

---

# Étude multi-méthode d'un traceur lithologique pyrénéen et sa présence dans le Magdalénien de la Cova del Parco (Lleida, Espagne) et l'Abri de Forcas I (Huesca, Espagne)

Marta Sánchez De La Torre\*<sup>†1,2,3</sup>, François-Xavier Le Bourdonnec<sup>1</sup>, Bernard Gratuze<sup>4</sup>,  
Stéphan Dubernet<sup>1</sup>, Xavier Mangado<sup>3</sup>, Pilar Utrilla<sup>2</sup>, and Josep Maria Fullola<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Institut de Recherches sur les Archéomatériaux - Centre de Recherche en Physique Appliquée à l'Archéologie (IRAMAT-CRP2A) – université Bordeaux Montaigne, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5060 – Maison de l'Archéologie. Esplanade des Antilles. 33607 Pessac cedex, France

<sup>2</sup>PPVE - Universidad de Zaragoza – C/ Pedro Cerbuna 12. 50009 Zaragoza, Espagne

<sup>3</sup>SERP - Universitat de Barcelona – C/ Montalegre 6-8. 08001 Barcelona, Espagne

<sup>4</sup>Institut de Recherche sur les Archéomatériaux - Centre Ernest Babelon (IRAMAT-CEB) – Université d'Orléans, Centre national de la recherche scientifique - CNRS (France) : UMR5060 – 3D rue de la Ferronnerie. 45071 Orléan, France

## Résumé

Au cours de ces dernières années un intense travail de terrain a été fait sur la Chaîne Pyrénéenne, avec le but de déterminer les gîtes à silex utilisés potentiellement par les groupes humains préhistoriques (Sánchez de la Torre, 2015). Dans le cadre de ces études, notre attention a été focalisée sur un type de silex qui semble avoir circulé sur quelques centaines de kilomètres pendant le Paléolithique supérieur : les silex du type Montgaillard-Montsaunès. Ce type de silex, formé dans un contexte sédimentaire marin, affleure dans le versant nord des Pyrénées centrales, en trois gîtes appartenant à deux formations du Crétacé supérieur : les flysch marneux du Campanien-Maastrichtien (gîtes de Buala et Montsaunès) et les flysch gris du Cénomaniens Moyen et Turonien (gîte de Montgaillard).

Après avoir écarté dans un premier, par des travaux de terrain, d'autres sources possibles appartenant à ces formations, l'objectif de ce travail a été d'établir des différences entre les gîtes de Buala, Montsaunès et Montgaillard, selon diverses échelles d'analyse. Dans un second temps, nous avons analysé les silex marins apparus dans les niveaux magdaléniens de deux sites du versant sud pyrénéen : la Cova del Parco et l'Abri de Forcas I, pour essayer de mettre en relation les silex archéologiques avec les gîtes à silex du versant nord pyrénéen.

La caractérisation texturale et micropaléontologique à la loupe binoculaire n'est pas suffisante pour répondre précisément à cette question. Nous avons donc mené des analyses géochimiques par *Energy Dispersive X-Ray Fluorescence* (ED-XRF), *Laser Ablation-Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry* (LA-ICP-MS) et *Particle Induced X-Ray Emission* (PIXE) afin de rechercher des signatures utilisables pour la provenance de la matière première. Les résultats nous ont permis de connecter les silex archéologiques de la Cova del Parco et l'Abri de Forcas I avec des gîtes à silex.

---

\*Intervenant

<sup>†</sup>Auteur correspondant: marta.sanchez-de-la-torre@u-bordeaux-montaigne.fr

**Mots-Clés:** silex, archéopétrologie, géochimie, ED, XRF, LA, ICP, MS, Magdalénien, Pyrénées