Experimental reconstitution of an angkorian shaft furnace: archaeological and archeometric issues

Stéphanie Leroy, Sylvain Bauvais, Emmanuelle Delque-Količ, Jean-Paul Dumoulin, Nicolas F. Josso, Dominique Soutif, Mitch Hendrickson, Brice Vincent, Christophe Pottier

▶ **To cite this version:**

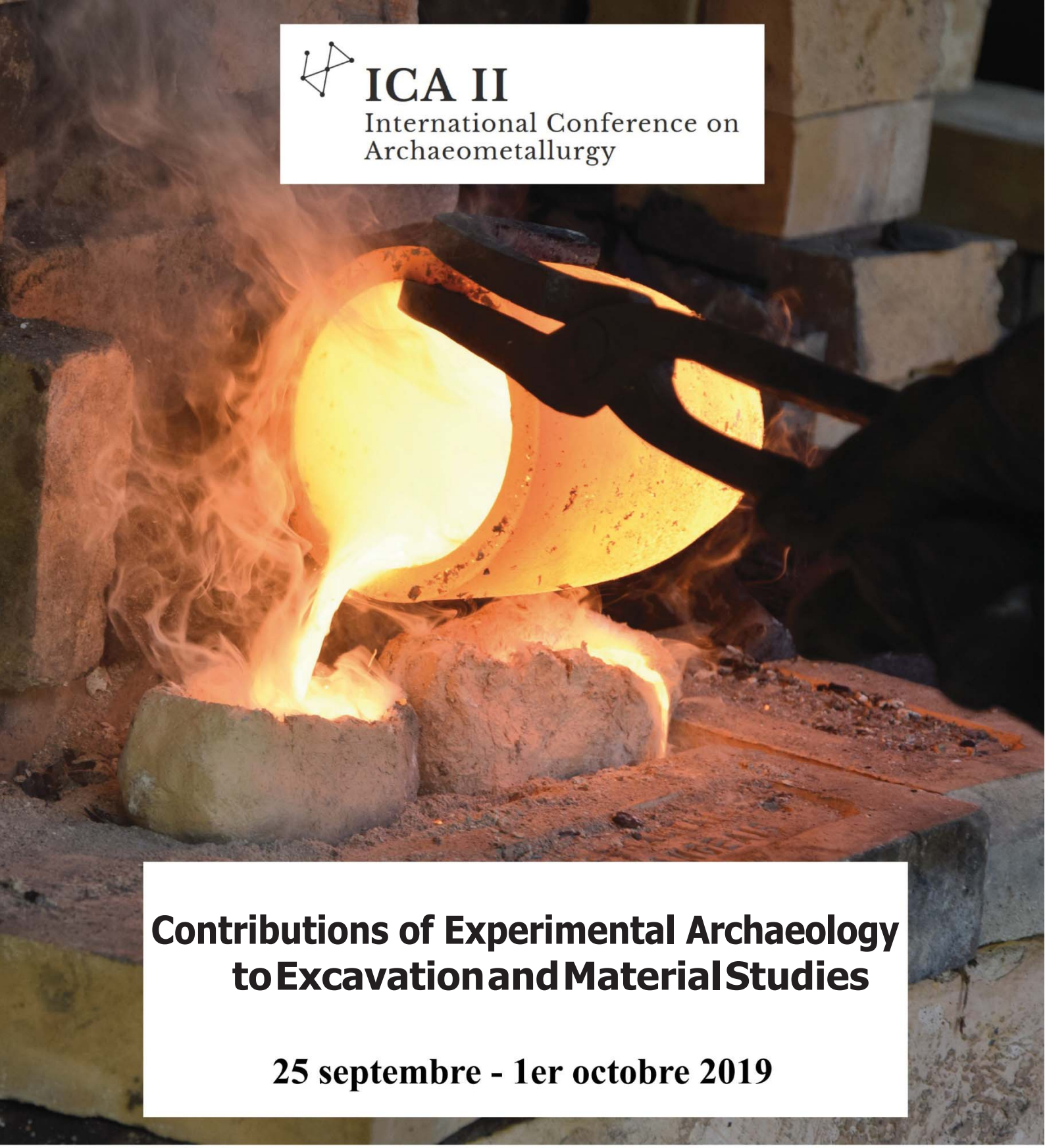
Stéphanie Leroy, Sylvain Bauvais, Emmanuelle Delque-Količ, Jean-Paul Dumoulin, Nicolas F. Josso, et al.. Experimental reconstitution of an angkorian shaft furnace: archaeological and archeometric issues. International Conference on Archaeometallurgy ICA II. Contributions of Experimental Archaeology to Excavation and Material Studies, Sep 2019, Paris et Cachan, France. cea-02416603

HAL Id: cea-02416603
https://cea.hal.science/cea-02416603

Submitted on 17 Dec 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



ICA II
International Conference on Archaeometallurgy

Contributions of Experimental Archaeology to Excavation and Material Studies

25 septembre - 1er octobre 2019

ART & HISTORY MUSEUM · EARTOM · .be · belspo · King Baudouin Foundation · Working together for a better society

irAmat CEB · irAmat LMC · Maison des Sciences de l'Homme PARIS-SACLAY · nanosciences & innovation nimbe · cea

cnrs · LETTRES SORBONNE UNIVERSITÉ · UMR 8167 · AMERS Association Mer Rouge Sinaï · KU LEUVEN · DEPARTMENT OF EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES KU Leuven - BELGIUM

ÄGYPTISCHES MUSEUM BONN · Institut für Ägyptologie und Koptologie · universitätbonn · BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung · EXARC.net SINCE 2001 · GHENT UNIVERSITY · HEMIMEX

Reconstitution expérimentale d'un bas-fourneau angkorien : enjeux archéologique et archéométrique

Leroy Stéphanie[1], Bauvais Sylvain[1], Delqué-Kolic Emmanuelle[2], Dumoulin Jean-Paul[2], Josso Nicolas, Soutif Dominique[3], Hendrickson Mitch[4], Brice Vincent[3] & **Pottier Christophe[3]**

1 LAPA-IRAMAT, NIMBE, CEA, CNRS, Université Paris-Saclay, France

2 LMC14-LSCE, CEA, CNRS, Université Paris-Saclay, France

3 EFEO

4 Université d'Illinois à Chicago, Etats-Unis

Depuis 2014, le projet international IRANGKOR s'attache à comprendre les procédés de production et les réseaux de distribution des métaux ferreux au sein l'empire khmer (Cambodge, Angkor, IXe-XVe) afin de fournir un éclairage nouveau sur les échanges économiques et technologiques mis en œuvre. Cette étude s'appuie notamment sur les recherches menées en sciences archéométriques sur la provenance et la datation directe du métal par radiocarbone. Aujourd'hui, il nous semble important de tenter d'ajuster les résultats issus de ce type d'investigation par les observations et analyses tirées des reconstitutions expérimentales de bas-fourneau angkorien. En effet, le recours à l'expérimentation peut aider à la fois à la compréhension des conditions de réduction du minerai et de la formation du métal à l'époque angkorienne mais aussi à la compréhension des procédés techniques et de la conduite des bas-fourneaux utilisés. Pour la première fois en Asie du Sud-Est, une réduction expérimentale du minerai de fer collecté dans la région du Phnom Dek, site de production historique au Cambodge, a été menée en 2018 au centre de l'EFEO de Siem Reap. Le modèle du bas-fourneau proposé a été construit à partir des observations archéologiques disponibles et des descriptions ethnologiques des fourneaux utilisés chez les Kouays, petite communauté dans le Nord du Cambodge connue pour avoir produit le fer jusqu'au milieu du XXe siècle. Cette première expérience permet d'envisager des perspectives sur le long terme sur la compréhension de la conduite du bas-fourneau angkorien et les conditions de formation du métal produit dans ce contexte spécifique.