

**Matières premières en Europe
au 1^{er} Millénaire av. n. è.
Exploitation, transformation, diffusion**

***La Europa de las materias primas
en el 1er milenio a.n.e.
Explotación, transformación y difusión***

Actes du 45^e colloque international de l'AFEAF
(Gijón, 13-15 mai 2021)

Édités par
Luis Valdés, Veronica Cicolani et Eneko Hiriart

Sommaire

<i>Par Toutatis ! le covid va (encore) nous tomber sur la tête !</i> VERONICA CICOLANI, LUIS VALDÉS, ENKO HIRIART	9
<i>Las diademas de Moñes y la orfebrería de los Astures Lugones</i> <i>Les diadèmes de Moñes et l'orfèvrerie des Astures Lugones</i> LUIS VALDÉS, ÁNGEL VILLA-VALDÉS, (traduction ENKO HIRIART)	13
 THÈME 1 – MATIÈRES PREMIÈRES. EXPLOITATION, TRANSFORMATION, CARACTÉRISATION, ARTISANAT MATERIAS PRIMAS. EXPLOTACIÓN, TRANSFORMACIÓN, CARACTERIZACIÓN, ARTESANADO	
<i>Production et circulation de l'or à l'âge du Fer en Europe occidentale et centrale. Premier aperçu des résultats du programme Celtic Gold</i> MARILOU NORDEZ, BARBARA ARMBRUSTER, MARYSE BLET-LEMARQUAND, SEBASTIAN FÜRST, NICOLE LOCKHOFF, PIERRE-YVES MILCENT, SYLVIA NIETO-PELLETIER, LAURENT OLIVIER, MARTIN SCHÖNFELDER, ROLAND SCHWAB, SUSANNE SIEVERS	23
<i>Une production d'argent sur l'oppidum de Bibracte. De la mine à la monnaie</i> BÉATRICE CAUJET, KATHERINE GRUEL, CALIN GABRIEL TAMAS, STANISLAS SIZARET, ÉRIC MARCOUX.....	41
<i>Shedding light on ephemeral material culture: Iron Age plant-based crafts from northern Iberia</i> MARÍA MARTÍN-SEIJO.....	59
<i>Les goudrons végétaux en Bretagne à l'âge du Fer : poix de conifère et brai de bouleau</i> ANNE-FRANÇOISE CHEREL	73
<i>Caractérisation chimique et fonctionnelle des matériaux adhésifs et hydrophobes en Corse aux 2^e/1^{er} Millénaires av. n. è.</i> MAXIME RAGEOT, KEWIN PECHE-QUILICHINI, MARTINE REGERT, ARNAUD MAZUY, PATRICK FERREIRA, LAURA MANCA, JEAN-LOUIS MILANINI, HÉLÈNE PAOLINI-SAEZ, FLORIAN SOULA, PASCAL TRAMONI.....	85
<i>Ressources et transformations laitières en Bretagne à l'âge du Fer</i> DOMINIQUE FRÈRE, ANNE-FRANÇOISE CHEREL	93
<i>Arcillas locales versus arcillas alóctonas. Estudio arqueométrico de la cerámica celtibérica del Ier milenio a.n.e.</i> LUIS VALDÉS, ÁLVARO SÁNCHEZ CLIMENT, ANTOKA MARTÍNEZ VELASCO, FRANCESC TUSET, ESPERANZA MARTÍN HERNÁNDEZ, MARÍA ANTIÑOLO NAVAS, ISABEL ARENAL FERNÁNDEZ, FRANCISCO JAVIER ESQUIVEL, JOSÉ ANTONIO ESQUIVEL	117
<i>Espaces de production et circuits d'échanges en métallurgie du fer dans l'espace nord-alpin durant le Premier âge du Fer</i> MARION BERRANGER, SYLVAIN BAUVAIS, ALEXANDRE DISSER, ENRIQUE VEGA, PHILIPPE DILLMANN.....	135

<i>La cadena operativa extendida de los puñales Miraveche-Monte Bernorio: tecnología y dimensión social. Una propuesta de estudio aplicada a las piezas conservadas en el Museo Arqueológico Nacional (Madrid, España)</i> SUSANA DE LUIS MARIÑO, MARC GENER MORET	155
<i>Les objets gaulois en matière dure animale en Île-de-France : les tubes biseautés ornés</i> ÉMILIE LOUESDON.....	169
<i>Exploitations, transformations et utilisations du chêne à feuillage caduc sur le site du Champ du Four à Saint-Marcel (Saône-et-Loire) à partir de trois puits cuvelés datés du Second âge du Fer</i> FRANÇOIS BLONDEL, AMAURY COLLET	173
<i>Tin production in NW Iberia during the first millennium BC: some insights from the IberianTin project</i> ELIN FIGUEIREDO, EMMANUELLE MEUNIER, JOÃO FONTE, GABRIEL SILVA, CARLO BOTTAINI, FILIPA DIAS, ALEXANDRE LIMA.....	183
<i>Más allá de la morfología: de la materia prima al uso de un recipiente cerámico del poblado fortificado de la Edad de Hierro de Munozandi (Azkoitia-Azpeitia, Gipuzkoa -Euskal Herria-)</i> ANTXOKA MARTÍNEZ VELASCO, MIRIAM CUBAS, JUDIT LÓPEZ DE HEREDIA, SONIA SAN JOSE	187
<i>Nuevos datos arqueométricos de las producciones cerámicas del oppidum vacceo-romano de Pintia (Valladolid, España)</i> JOSÉ CARLOS CORIA-NOGUERA, KAMAL BADRESHANY, CARLOS SANZ MÍNGUEZ.....	191
<i>Betunes y óxidos de manganeso en el ámbito funerario de la cultura vaccea. Estudio arqueométrico y contextual a partir del registro arqueológico de Pintia (Padilla de Duero, Valladolid. España)</i> ELVIRA RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, CARLOS SANZ MÍNGUEZ, JAVIER PINTO SANZ, SUSET BARROSO-SOLARES, ÁNGEL CARMELO PRIETO COLORADO	201
<i>Visualizando las fuentes del oro romano: el caso de la Península Ibérica</i> JORDI PÉREZ GONZÁLEZ	207
<i>Cerámica y rito en la Edad del Hierro del Noroeste de la Península Ibérica</i> MARÍA PILAR PRIETO MARTÍNEZ, FÁTIMA SÁNCHEZ BLANCO.....	211
<i>Identifier les indices fugaces du travail du fer du début de la période hallstattienne : une attention nécessaire aux micro-déchets. L'exemple du Dijonnais</i> RÉGIS LABEAUNE, MARION BERRANGER	217

THÈME 2 – SYSTÈMES D'EXPLOITATION DES RESSOURCES. STRUCTURES D'EXPLOITATION ET IMPACT ENVIRONNEMENTAL SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS: ESTRUCTURAS DE EXPLOTACIÓN Y EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

<i>Les parures du Second âge du Fer en Corse. Du bloc brut à l'anneau, une histoire en devenir</i> HÉLÈNE PAOLINI-SAEZ, BERNARD GRATUZE, JOËLLE ROLLAND, HERVÉ ALFONSI, SOUEN FONTAINE, JEAN GRAZIANI, KEWIN PECHE-QUILICHINI	225
<i>La metalurgia con metales preciosos en poblados fortificados de la Edad del Hierro en Asturias*</i> ÁNGEL VILLA VALDÉS, ÓSCAR GARCÍA VUELTA, RUBÉN MONTES LÓPEZ	237
<i>L'exploitation des ressources minières de l'espace pyrénéen au 1^{er} Millénaire av. n. è.</i> EMMANUELLE MEUNIER, JEAN-MARC FABRE, NÚRIA RAFEL, ARGITXU BEYRIE.....	251

<i>Du métal à la monnaie : essai de caractérisation de l'argent monnayé en Europe occidentale au Second âge du Fer. Regards croisés</i>	
SYLVIA NIETO-PELLETIER, MARYSE BLET-LEMARQUAND, CAMILLE BOSSAVIT, KATHERINE GRUEL, PIERRE-MARIE GUIHARD, ENEKO HIRIART, CHARLES PARISOT-SILLON, DAVID WIGG-WOLF, THIERRY SAUVAGE	269
<i>Les zones de production sidérurgique en Bretagne occidentale à l'âge du Fer</i>	
YANN DUFAY-GAREL, SÉBASTIEN DARÉ, CÉCILE LE CARLIER DE VESLUD, CRISTINA GANDINI.....	283
<i>Enfin un site de production du fer chez les Gaulois du Midi : premier aperçu de l'atelier de réduction des Érables à Combaillaux (Hérault, France)</i>	
GUILHEM SANCHEZ, GASPARD PAGÈS, RÉJANE ROURE.....	289
<i>Metalwork in Pre-Roman Como. The case-study of the productive site of Pianvalle, Como (Italy)</i>	
CHRISTIAN METTA, VIRGINIA GUERRA, GIACOMO BILOTTI, CARMINE PALERMO, MARCO ROMEO PITONE	295
<i>Monnaies massaliotes du sanctuaire de la Cime de Tournerie et échanges de matériaux entre territoires côtiers et alpins</i>	
FRANCK SUMÉRA, ROMAIN BUSSONE, ZUZANA FEKIACOVA, OLIVIER GRAUBY	303
<i>Some reflections on Iron Age social organisation in the context of saddle quern quarrying in the Rhenish and Hessian highlands</i>	
VERA HOLTMEYER-WILD.....	309
<i>Modes de fonctionnement et d'approvisionnements d'un atelier de bronzier à Bobo Dioulasso (Burkina Faso)</i>	
PIERRE SÉJALON	315

THÈME 3 – CIRCULATION DES MATIÈRES ET DES PRODUITS.

MODÉLISATION, QUALIFICATION ET ORGANISATION LOGISTIQUE DES RÉSEAUX

CIRCULACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS DERIVADOS: MODELIZACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN LOGÍSTICA DE LA RED DE COMUNICACIONES

<i>De la cantera a la muralla: la obtención y la distribución de la producción de piedra de construcción en la Edad del Hierro de la Meseta noroccidental a partir de su análisis geoquímico (canteras, esculturas zoomorfas, murallas)</i>	
LUIS BERROCAL-RANGEL, ROSARIO GARCÍA-GIMÉNEZ, GREGORIO R. MANGLANO VALCÁRCEL, LUCÍA RUANO, SUSANA DE LUIS MARIÑO	321
<i>The circulation of copper and bronze in Liguria (Northwest Italy) in the Early Iron Age</i>	
MARK PEARCE, ROBERTO MAGGI.....	337
<i>The Heuneburg: supply networks and sphere of influence around the protohistoric hillfort</i>	
QUENTIN SUEUR, LEIF HANSEN, ROBERTO TARPINI, NICOLE EBINGER, JONAS ABELE, DIRK KRAUSSE.....	351
<i>Pierres et fer à l'âge du Fer dans la vallée du Rhin supérieur : exploitation, approvisionnement, consommation</i>	
CLÉMENT FÉLIU, MICHAËL CHOSSON, STEEVE GENTNER, FLORENT JODRY.....	365
<i>Des sables d'Orient aux poignets des Celtes : le verre dans la reconstruction des réseaux d'échanges intra et extra européen du Second âge du Fer</i>	
JOËLLE ROLLAND.....	377
<i>Des bracelets en lignite ? La nature et l'origine des parures en matières sombres organo-minérales fossiles dévoilées grâce à la pétrologie organique : l'exemple des parures de la Tène finale de Châteaumeillant-mediolanum (Cher)</i>	
CAROLINE MILLEREUX, BERTRAND LIGOUIS	393
<i>La calibration métrologique des métaux comme hypothèse : vers une approche empirique concernant l'âge du Fer</i>	
THIBAUD POIGT, ALEXIS GORGUES.....	415

<i>Production céréalière, archéodémographie et climat en Gaule à l'âge du Fer : les nouvelles perspectives de la modélisation multi-agents</i>	
NICOLAS BERNIGAUD, ALBERTE BONDEAU, JOËL GUIOT, LOUP BERNARD, DELPHINE ISOARDI, ENEKO HIRIART, FRÉDÉRIQUE BERTONCELLO, MARIE-JEANNE OURIACHI.....	435
<i>Southern bronzes in the North: exchange networks linking Scandinavia to Continental Europe in the mid-first millennium BC explored through the Hassle hoard, Sweden</i>	
ANNA SÖRMAN, KARIN OJALA	453
<i>La distribution du métal issu des mines de l'Arize : éléments de discussion à partir des amphores</i>	
EMMANUELLE MEUNIER, MAX LUACES	457
<i>Cultures et échanges à l'âge du Fer : approche technologique des productions de céramiques non tournées en Provence méridionale</i>	
MARGOT DELABRE	461
<i>Circulation et consommation du sel et du fer dans l'Est de la France et l'Ouest de l'Allemagne</i>	
CLARA MILLOT-RICHARD	465
<i>La circulación de objetos de prestigio y el impacto del comercio colonial en las economías locales de la llanura occidental catalana. El oppidum de Gebut (Soses, Cataluña) y su territorio durante el periodo ibérico antiguo</i>	
ALBA CASTELLANO ARAGONÉS, ARIADNA NIETO ESPINET, ANDREU MOYA I GARRA, JOAN BERNAL CAPDEVILA, MÒNICA BOUSO GARCÍA, NATÀLIA ALONSO MARTINEZ.....	471
<i>Étude intégrale du poids de balance de l'habitat fortifié de Munoaundi (Azkoitia-Azpeitia, Gipuzkoa -Pays Basque-) : métrologie et commerce au Second âge du Fer</i>	
SONIA SAN JOSE, ANTOKA MARTÍNEZ VELASCO, THIBAUD POIGT.....	479
<i>L'Association Française pour l'Étude de l'Âge du Fer</i>	485