

Duppach-Weiermühle (Eifel, Allemagne) : production de métal brut et transformation du fer dans un habitat groupé du IV^e siècle

*Duppach-Weiermühle (Eifel, Germany):
iron production and iron processing in a 4th-century settlement*

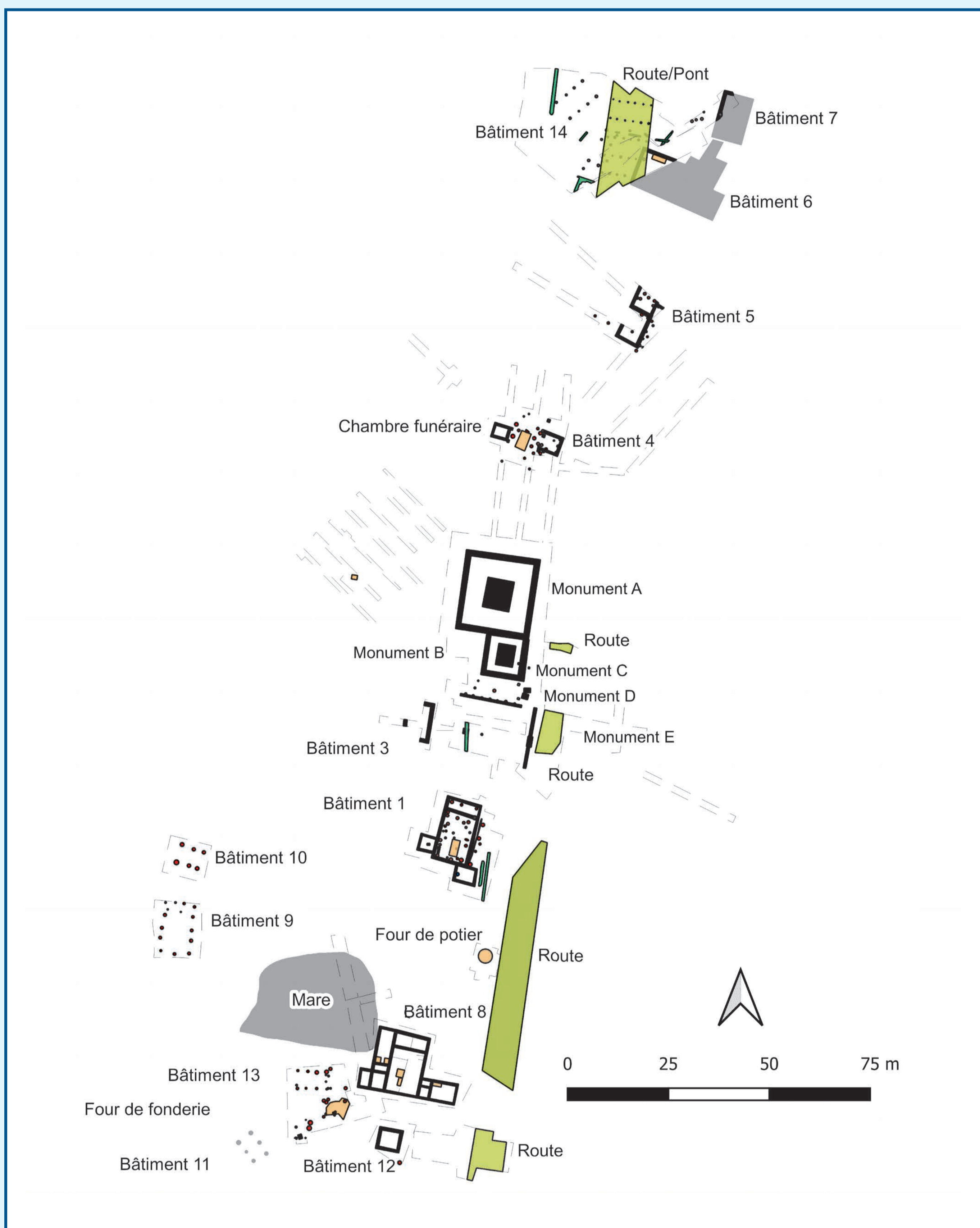
Peter Henrich*, Marion Berranger**, Lena Belhade**, Matthias Lang***
avec la collaboration de Liza-Marie Peters*** et Carmen Rac***

1. Un habitat groupé du IV^e siècle.

Un habitat groupé est étudié depuis 2000 à Duppach-Weiermühle (Eifel, Allemagne), 50 km au nord de Trèves /*Augusta Treverorum*. Il a fait l'objet de plusieurs campagnes de prospections géophysiques et de fouilles sur une surface de plusieurs hectares.

L'habitat groupé se développe du I^{er} au III^e siècle autour d'une nécropole comprenant deux piliers funéraires monumentaux. L'exploitation économique du site repose alors sur l'extraction du tuf et sur l'agriculture.

À partir du IV^e siècle la construction en bois remplace celle en pierre et l'on assiste au développement de la production du fer. Les monuments funéraires ont servi alors de carrière.



Résultats des prospections et des fouilles sur l'habitat de Duppach
Results of surveys and excavations at the Duppach site

2. Les déchets sidérurgiques collectés

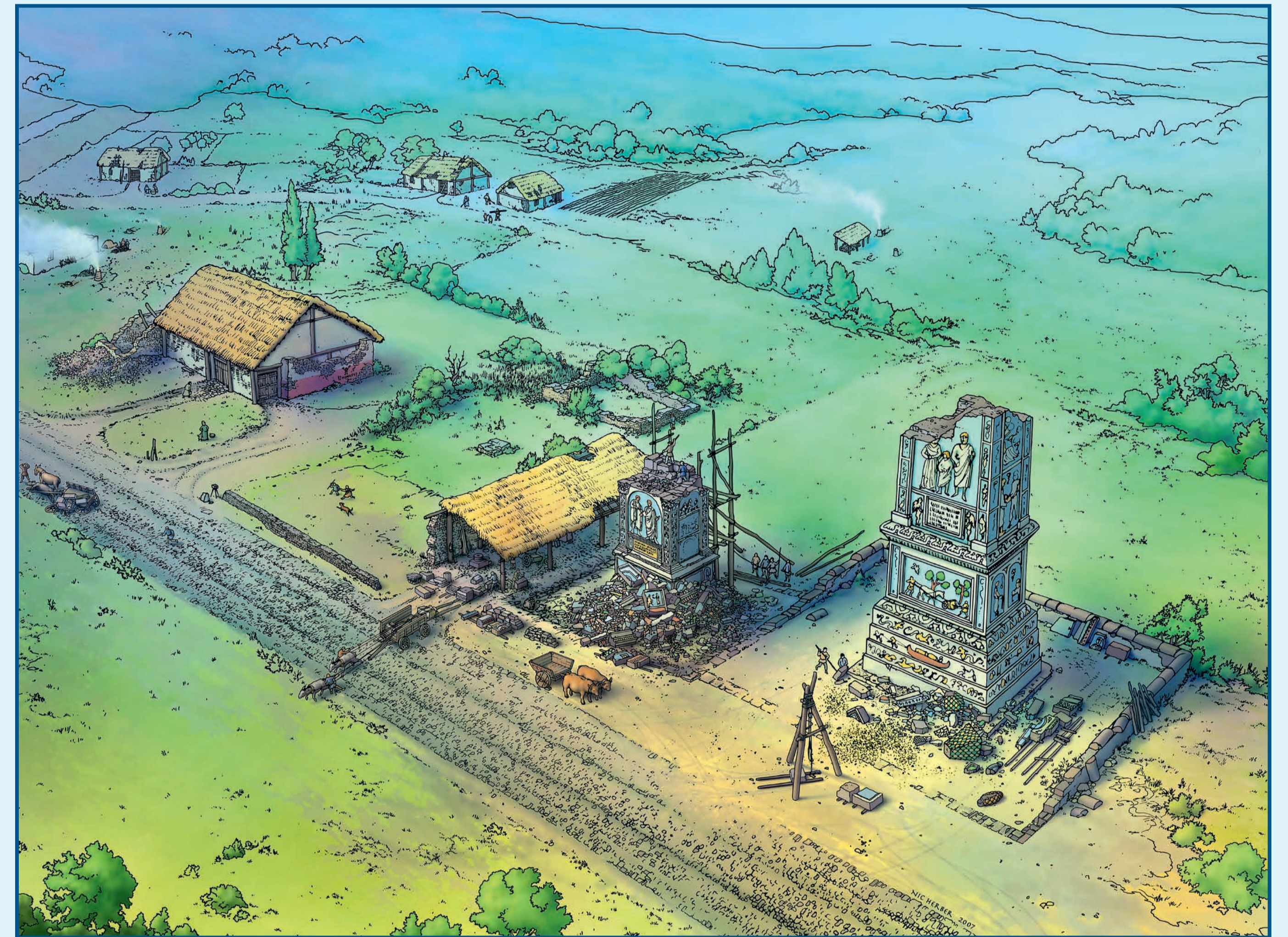
Lors des fouilles, plus de 4 tonnes de déchets sidérurgiques ont été mis au jour au sud de l'habitat groupé. Il s'agit majoritairement de déchets de réduction et de près de 200 kg de déchets de forgeage.



Les scories après nettoyage
Slag after cleaning



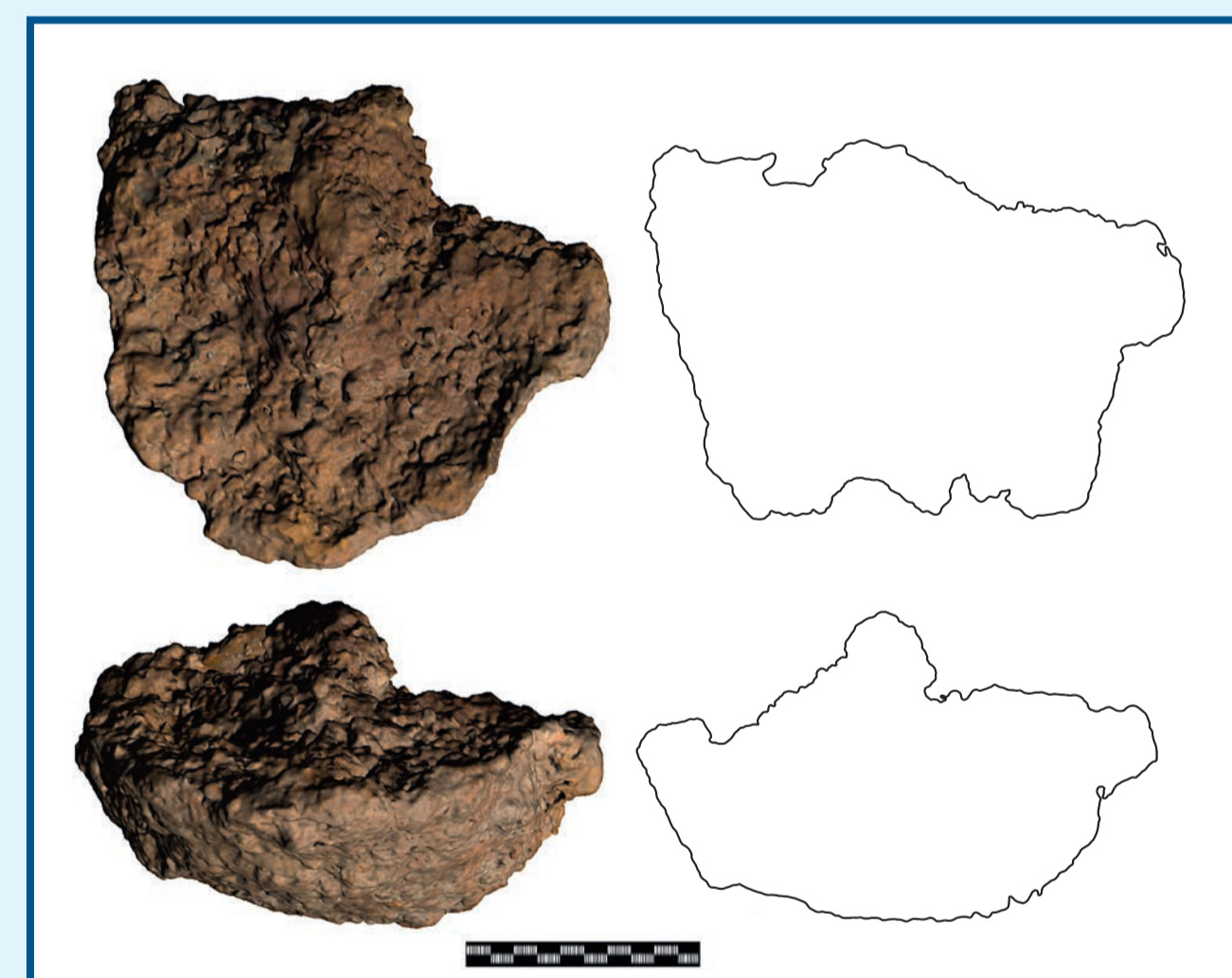
L'utilisation du scanner 3D
Using the 3D scanner



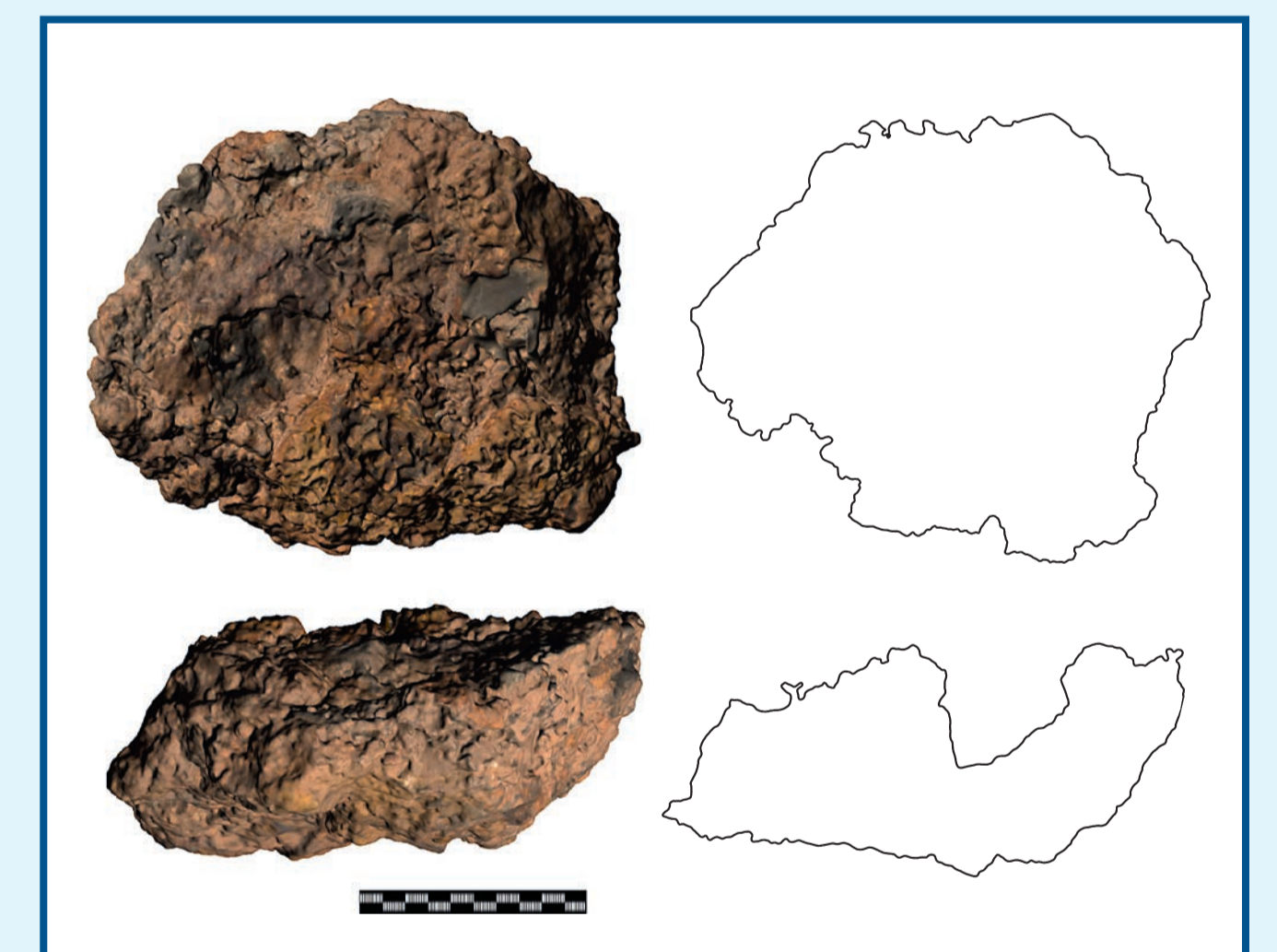
Restitution du site dans son état du IV^e siècle. Les monuments funéraires sont démantelés pour récupérer la pierre. À l'arrière-plan, on aperçoit la fumée des bas fourneaux.
4th-century restoration of the site. The funerary monuments are dismantled to recover the stone. In the background, smoke can be seen rising from the smelting ovens.

3. Une analyse interdisciplinaire

Ce corpus fait actuellement l'objet d'une analyse interdisciplinaire, combinant analyses macroscopique, métallographique et chimique afin de préciser la nature des chaînes opératoires sidérurgiques, d'en déterminer l'organisation et les éventuelles complémentarités. Les déchets de réduction correspondent à des écoulements de scories cordés en plaque et à des fonds de four. Une grande série de pièces complètes ou archéologiquement complètes ont été mises au jour, et ont fait l'objet d'un enregistrement au moyen d'un scanner 3D à lumière rasante Artec Leo.



Scans des scories et des profils
Scans of slag and profiles



4. Perspectives d'études

L'objectif est de comparer leurs caractéristiques morpho-dimensionnelles, afin de déterminer si ces déchets proviennent des mêmes types de bas fourneau ou d'appareils différents. Il s'agit également de tenter d'évaluer les volumes de scories générées lors d'une seule opération de réduction. L'exemple de Duppach sera l'occasion de revenir sur la question de la production du fer durant le IV^e siècle et de mieux préciser l'organisation des activités sidérurgiques dans cette région de l'Eifel qui est encore peu caractérisée sur ce plan.

Cette étude permettra également de proposer un nouveau bilan documentaire des agglomérations antiques pratiquant conjointement activités de réduction et de forgeage, afin d'en analyser l'importance et la répartition.

Bibliographie :

P. Henrich, Die Nekropole und Villenanlage von Duppach-Weiermühle. Die Befunde und Funde der Grabungen 2002-2004. Beiheft Trierer Zeitschrift 33 (Trier 2010). P. Henrich, Weder villa noch vicus. Die Erforschung der römischen Fundstelle bei Duppach-Weiermühle von 2000 bis 2023. *Eiflia Archaeologica* 9, 2023, 38-81. P. Henrich, Le site gallo-romain de Duppach-Weiermühle (Rhénanie-Palatinat, Allemagne) dans le contexte des hameaux et villages du nord-est de la Gallia Belgica et des régions voisines. In: A. Nüsslein, Villages et hameaux paysans en Gaule et sa périphérie entre fin de la période laténienne et l'époque romaine. Actes du XV^e colloque AGER, Saverne, 28 septembre au 1^{er} octobre 2022. *MAGE* 11 (Strasbourg 2024) 209-222.

* Rheinisches Landesmuseum Trier ;

** Institut de Recherche sur les Archéomatériaux (IRAMAT) – CNRS - UTBM;

*** Bonn Center for Digital Humanities, Universität Bonn