE RECHERCHE  
SUR LES ARCHÉOMATÉRIUX

 **ARCHÉOSCIENCES  
BORDEAUX**

*Archéologie expérimentale des matériaux associés  
aux productions métalliques  
(Re)mettre la science en culture*

**Workshop international**

**Les 21 et 22 juin 2023**

**Sur la plateforme expérimentale des Arts du Feu,  
Mines d'Argent des Rois Francs,  
Melle, Deux-Sèvres**

Rencontre organisée dans le cadre :

- du Programme Collectif de Recherche 207764  
« Archéologie expérimentale des matériaux associés  
aux productions métalliques »
- de l'axe « Techniques et Savoir-Faire » de l'IRAMAT UMR 7065
- du Programme Régional « Frapper monnaie »

Comité d'organisation

Florian Téreygeol  
Marion Berranger  
Guillaume Sarah  
Georges Verly

Renseignements : [tereygeol@cea.fr](mailto:tereygeol@cea.fr)

Archéologie expérimentale des matériaux associés aux productions métalliques  
(Re)mettre la science en culture

**Programme**

// Tenue de terrain exigée ! //

**Mardi 20 juin**

Accueil des participants / Welcome of the participants

Préparation des expérimentations se déroulant les 21 et 22 juin / Preparation of the experiments

Repas pris en commun sur le site des Mines d'Argent / dinner together

**Mercredi 21 juin**

Matinée

8h30-9h00

Accueil des participants / Welcome of the participants

9h00-9h20

Guillaume Sarah, Florian Téreygeol, Georges Verly

Introduction des journées / Introduction to the days

9h20-9h40

Xavier Michel-Tanaka

L'importance du rôle de la terre dans le *tatara*, procédé japonais de réduction du fer, et son évolution

The important role of clay in *tatara*, the Japanese iron reduction process, and its evolution

(en visio conférence)

9h40

Petr Hrubý, Karel Malý

Archaeometallurgical Materials (AMM) from Medieval Mining sites in Bohemia: The *Chaîne opératoire of Silver Production from the Perspective of Archaeology, Mineralogy and Geochemistry as the Data-base for Scientifically based Technological Experiment*

10h00

Nadine Schibille; Florian Téreygeol

9<sup>th</sup>/10<sup>th</sup>-century cupellation glass from Cordoba (Spain) : proposal for an experiment around the production of soda-ash lead glass

10h20

Georges Verly, Florian Téreygeol, Frederic W. Rademarkers, Claire Somaglino, Pierre Tallet,

Guillaume Sarah

De la cémentation à la cofusion : la production des cuivres arséniés dans une vision diachronique

From cementing to cofusion: the production of arsenic copper in a diachronic view

10h40

Pause

11h00

Florence Maqueda, Nicolas Florsch, Florian Téreygeol

L'énergie du mineur : protocole expérimental de mesure de l'énergie déployée pour l'abattage du minerai au marteau et à la pointerolle

The miner's energy: an experimental protocol for measuring the energy deployed when mining ore with hammer and chisel

11h20

Jean-Charles Méaudre, Vincent Le Quellec, François Peyrat, Florian Téreygeol  
La cémentation du cuivre à Charleville-Mézières, protocole de restitution d'un *unicum* du III<sup>e</sup> s. ap. J.-C.  
The cementation of copper at Charleville-Mézières, restitution protocol of a *unicum* from the 3rd century AD

11h40-12h00

Clément Vuillard, Céline Remazeilles, Florian Téreygeol, Véronique Rouchon  
La fabrication des vitriols au Moyen Âge : entre laboratoire et archéologie expérimentale  
The production of vitriols in the Middle Ages: between laboratory and experimental archaeology

Repas pris en commun sur le site des Mines

Après-midi

14h00-15h00

Session poster

Medieval Mining Centre of Buchberg (Mons Fagus)

The Ore Processing Technical Facility with Water Wheel on the Stříbrný (Silver) Stream: Ore Mill, Stamp Mill or Furnace with Water Wheel?

Building Forms of Medieval Mills with Vertical Water Wheel in Connection with Ore Processing

Discovery of a set of granite millstones on the site of Castel-Minier end –XIII<sup>th</sup>, mid-XV<sup>th</sup> c., (Ariège, France)

Les meules à minerai du Castel-Minier, fin XIII<sup>e</sup> – milieu XV<sup>e</sup> s. (Ariège, France), du corpus archéologique à la démarche expérimentale.

Approche croisée sur les flux d'énergie lors de la mouture du minerai : l'exemple du moulin de Castel-Minier (XV<sup>e</sup> s.)

15h00-18h00

Session expérimentale sur la plateforme de Melle

Abattage au feu  
Mise en chauffe d'un four de cémentation du cuivre  
Grillage des minerais de zinc

Repas pris en commun sur le site des Mines

## Jeudi 22 juin

9h00-9h20

Florence Maqueda, Florian Téreygeol  
D'un déchet à une matière première : la nature des cendres de bois en usage pour l'affinage de l'argent  
From waste to raw material: the nature of wood ash used in silver refining

9h20-9h40

Alexandre Disser, Jean-Charles Méaudre, Florence Maqueda, Philippe Fernandez, Florian Téreygeol  
Du minerai de fer au minerai d'argent. Un protocole expérimental total autour d'un outil, de sa production et de son utilisation  
From iron ore to silver ore. A full experiment protocol around a mining tool from its manufacture to its use.

	9h40
Florencia Becerra, Carlos Angiorama, Melissa Cadet, Léa Chanal, Florian Téréygeol The production of copper and copper alloys in Pre-Columbian northwest of Argentina. An experimental approach.	
	10h00
Alexandre Bodet, Thomas Faucher De la microstructure à l'archéologie expérimentale : comprendre les savoir-faire antiques des fabricants des monnaies en alliages cuivreux From microstructure to experimental archaeology: understanding the ancient skills of copper alloy coin makers	
	10h20
Guillaume Sarah, Jérémy Artru De la sphère coulée à la monnaie frappée : expérimentation d'une technique de fabrication monétaire antique From cast sphere to minted coin: experimentation with an ancient minting technique	
	10h40
Pause	
	11h00
Murielle Troubady Un projet d'expérimentation concernant les traces d'outils observables sur les monnaies en bronze coulés et frappés : exposé des données et des attentes An experimental project concerning the observable tool marks on cast and minted bronze coins: presentation of data and expectations	
	11h20
Šimon Kochan, Petr Hrubý, Karel Malý Royal Mint of Jihlava in the 13 <sup>th</sup> Century from the Perspective of History, Archaeology, Geochemistry, Numismatics and Practical Experiments	
	11h40
Florian Téréygeol, Guillaume Sarah, Maxime L'Héritier Produire du plomb dans la filière de l'argent : expérimentation autour de la revivification des litharges Producing lead in the silver production: experimenting with the revivification of litharge	
	12h00-12h20
Conclusions	
Repas	
Après-midi	
Visites des sites minier, minéralurgique et métallurgique dans le district de Melle Visite de l'espace touristique.	

---

#### Informations pratiques

sur le lieu de la rencontre et l'accès (Gare TGV la plus proche Saint-Maixent-l'École) :

<https://www.mines-argent.com/infos-pratiques.html#Img4>

L'hébergement :

<https://www.grandsgites.com/gite-79-vv-puy-anche-5541.htm>

svp prendre contact avec F. Téréygeol ([tereygeol@cea.fr](mailto:tereygeol@cea.fr)) pour l'hébergement si besoin.