



**HAL**  
open science

## Un nouveau site de la fin du Bronze final III sur la commune d'Eyne (altitude 1740 m)

Pierre Campmajo, Jérôme Kotarba, Delphine Bousquet, Christophe Durand,  
Denis Crabol, Christine Rendu

► **To cite this version:**

Pierre Campmajo, Jérôme Kotarba, Delphine Bousquet, Christophe Durand, Denis Crabol, et al..  
Un nouveau site de la fin du Bronze final III sur la commune d'Eyne (altitude 1740 m). Sources  
(Sainte-Léocadie), 2020, 7, pp.135-149. halshs-03068094

**HAL Id: halshs-03068094**

**<https://shs.hal.science/halshs-03068094>**

Submitted on 18 Dec 2020

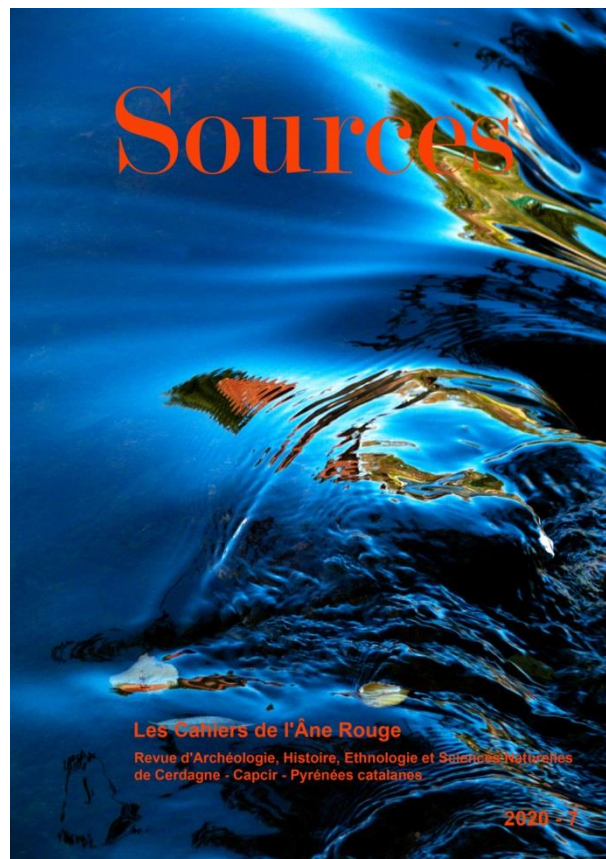
**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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.

# Sources

Les Cahiers de l'Âne Rouge  
Revue d'Archéologie, Histoire, Ethnologie et Sciences Naturelles  
de Cerdagne – Capcir - Pyrénées catalanes

2020 - 7



Directeurs de la revue : Pierre Campmajo, Denis Crabol

Comité de lecture :

Archéologie : Sara Aliaga  
Delphine Bousquet  
Pierre Campmajo  
Denis Crabol  
Michel Martzluff  
Guy Rancoule  
Christine Rendu

Ethnologie : Maryse Carraretto  
Hélène Palau  
Christine Rendu

Linguistique, philologie,  
langues paléohispaniques : Joan Ferrer i Jané  
Javier Velaza

Histoire : Jean-Louis Blanchon  
Elisabeth Bille  
Sylvie Candau  
Marc Conesa

Sciences Naturelles : Frédérique Berlic  
Rosmaryn Staats

Mise en page : Denis Crabol

Correction de textes : Maryse Carraretto

Photo de couverture : Ariège 24 septembre 2015 201.

Photographie copyright Brigitte Fort.

Brigitte Fort, photographe :

Après son travail dans la Montagne Noire en résidence au Musée & Jardins du Canal du Midi et deux années d'exposition à Revel et Saint-Ferréol de 2014 à 2016, se consacre à nouveau entièrement à ses créations photographiques dans les Pyrénées et les Alpes.

*Sa démarche :*

Photographier l'eau dans la nature, ses distorsions, ses couleurs sublimées par la lumière... une démarche solitaire et méditative, plus picturale que descriptive, laissant apparaître l'étrangeté du monde visible.

# Un nouveau site de la fin du Bronze final III sur la commune d'Eyne - Altitude 1740 m.

**Pierre Campmajo**

*Docteur en archéologie*

*EHESS-CNRS, TRACES, UMR 5608, Université Jean Jaurès de Toulouse*

**Jérôme Kotarba**

*Ingénieur chargé de recherche, INRAP<sup>1</sup>*

**Delphine Bousquet**

*Doctorante EHESS*

*TRACES - UMR 5608, Université Jean Jaurès de Toulouse, Maison de la Recherche*

**Christophe Durand**

*Assistant d'étude et d'opération, INRAP*

**Denis Crabol**

*Groupe de Recherches Archéologiques et Historiques de Cerdagne*

**Christine Rendu**

*Chargée de Recherche CNRS, FRAMESPA-TERRAE - UMR 5136, Université Jean Jaurès de Toulouse, Maison de la Recherche*

## **Résumé :**

Ce site a été mis au jour à l'occasion d'un diagnostic archéologique effectué au mois de juillet 2019. Cette zone archéologique se trouve au contact et à l'Ouest de la station d'Eyne à l'altitude de 1740 mètres. Le terrain, relativement pentu, se présente sous la forme d'anciens près clôturés et de murs en pierre sèche, dans un environnement de pins à crochet. Les vestiges archéologiques ont été localisés sur la partie Sud de la parcelle. Le lot de céramiques étudié compte 176 tessons, ce qui est peu sur ce type de site. Néanmoins leur intérêt est grand parce qu'ils entrent dans une série de fouilles de la même période, effectuées à Eyne dans la décennie 2010, mais à des altitudes plus basses, à plus ou moins 1600 m. Cette découverte montre que les communautés de l'époque n'hésitaient pas à investir la montagne. Reste à savoir à quel type de vestiges avons-nous à faire : habitat temporaire ou permanent ? Grange d'altitude ? La question est posée.

La fouille a été menée par une équipe de l'INRAP dirigée par Jérôme Kotarba, secondé par Christophe Durand tous deux chercheurs à L'INRAP. Delphine Bousquet, bénévole et membre du GRAHC<sup>2</sup>, a également participé à cette fouille.

**Mots clés :** Eyne, Cerdagne, Âge du Bronze final, 1<sup>er</sup> Âge du Fer, habitat d'altitude.

---

<sup>1</sup> Institut National de Recherches Archéologiques Préventives

<sup>2</sup> Groupe de Recherches Archéologiques et Historiques de Cerdagne.



## UN NOUVEAU SITE DE LA FIN DU BRONZE FINAL III SUR LA COMMUNE D'EYNE (ALTITUDE 1740 m).

Pierre Campmajo, Jérôme Kotarba, Delphine Bousquet, Christophe Durand, Denis Crabol, Christine Rendu.

### Introduction

#### La fouille

La majorité du mobilier archéologique a été récupéré sur différents points de sondage effectués à la pelle mécanique dans le diagnostic des 10% de la surface totale imposé par la loi. Ainsi trois points ont-ils livré du mobilier dispersé sur environ 200 m<sup>2</sup> (Fig.1), quelques éléments ont été mis au jour à 25 m au Nord de l'ensemble. Pendant le décapage, nos collègues de l'INRAP ont mis au jour 4 trous de poteau formant un alignement espacé entre eux d'environ 6,50 m, portant la largeur totale de l'alignement à 25 m. Les premières hypothèses font penser à un bâtiment de grandes dimensions ; on pourrait aussi y voir un palissage qui protégeait la zone des vents du Nord. Dans l'un des trous du poteau, un prélèvement de terre tamisé par flottation a livré 300 fragments de charbon de bois de plus ou moins 4 mm d'épaisseur et des graines de blé d'orge et de seigle, prenant ici toute leur importance. Il est bien évident qu'un tamisage

sur une plus grande surface aurait probablement livré d'autres grains, mais dans ce type de fouilles, où le temps imparti est limité, ce travail n'est pas possible, sauf si l'on dispose de moyens humains plus importants. Néanmoins, ces vestiges végétaux posent la question de savoir si ces céréales ont été cultivées sur place.

Dans ce cas, nous aurions une preuve d'agriculture en altitude. Soit elles ont été apportées d'un peu plus bas. L'agriculture à ces altitudes a été démontrée lors de fouilles effectuées dans la montagne d'Enveigt (Rendu 2003).

Quant à la céramique, elle est la preuve indiscutable qu'il y avait bien une petite communauté habitant les lieux. S'agissait-il d'un habitat pérenne ou bien d'un habitat temporaire du type grange d'altitude ? La question reste en suspens.

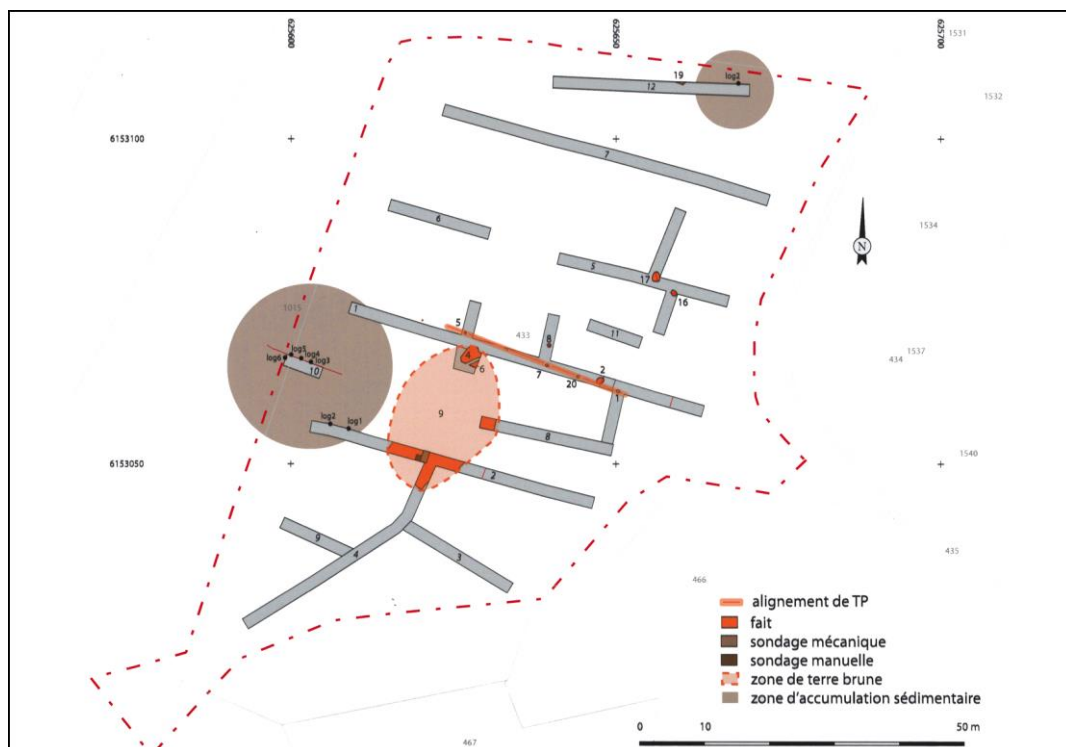


Fig. 1 – Plan de la fouille

## Etude du mobilier céramique

Sur un lot de 176 tessons recueillis lors des différents sondages, 15 tessons caractéristiques, pouvant servir à établir une chronologie, ont été étudiés (Fig. 2 et Fig. 3).

Notre apport scientifique se résume exclusivement à l'étude du mobilier céramique. Une première publication des résultats a été faite en septembre 2019, par l'équipe de l'INRAP

(Kotarba, 2019). Les autres recherches effectuées sur la commune d'Eyne ont, elles aussi, fait l'objet de plusieurs publications dans le cadre d'un projet collectif de recherches et publiées dans différentes revues aux actes de colloques (Bousquet et *al.*, 2011 ; Campmajo et *al.*, 2011 ; Martzluff et *al.*, 2011 ; Campmajo, 2014 ; Crabol, 1986).

### La céramique d'un site montagnard : la Serra del Bosc à Eyne (Pyrénées-Orientales)

Pierre Campmajo

Le lot céramique étudié se compose de 176 tessons, répartis dans les trois tranchées TR1, TR2 et TR12.

Ces tranchées sont divisées en niveaux, ici un seul niveau a livré de la céramique, il s'agit du niveau 9.

Ce même niveau se subdivise en US, qui vont de US6, US 10, US 11 et US 12.

Le niveau 9 de la TR2 a fait l'objet d'un sondage manuel qui a été fouillé par passes successives numérotées de 1 à 6. Il s'agit là, en l'absence de couches bien distinctes, de sonder le terrain par passes de quelques centimètres d'épaisseur chacune, peut-être datées individuellement si l'on y trouve des charbons ou des graines, mais qui, à l'arrivée, peuvent s'avérer être une seule et unique couche.

Dans la TR1, 6 fosses sont mentionnées dont 3 contiennent de la céramique : FS1, FS4, FS7.

Tous ces tessons étalés sur une table semblent assez homogènes, tant par la texture des pâtes, leur dégraissant et leur cuisson, souvent en pâte dite « sandwich », généralement de couleur brune plus ou moins claire à l'extérieur et à l'intérieur et gris foncé dans l'épaisseur de la pâte.

Les quelques rares décors se décomposent en motifs d'impressions tracés dans la pâte avant cuisson, et quelques cordons pincés plus ou moins grossiers.

Les formes sont difficiles à déterminer vu la grosseur des tessons. On peut toutefois y déceler des panses de très gros récipients à paroi ovoïde, probablement à fond plat et possiblement à bord déjeté vers l'extérieur. On y trouve aussi des fragments de coupe à bord biseauté parfois décorés de cannelures internes.

### Inventaire détaillé de la céramique

#### • TR1 – niveau 9 – US6

5 tessons ont été mis au jour dans cette US 6.

3 sont d'un grand intérêt.

2 sont des bords de vase.

- TR1- niveau 9 - US6-n°1 : fragment de bord de vase à profil légèrement bombé vers l'extérieur. La partie supérieure est biseautée vers l'intérieur avec un petit ressaut (Fig. 3 n°1). Épaisseur : 8 mm.
- TR1- niveau 9 - US6-n°2 : un petit fragment de bord au profil arrondi.

Couleur brun à l'extérieur, gris foncé à l'intérieur. Épaisseur : 8 mm.

#### • TR2 – niveau 9 – US10

14 tessons proviennent de ce niveau 9 US10.

Leur épaisseur varie entre 4 et 12 mm.

Ils sont pratiquement tous à pâte sandwich, variant sur les surfaces extérieures de la couleur du code Cailleux N55 (brun rouge clair) ou N57 (jaune rouge) pour les couleurs les plus claires au P30 (brun) pour les couleurs les plus foncées.

Les faces extérieures sont généralement légèrement plus foncées (P51, brun gris). L'intérieur varie du T73 (gris très foncé) au T71 (brun gris très foncé).

Sur ce lot de 14 tessons, seuls 4 sont décorés.

- TR2 - niveau 9 - US10-n°3 : fragment d'un bord légèrement déjeté vers l'extérieur. La lèvre est biseautée vers l'intérieur. L'extérieur porte sur la partie de la lèvre deux légères impressions. On y observe aussi un départ d'anse (Fig. 3 n°6).
- TR2 - niveau 9 - US10-n°1 : un petit fragment de paroi où l'on distingue 2 cannelures superposées que souligne un fin liseré. La pâte se distingue de celle des autres tessons par sa couleur (T73, gris très foncé), uniforme, avec des traces de lustrage sur l'extérieur (Fig. 2 n°4).
- TR2 - niveau 9 - US10-n°2 : fragment de paroi d'un vase décoré de lignes d'impressions faites avec un outil au profil arrondi et, semble-t-il, tracées de la gauche vers la droite, laissant un très léger bourrelet en fin de parcours. Le choix, peut-être arbitraire, du profil du tesson montre, dans sa partie supérieure, un léger bourrelet qui pourrait être le départ vers l'extérieur d'un bord déjeté. La pâte, au dégraissant fin, est relativement bien cuite, mais toujours d'aspect sandwich (Fig. 2 n°5).
- TR2 - niveau 9 - US10-n°4 : fragment de paroi de vase à la forme indéfinie, épaisseur 11 mm. La face intérieure possède un très léger relief qui semble délimiter 2 cannelures assez larges : ce pourrait être un fragment de coupe (Fig. 3 n°7).

• **TR2 – niveau 9 – US11**

Avec 70 fragments de vase, ce lot est le plus important de l'étude.

La céramique fragmentée diffère peu de celle des autres lots.

L'épaisseur de la pâte varie entre 16 mm pour les tessons les plus épais à 5 mm pour les plus fins. Ces tessons de faible épaisseur pourraient appartenir à des vases de faible dimen-

sion de type pichet. Dans ces cas-là, la pâte est plus fine, mieux épurée.

Les pâtes présentent pratiquement toutes une coupe sandwich allant des bruns plus ou moins clairs (P30, brun) au gris foncé au centre de la cassure (T73).

Pour les parois les plus épaisses, le dégraissant peut contenir des grains de quartz qui peuvent atteindre jusqu'à 5 mm de diamètre.

Dans ce lot de 70 fragments, 9 présentent des éléments distinctifs : anse, cannelures ou bord de vase.

- TR2 - niveau 9 - US11-n°1 : fragment de panse d'un gros récipient. La pâte grossière contient un dégraissant dont certains grains atteignent les 5 mm d'épaisseur. C'est une pâte sandwich claire à l'extérieur, grise à l'intérieur. Épaisseur : 17 mm. Le profil présente un départ de col souligné par un cordon à impressions digitées (Fig. 2 n°1).
- TR2 - niveau 9 - US11-n°2 : partie supérieure d'un bord de coupe dont l'ouverture devait atteindre 200 mm. Le bord intérieur biseauté est souligné par 2 larges cannelures encore visibles. L'intérieur du vase est lissé, alors que l'extérieur est fruste. Une petite anse en ruban est fixée sous le bord. La pâte, relativement bien épurée, contient des grains de quartz qui atteignent 1 mm d'épaisseur. Elle est légèrement micacée, et mesure entre 7 et 8 mm d'épaisseur (Fig. 2 n°2).
- TR2 - niveau 9 - US11-n°3 : fragment d'un bord de vase dont le col est éversé vers l'extérieur. Probablement un récipient de belles dimensions si l'on tient compte de l'épaisseur du vase qui atteint 13 mm. La pâte très grossière contient un dégraissant dont certains grains mesurent 8 mm d'épaisseur. Il s'agit d'une pâte sandwich claire à l'extérieur et à l'intérieur, gris foncé à l'intérieur. Le bord supérieur est décoré d'impressions digitées. Une anse plate, largeur 30 mm, prend son départ sous le bord (Fig. 2 n°3).
- TR2 - niveau 9 - US11-n°4 : fragment d'une très grosse anse plate provenant



d'un vase de fortes dimensions (longueur 45 mm, épaisseur 23 mm). La pâte, bien cuite, contient un dégraissant dont certains grains atteignent 10 mm d'épaisseur (Fig. 2 n°4).

- TR2 - niveau 9 - US11-n°6 : fragment d'un bord de vase dont le diamètre devait atteindre 190 mm. La partie supérieure du bord est arrondie, le profil ne permet pas de dire s'il s'agit d'un vase à bord rentrant ou ouvert. La pâte, relativement fine (6 mm) est gris foncé, lustrée à l'intérieur, plus grossière à l'extérieur (Fig. 2 n°5).
- TR2 - niveau 9 - US11-n°7 : un petit fragment de paroi d'un récipient décoré d'un cordon digité. Sous ce cordon, on peut observer l'accroche d'un départ d'anse. La pâte est bien cuite, d'une épaisseur de 7 mm, fruste à l'extérieur, lissée à l'intérieur. Le dégraissant légèrement micacé contient des grains dont les plus gros n'excèdent pas 1 mm d'épaisseur (Fig. 2 n°6).
- TR2 - niveau 9 - US11-n°8 : fragment d'une paroi de vase, probablement une coupe de belles dimensions. On peut voir à l'intérieur de larges cannelures superposées d'une largeur de 22 mm. La pâte bien cuite est brune sur toute son épaisseur, gris foncé à l'intérieur, qui est ici lissé. Mal épurée, elle contient des grains de quartz dont les plus gros atteignent 8 mm d'épaisseur. On peut y voir aussi de minuscules grains de mica (Fig. 2 n°7).
- TR2 - niveau 9 - US11-n°9 : petit fragment de bord d'un vase de petites dimensions. L'intérieur présente une cannelure qui souligne le bord du vase. La pâte, bien cuite, mesure 7 mm d'épaisseur, le dégraissant est fin, la surface intérieure lissée, l'extérieur est fruste (Fig. 2 n°8).

- **TR2 - niveau 9 - US12**

C lot est extrêmement réduit. Il ne comporte que 2 tessons et 8 tous petits fragments inutilisables pour l'étude.

La pâte est comme celle des autres lots de type sandwich avec les couleurs déjà décrites. Le seul tesson utilisable pour une description est un minuscule bord de vase.

- TR 2 -niveau 9 - US12-n°1 : minuscule fragment de bord arrondi versant vers l'intérieur du récipient et appartenant à un petit vase. Épaisseur : 6 mm. Non dessiné.

- **TR2 - niveau 9 - US13**

Un seul minuscule tesson (1 cm<sup>2</sup>) inutilisable pour l'étude.

- **TR2 - niveau 9 - US18**

Un seul tesson est représenté dans ce lot.

Il s'agit d'un bord de vase ou de coupe.

- TR2 – niveau 9 - US18-n°1 : bord de vase à bord arrondi présentant un léger marli intérieur de 14 mm de longueur. Nous verrions bien dans cette forme (limitée) un bord de coupe. Épaisseur : 12 mm ; pâte sandwich (Fig. 3 n°2)

- **TR2 – niveau 9 – sondage manuel**

Le lot étudié ici provient d'un sondage manuel effectué dans le niveau 9 de la TR2.

Six passes numérotées de 1 à 6 ont livré, par passe, le nombre de tessons suivants :

Passe 1 : 1 tesson

Passe 2 : 1 tesson

Passe 3 : 5 tessons

Passe 4 : 7 tessons

Passe 5 : 11 tessons dont un petit fragment de bord de forme arrondie et portant de fines impressions sur la partie supérieure.

Passe 6 : 11 tessons et 19 minuscules fragments. 8 des 11 tessons portent des éléments d'identification :

- 1 petite anse plate
- 1 anse en boudin
- 1 fragment de bord à biseau interne
- 1 fragment de bord d'une coupe de bord arrondi se prolongeant vers l'intérieur par un large biseau de 2 cm de largeur. Il est possible que la partie inférieure se compose de larges cannelures, impossible à assurer (Fig. 3 n°3).

Ce sondage nous montre un lot de tessons assez homogène de par la texture des pâtes, au dégraissant plus ou moins gros.

Les tessons les plus gros, dont aucun n'excède les 11 mm, montrent une pâte sandwich dont les couleurs sont identiques à celles des autres lots.

Se prononcer sur une chronologie serait hasardeux, mais il semble que nous soyons, avec le peu d'éléments caractéristiques en notre possession, dans une large fourchette 1<sup>er</sup> / 2<sup>e</sup> Âge du Fer.

#### • TR1 – Fosses

Trois fosses ont livré du mobilier céramique, il s'agit des fosses FS1, FS4 et FS7.

- TR1-FS1 : seuls quelques minuscules fragments (4) ne dépassant pas le centimètre. Ils sont inutilisables.
- TR1-FS4 : le mobilier a été divisé en trois lots :

#### Conclusion sur la céramique

Il est toujours difficile de se prononcer sur la chronologie d'un lot de tessons (176) aussi restreint.

Sur ce lot, 15 fragments ont été dessinés : ce sont des bords de coupe, parfois avec des cannelures intérieures. Les bords sont dans la plupart des cas biseautés vers l'extérieur du récipient.

De rares cordons modelés (digités ?) sont également présents. Le seul tesson portant un décor impressionné a été mis au jour dans la Tranchée 2-niveau 9-US10 (tesson n°2).

Le site le plus proche présentant des formes et des décors similaires est celui d'El Port-Menhir à Eyne, situé à 2 km à vol d'oiseau au Sud-Ouest de celui-ci, à l'altitude de 1560 m. Fouillé par Pierre Campmajo et Delphine Bousquet (Bousquet et al. 2011), il a livré de belles séries céramiques. Cinq mesures 14C ont été effectuées sur les couches mises au jour. Le sondage 18, qui a livré les niveaux les plus anciens, a donné la fourchette 974-949 cal BC. La fouille la plus étendue (sondage 2) se place autour des trois dates suivantes : 899-849 cal BC, 824 cal BC et 794 cal BC. Ces trois mesures placent clairement

- TR1-US3-alentours : 3 tessons de 11 mm d'épaisseur, pâte sandwich, sans forme ni décor.
- TR1-SURFACE : 6 tessons dont 4 variant entre 15 mm et 22 mm d'épaisseur. Le dégraissant est grossier, avec des grains pouvant atteindre 5 mm d'épaisseur. Céramique assez typique de la transition 1<sup>er</sup> / 2<sup>e</sup> Âge du Fer.
- FS4-FOUILLE : 1 tesson de petites dimensions sans caractère particulier.

- TR1-FS7 : cette fosse contenait 3 gros tessons dont l'épaisseur varie entre 14 et 17 mm. La pâte sandwich à gros dégraissant est à rapprocher des tessons de FS4-TR1-SURFACE. Les 4 autres tessons sont de petites dimensions. Sur l'un d'eux, reste d'un possible cordon ; on distingue un motif d'impression.

ce sondage dans le tout début du 1<sup>er</sup> Âge du Fer (Campmajo, Bousquet 2011).

Une cinquième datation effectuée dans le sondage 10 a donné la date 699-474 cal BC, situant ici l'occupation mise au jour à la transition 1<sup>er</sup> / 2<sup>e</sup> Âge du Fer.

Les céramiques issues du site de la Serre del Bosc peuvent être rapprochées de celles du sondage 2 du site d'El Port-Menhir. Elles seraient donc à placer autour de cette fourchette chronologique 899-794 cal BC, c'est-à-dire au tout début du 1<sup>er</sup> Âge du Fer.

Quelques tessons grossiers de la TR2 (Niveau 9-US 11, n° 1-3 et 4) (Fig. 2) pourraient être plus récents et correspondre à la céramique du sondage 10 du site d'El Port-Menhir, soit à la fourchette 699-474 cal BC (soit à la transition 1<sup>er</sup> / 2<sup>e</sup> Âge du Fer).

L'intérêt de ce site réside en particulier dans sa position altitudinale, qui interroge sur son type d'occupation : s'agit-il d'un habitat permanent ou saisonnier ? Seule une fouille en extension permettra d'appréhender cette question.

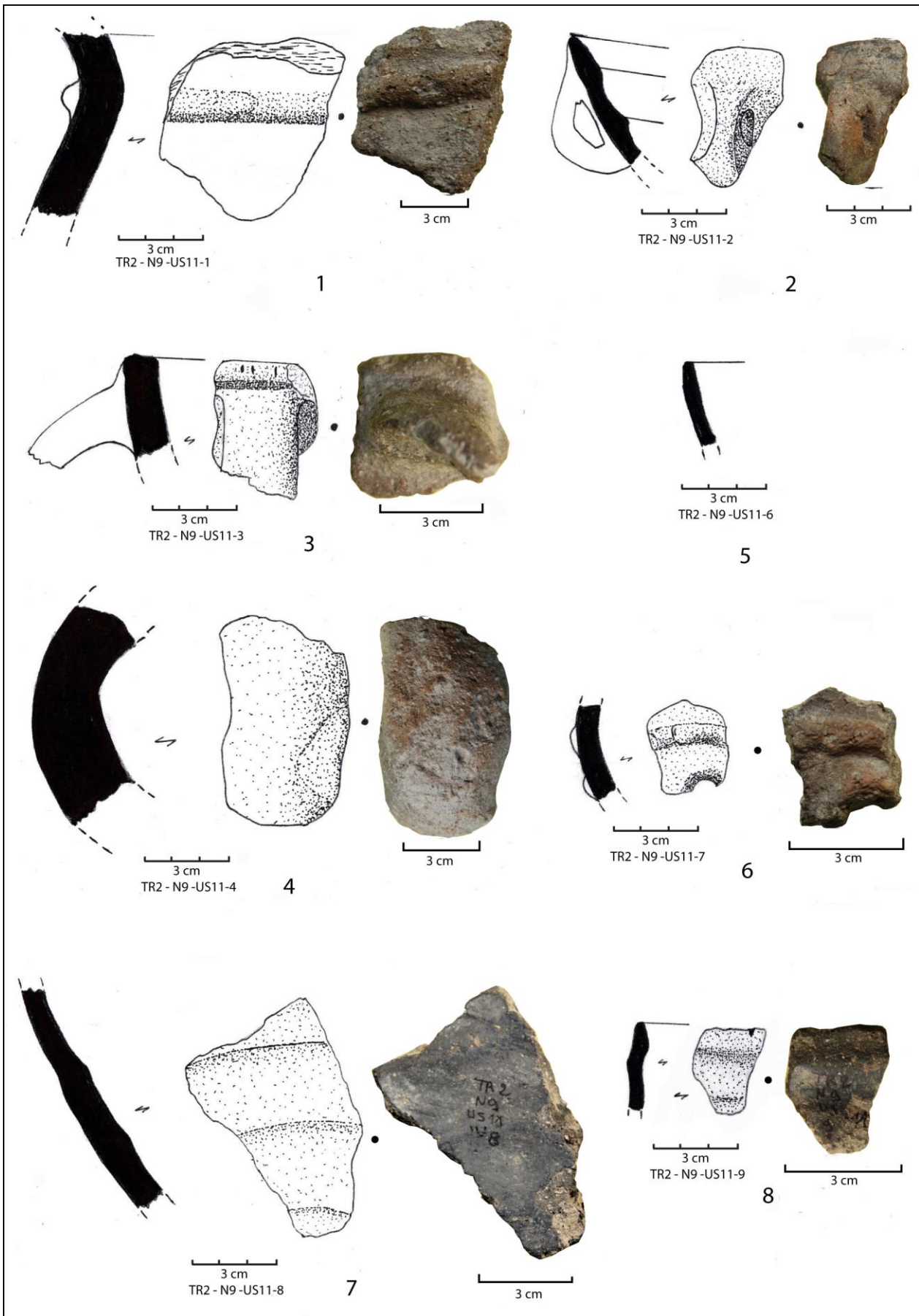


Fig. 2 – Planche 1, céramiques caractéristiques

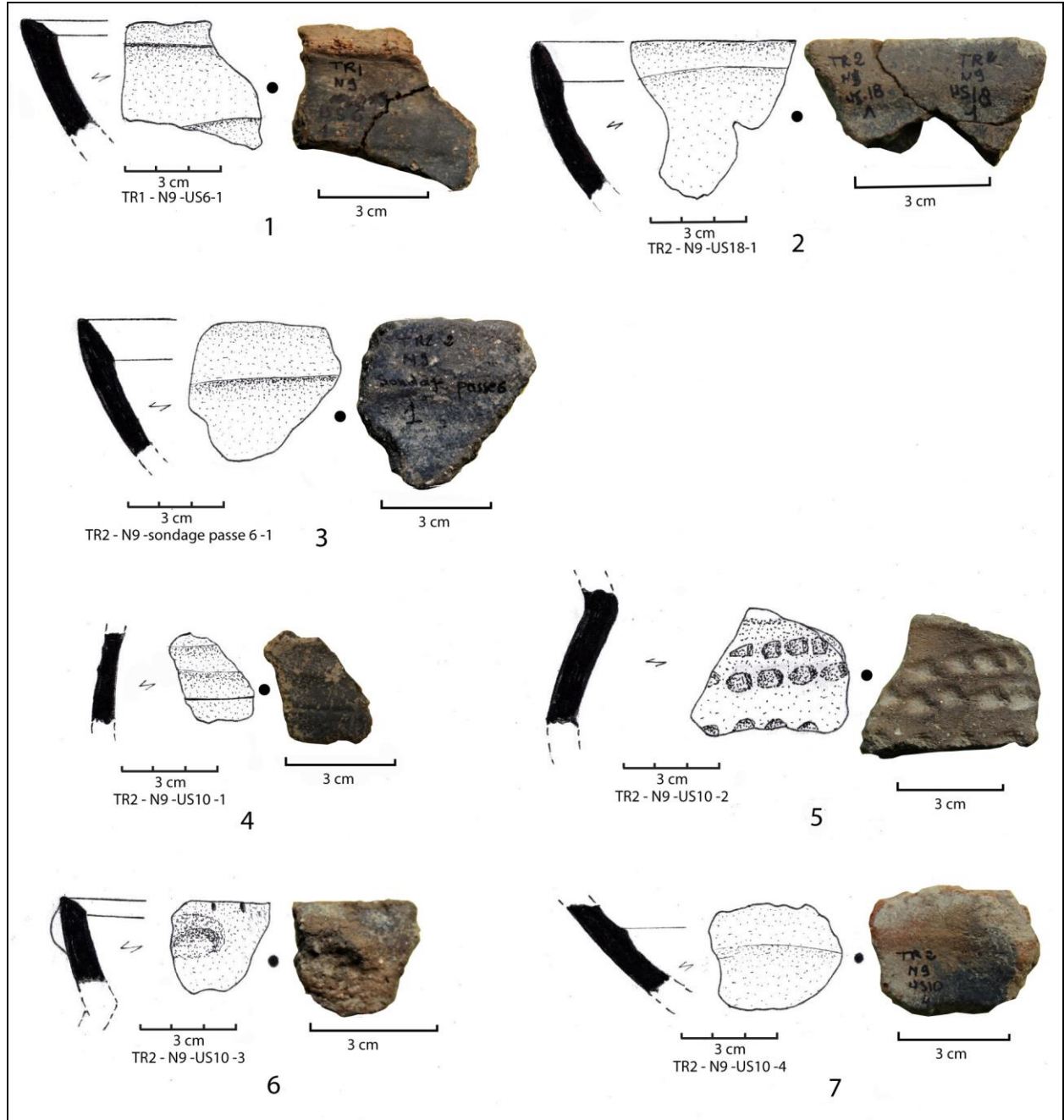


Fig. 3 – Planche 2, céramiques caractéristiques

## Chronologie comparée du site de la Serra del Bosc

La datation de ces sites, que l'on pourrait qualifier de mineurs, se situant à la transition Âge de bronze – Âge de fer, est primordiale pour affiner les chronologies relatives générales des sites de Cerdagne. Pour cela, il faut systématiquement que chacune des opérations de fouilles qui y est menée fasse l'objet de mesure 14C.

Quand nous avons étudié la céramique de la Serra del Bosc avant que les mesures 14C ne soient faites, nous avons placé le lot de poteries qui paraissait le plus ancien à la transition Bronze/Fer et certaines céramiques qui nous paraissaient plus récentes à la transition 1<sup>er</sup> / 2<sup>e</sup> Âge du fer. Classement effectué en comparant le mobilier avec celui du site du Menhir situé près du village d'Eyne.

Les trois mesures 14C obtenues pour le site de la Serra del Bosc sur un niveau, semble-t-il, homogène au sens géologique, mais dans des situations différentes, fosses ou trou de poteau, montrent toutefois des différences dans les dates.

La première, effectuée sur des graines de céréale provenant de la fosse FS4, a donné la date de :

- 2900 ± 30 BP, soit en données corrigées, à 78,8% de probabilité, une plage chronologique se situant entre 1134 et 1004 cal BC.

La deuxième, faite toujours sur des graines provenant de la fosse FS7, a donné la date de :

- 2740 ± 30 BP, soit en données corrigées, à 93,1% de probabilité, une plage chronologique se situant entre 936 et 816 cal BC.

La troisième, effectuée sur des graines, mais sur un sol (US9), a donné la date de :

- 2600 ± 30 BP, soit en données corrigées à 95,4% de probabilité, une plage chronologique située entre 827 et 762 cal BC.

Ces 3 dates, pourtant effectuées sur un niveau qui semble homogène, diffèrent sensiblement :

- FS4 = 1134 – 1004 cal BC,
- FS7 = 936 – 816 cal BC,
- US9 = 827 – 762 cal BC.

Avec des écarts variant de 300 ans entre les dates les plus basses et de 250 ans entre les dates les plus hautes.

Nous retrouvons ces variations sur pratiquement toutes les dates de cette période de la transition Bronze/Fer que l'on peut voir dans le tableau (Fig.. 4) concernant toutes les dates de l'Âge du bronze et de l'Âge du fer de toutes les fouilles menées à ce jour.

La Serra del Bosc s'inscrit dans cette mouvance et les chronologies céramiques présentées dans les articles publiés en 2014, dans les actes du Colloque international d'archéologie de Puigcerdà de 2011 sur la transition Bronze final – 1<sup>er</sup> Âge du fer, ces chronologies donc montrent bien la nécessité de publier l'ensemble des céramiques, au regard des dates 14C (Bousquet et *al.* 2014 ; Campmajo et *al.* 2014 ; Martzluff et *al.* 2014). Ce travail permettra d'affiner les chronologies de ces périodes de la fin de la protohistoire.

## Conclusion

Sur ces zones de montagne, surtout à notre époque où les terres agricoles ne sont jamais défoncées, la multiplication des fouilles préventives nous réserve bien des surprises. Jamais nous n'avions découvert, en prospection de surface, des sites du néolithique et les sites de l'Âge des métaux étaient rares.

La découverte du site de la Serra del Bosc à Eyne, à une altitude aussi élevée, et qui plus est sur la face exposée au Nord-Ouest de la Cerdagne, montre que tous les terroirs étaient, d'une manière ou d'une autre, occupés depuis fort longtemps. Nous ne pouvons que nous réjouir de ces recherches qui permettent la découverte de sites profondément enfouis qui enrichissent la connaissance de notre passé.



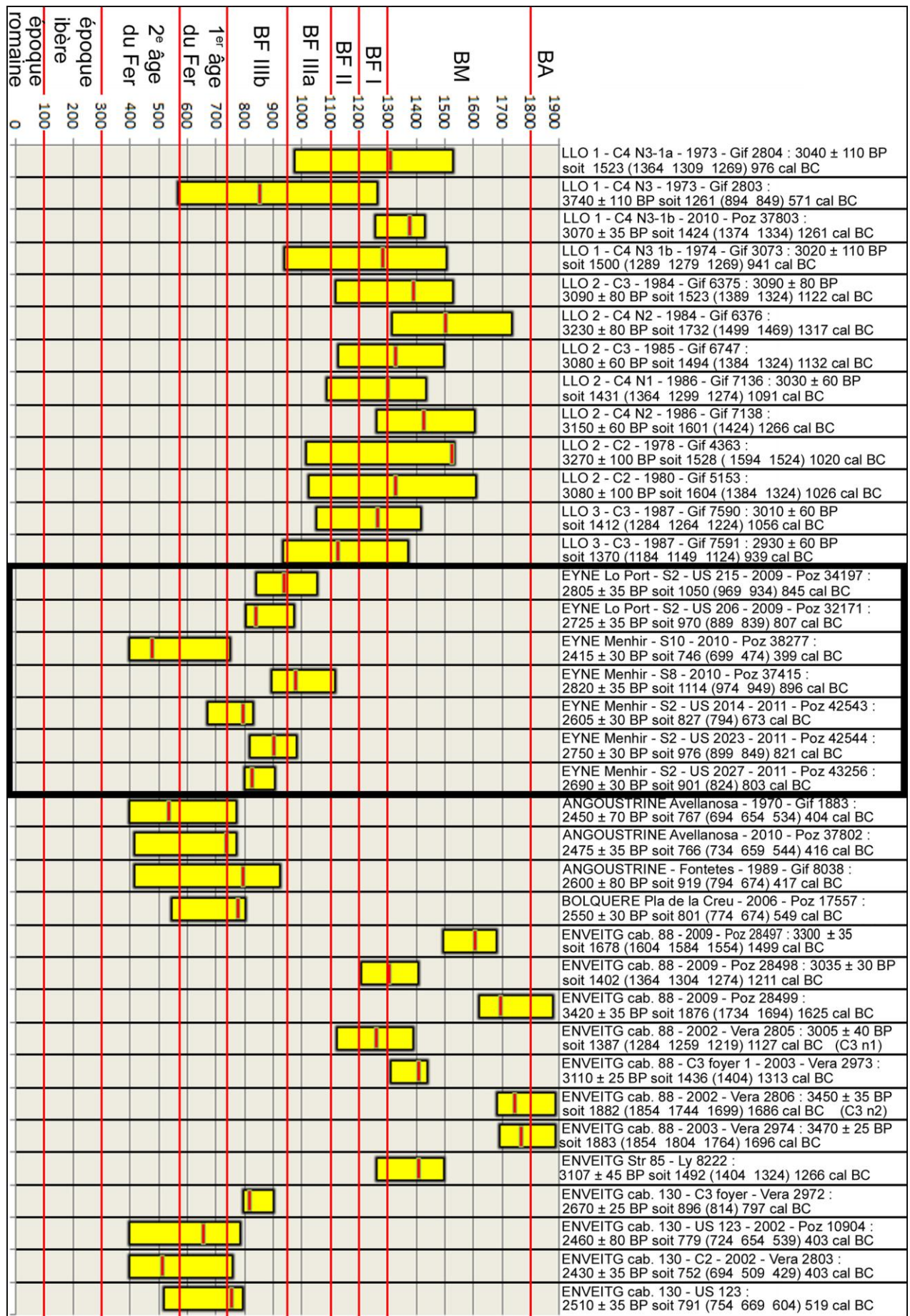


Fig. 4 – Dates 14C obtenues en Cerdagne sur les divers sites des âges du Bronze et du Fer à comparer avec celles du site de la Serra del Bosc d'Eyne.

## **Le site de la Serra del Bosc au sein des recherches sur les dynamiques des espaces montagnards**

Christine Rendu, Delphine Bousquet

Le diagnostic de la Serra del Bosc à Eyne se place au cœur d'une problématique centrale des recherches sur la montagne, particulièrement développée en Cerdagne, qui constitue à cet égard une région expérimentale. Cette problématique porte sur la diversité des formes d'exploitation des « zones intermédiaires » dans le temps long, en entendant par « zones intermédiaires » les étendues com-

prises entre les terroirs d'agriculture permanente et les pâturages d'estive, tels que nous les percevons dans leur extension actuelle. Les questions sont parties du constat que ces espaces constituaient des zones blanches, par rapport à celles finalement mieux connues de haute montagne, et des secteurs cruciaux pour comprendre les transformations du peuplement dans la diachronie.

### **Appréhender des pratiques d'exploitation plurielles**

Les premiers travaux entrepris sur ces secteurs de « moyenne montagne » – soit en Cerdagne, de façon schématique, les étages montagnard et subalpin, entre 1500 et 2000 m d'altitude –, ont mis en évidence des variations altitudinales des formes d'aménagement des versants d'une amplitude bien supérieure à ce que l'on pouvait imaginer. La spécialisation tardive – médiévale et moderne – des versants dans l'exploitation pastorale, forestière et minière, a entraîné un abaissement et une rigidification de la limite entre terroirs d'exploitation permanente et saisonnière ainsi que différentes formes de cantonnement spatial. Ces limites sont restées assez relatives cependant, les cultures temporaires ou régulières en altitude s'étant maintenues sur certains secteurs jusqu'au début de l'époque contemporaine, tandis que se maintenaient à des altitudes relativement basses des secteurs presque exclusivement pastoraux (le Port de Rouet et Port de Llo par exemple). Ce constat conduit aujourd'hui à se défaire de cette notion de « zones intermédiaires », concept géographique statique, ou en tout cas à ne plus appréhender ces zones comme seulement pourvoyeuses de ressources annexes à celles des terroirs qui les encadrent. L'objectif est plutôt de chercher à établir leurs dynamiques propres, tout en les insérant dans une étude des complémentarités spatiales qui puisse s'affranchir de limites préétablies.

Un tel projet suppose de caractériser finement, en termes d'activités et de saisonnalités, les différentes formes d'habitat et d'aménagement des terroirs sur les piémonts et les bas versants. Il demande aussi une observation sur de longues séquences temporelles, seules à même de donner à voir dans toute leur amplitude ces fluctuations altitudinales et les effets rémanents des aménagements anciens (constitution de sols complexes, modifications des communautés végétales, créations parcellaires et de systèmes de drainage, par exemple). Les études archéobotaniques, archéozoologiques, sédimentologiques et paléo-environnementales sont essentielles pour saisir ces aspects, et tester les relations possibles entre ces dynamiques et les facteurs, souvent imbriqués, qui sont susceptibles de les expliquer : climatiques, économiques, sociaux et culturels. Tout aussi essentielle est la collaboration étroite entre archéologie préventive et programmée, la première offrant une perception en extension dans l'espace difficilement accessible à la seconde, qui peut, en revanche, travailler plus longuement à la contextualisation et la mise en relation des différents cas de Figure mis au jour. La Cerdagne, à cet égard aussi, est le lieu d'élaboration d'un dispositif original, avec des collaborations systématiques favorisées par le SRA Occitanie.

## Le site de la Serra del Bosc et son contexte

Le site de la Serra del Bosc prend sens au sein de cette problématique à deux échelles, celle du bassin cerdan dans son entier, et celle d'une aire d'étude plus réduite et plus fine, correspondant au territoire d'Eyne lui-même.

À l'échelle de la Cerdagne, la Serra del Bosc s'inscrit dans une série de cas de Figure encore limitée mais qui commence à fournir des jalons importants sur les formes d'exploitation plurielles de ces zones de moyenne montagne. Le tableau des pages suivantes reprend pour partie et élargit celui présenté pour dresser le contexte en introduction, en y résumant les apports de ces différents chantiers au regard de la problématique traitée ici. Il signale les principales avancées en termes de résultats et d'adaptation méthodologique aux questions posées. L'ensemble des sites est compris entre les cotes altitudinales 1540 et 2100 m.

À l'échelle du territoire d'Eyne, le site de la Serra del Bosc s'inscrit dans un chaînage documentaire alimenté par une première série d'opérations archéologiques datées des années 1980-2000, puis enrichi entre 2009 et 2012 par le PCR sur la transition âge du Bronze - âge du Fer en Cerdagne. Celui-ci, qui s'appuyait sur la reprise des fouilles de Llo-Lo Lladre, a reposé à Eyne sur deux opérations importantes : la fouille programmée du site d'El Pla-Le Menhir (dir. P. Campmajo et D. Bousquet), et la recherche doctorale de D. Bousquet sur les dynamiques de peuplement et la construction des terroirs à la proto-histoire dans les zones de moyenne montagne. Cette thèse est alimentée par l'ensemble de ces fouilles, par des sondages sur des structures agraires et par des prospections systématiques sur les prairies comprises entre 1500 et 1800 m d'altitude. Ces prospections en milieu non labouré ont demandé l'élaboration d'une méthode originale, affinée notamment grâce au diagnostic des Castellàs d'Odeillo, mené en étroite collaboration avec l'Inrap (J. Kotarba).

Dans une perspective diachronique, les sites abordés soulignent l'originalité des organisa-

tions spatiales de la deuxième moitié de l'âge du Bronze et du 1<sup>er</sup> âge du Fer. Cette période s'avère l'une des mieux documentées par les diagnostics, l'une des plus visibles à travers les prospections, et l'une de celles pour lesquelles nous possédons les traces d'exploitation agraire les plus marquées en altitude. Ce que l'on interprète pour l'instant comme intensité du peuplement, mais qu'il faut parvenir à comprendre en termes de système, ressort aussi des travaux effectués dans la partie espagnole de la Cerdagne. Tout reste à faire cependant, tant sur la caractérisation des habitats et la géographie des terroirs, que sur l'établissement de chronologies fines et de phasages ; et ce d'autant plus que les données palynologiques ne sont pas toujours concordantes, et que dans cette fourchette se situe l'une des principales périodes de « péjoration » climatique de la deuxième partie de l'Holocène. Comme pour les établissements des granges d'altitude médiévales, qui se maintiennent pendant une partie au moins du Petit Âge Glaciaire, il y a donc bien des phénomènes et des interactions à comprendre concernant l'adaptation fine des pratiques d'exploitation aux transformations des conditions environnementales, aux mutations des économies de production et aux modifications des schémas de peuplement.

Les éléments recueillis sur le site de la Serra del Bosc (architecture, sols riches en céramique par rapport à bien d'autres sites, attestations carpologiques) en font un jalon précieux pour cette problématique et ce dispositif de recherche, qui mobilisent depuis près de deux décennies des efforts particuliers, aussi bien de la part des organismes intervenant en archéologie préventive que programmée. Tel qu'il est situé, à l'ombrée de la Cerdagne et à 1740 m d'altitude, il constitue un défi à toute lecture déterministe d'un point de vue environnemental. Le comprendre en soi – caractériser ses modes d'occupation et sa chronologie –, et parvenir à l'insérer dans le corpus de données acquises, sont autant de raisons pour lesquelles une fouille paraîtrait hautement souhaitable.



Site ou aire d'étude	Commune	Années	Opération Responsable	altitude	Apports sur les pratiques de gestion multiple des ressources et les transformations des terroirs dans les étages montagnard et subalpin
Llo - lo Lladre	Llo	1972-1988 2009-2012	Programmée Pierre Campmajo	1600 m	habitat groupé sur site perché, important durant tout à l'âge du Bronze et les Ier et IIe âges du Fer, avec une antériorité de l'occupation au Néolithique moyen. Nouveaux habitats durant l'Antiquité tardive et le haut Moyen Âge, équipements militaire et religieux au Moyen Âge central (sans habitat connu). Long débat sur le caractère saisonnier ou permanent de l'occupation protohistorique durant les années 1980-1990. Les études carpologiques (2009) montrent l'exploitation de terroirs permanents (cultures d'orge, de pois), tandis qu'une récente thèse en archéozoologie (Knockaert, 2017) montre pour les caprinés des signatures isotopiques nettement distinctes de celles des élevages du littoral : elles attestent un élevage local, une gestion de la saisonnalité des naissances et des indices pouvant s'interpréter comme du pâturage en forêt ou des apports fourragers.
Orri d'en Corbill	Enveitg	1994-1997	Programmée Christine Rendu	1930 m	par la carpologie, mise en évidence d'un petit stock céréalier préservé par l'incendie d'une cabane du haut Moyen Âge; peu d'adventices et deux hypothèses : soit un transport des céréales depuis la plaine, soit l'effet limitant du cycle de cultures temporaires et de l'altitude sur leur développement (cultures in situ) ; lien possible avec des terrasses très effacées à proximité.
Orri d'en Corbill et Devesa del Cavaller	Enveitg	2002-2005	Programmée Romana Harfouche	1950 m 1700-m	sondages pédo-archéologiques et anthracologiques sur des petits systèmes de terrasses montrant la succession de plusieurs générations de terrasses, dont la première se rapporte à l'âge du Bronze. Mise en évidence d'alternances cultures, enrichissement, défrichements (richesse en charbon des sols, lentille charbonneuse à l'interface de deux paléosols).
Pla de l'Orri	Enveitg	2002-2005	Programmée Christine Rendu	2100 m	Fouille d'un établissement de l'âge du Bronze composé d'un habitat et d'un vaste enclos à murs très large, l'habitat (35 m <sup>2</sup> , abside, trou de poteau) ne différant en rien, dans son architecture, de ceux des terroirs de plaine. L'ensemble ne présente pas les traits des habitats pastoraux spécialisés contemporains des altitudes supérieures, ou des périodes postérieures. Occupation saisonnière sans doute mais avec économie et groupe de résidence plus diversifiés, évoquant une grange d'altitude. Carpologie : pas de traces de cultures céréalières.
Cortal del Pla	Llo	2005-2008	Programmée Christine Rendu	1800 m	Fouille d'une grange d'altitude ou <i>cortal</i> (cabane, bergerie, enclos et série de talus) du bas Moyen Âge ; prospection et relevé GPS des modelés agraires de 4 autres <i>cortals</i> du versant, associant habitats et petits systèmes de terrasses, et formant des flots discontinus dans les landes pastorales. Sources textuelles corroborant l'existence de ces installations fin XIIIe s. Celles-ci montrent une exploitation mixte agro-pastorale bien ancrée au bas Moyen Âge et à l'époque moderne, entre 1800 et 1900 m, pendant au moins une partie du Petit Âge Glaciaire.
Pla de la Creu	Bolquère	2006	Diagnostic et Fouille préventive Jérôme Kotarba Julien Vial	1800 m	Fouille d'un établissement du Ier Âge du Fer avec vaste enclos à large mur (cf. Pla de l'Orri), riche en céramiques et en graines, habitat à proximité, chemin ou petites terrasses, (mise en exploitation de la terre). Exploitation ultérieure de la forêt par charbonnières (non datées).
Roca Mosquera	Eyne	2009	Programmée Delphine Bousquet	1540 m	Sondages sur habitat du Bronze final à 300 m du site d'El Port-Mehir, et sur structures agraires avoisinantes (talus, terrasse), dans un pâturage communal alloti au XIXe s. ; la continuité des talus montre des aménagements parcellaires antérieurs à l'allotissement ; différentes phases d'aménagements agraires (possible muret du Bronze final ; paléosol venant sceller un niveau charbonneux daté du Haut Moyen Âge (VIIe-IXe s.) ; reprises des murs de terrasse)
El Port "Menhir"	Eyne	2010-2012	Programmée P. Campmajo D. Bousquet	1560 m	habitat groupé principalement du Ier Âge du Fer (maintien d'une des occupations au II e). Céramique et graines abondantes, culture d'orge et de pois.

Thémis-Vilalta	Targasonne	2009-2011	Diagnostic et Fouille préventive Olivier Passarius Laurent Vidal	1650-1700 m	sol noir étendu, riche en charbons, du Néolithique moyen ; mur agraire et cairns (d'épierrement ?) de l'âge du Bronze ; enclos d'époque romaine ; structuration d'un terroir en terrasses associé à la nucléarisation de l'habitat médiéval (village, église) ; disparition du village et maintien de l'exploitation avec restructuration parcellaire à l'époque moderne (grandes terrasses, prairies encloses, drains). Relevé en prospection de tous les modelés agraires. 21 datations 14C pendant le diagnostic pour cerner ces évolutions des terroirs.
Port de Rouet et Port de Llo	Llo	2012	Diagnostic Joselyne Guerre	1550 m	Quelques fosses riches en charbons, non datées ; mise en exploitation médiévale et moderne de la terre (drains sur les marges du pâturage, chemin, talus) ; au XIXe s. vaste pâturage indivis entre Eyne et Llo, divisé tardivement (mi XIXe s.) entre les 2 communes ; en surface, modelés agraires de petits rideaux de culture formant un découpage parcellaire qui n'est pas enregistré dans les cadastres napoléoniens ni actuel ; l'enquête ethnographique révèle la pratique tardive (jusqu'au milieu du XXe s.) d'allotissements réguliers d'une partie de ce communal pour des mises en cultures temporaires en alternance avec le pâturage.
Les Castellàs d'Odeillo	Font-Romeu	2012	Diagnostic J. Kotarba D. Bousquet	1550 m	Habitat groupé de l'âge du Fer, riche en céramique, graines et charbons ; petite occupation d'époque romaine ; mise en exploitation de la terre au Moyen Âge et à l'époque moderne (terrasses de culture, traces de labours, drains, taille de blocs, chemin) ; Méthodologie : prospection avec relevé de tous les modelés agraires et des traces d'exploitation des affleurements granitiques (matériau utilisé notamment pour murs de soutènement, murets et drains) ; prospection systématique avec fouille des taupinières. Prélèvements tests dans les tranchées pour confrontation densités de céramique surface / sous-sol.
Prospections Haute Cerdagne	Eyne, Odeillo, Via	2007-2010	Programmée D. Bousquet	1500-1800 m	élaboration et mise en œuvre des techniques de prospections systématiques en milieu non labouré (fouille des taupinières sur prairies et landes). Cartographie des densités d'artefacts pour la Protohistoire sur ces territoires herbagers.
La Creu (lot. Nordika)	Bolquère	2017-2018	Diagnostic et fouille préventive J. Kotarba	1620 m	Occupation du Néolithique moyen ; mise en exploitation de la terre au Moyen Âge (fosse, terrasse de culture), ainsi qu'au bas Moyen Âge et à l'époque moderne (drains)
La Serra de les Artigues	Bolquère	2017-2019	Diagnostic préventive A. Toledo J. Kotarba	1620	Mise en exploitation de la forêt, atelier de résinier du haut Moyen Âge (Ve-VIe s. pC) ; mise en exploitation de la terre au Moyen Âge et à l'époque moderne (chemin, culture, taille de blocs)
Camí de la Perxa	Bolquère	2018	Diagnostic J. Kotarba	1600 m	mise en exploitation de la terre au Moyen Âge et à l'époque moderne (terrasse de culture, drain)
La Creu (lot. Blanc)	Bolquère	2019	Diagnostic J. Kotarba	1620	Occupation diffuse au Néolithique ou à la Protohistoire ; mise en exploitation de la terre au bas Moyen Âge et à l'époque moderne (drains)

### Tableau des principaux apports des travaux archéologiques sur la Cerdagne à la compréhension des dynamiques des espaces de montagne

**Yenne montagne** (sources - *archéologie* : D. Bousquet, S. Burri, C. Calastrenc, P. Campmajo, D. Crabol, J. Guerre, R. Harfouche, J. Kotarba, V. Lallemand, N. Luault, M. Martzluff, O. Passarius, G. Rancoule, C. Rendu, A. Toledo i Mur, J. Vial, L. Vidal ; *archéobotanique, archéozoologie, anthracologie, palynologie, sédimentologie, géophysique* : M.-C. Bal, M. Balasse, F. Bertic, L. Boutby, S. Bréhard, L. Bruxelles, B. Davasse, D. Galop, R. Julià, M. Llubes, J. Knockaert, P. Poupet, V. Py, M.-P. Ruas, J.-D. Vigne).

## Bibliographie

- BELBENOIT V. 2005 (avec la collaboration de Bioul C., Coeuret Chr., Martzluff M., Passarrius O., Vondra S). Lotissement de « La vallée Saint-Martin », Angoustrine – Villeneuve-les-Escaldes (66). Une occupation du premier Âge du fer en débouché d'une vallée glaciaire du massif du Carlit en Cerdagne. R.F.O. de diagnostic archéologique, 2005, 84 p., 47 fig.
- BELBENOIT V, MARTZLUFF M. 2005. Angoustrine, Los Majans. Étude du mobilier protohistorique de l'US/FS 030 in *Bulletin de l'Association Archéologique des P.-O.*, 20, Perpignan, p. 13-16, 2 fig.
- BOUSQUET D. 2007. Prospection pédestre et étude du parcellaire ancien sur la commune d'Eyne (Pyrénées-Orientales). Vers la recherche d'indices d'une structuration du paysage protohistorique. Mémoire de Master 1 non publié sous la direction de P. BOISSINOT. Toulouse, 2007, 167 p.
- BOUSQUET D. 2011. Contribution à l'étude des anciens paysages agropastoraux de montagne. Le cas de la commune d'Eyne en Cerdagne (Pyrénées-Orientales) in *Le Paysage d'aujourd'hui à Hier, d'hier à Aujourd'hui*, sous La Direction de Jean-René Trochet, 135e Congrès National Des Sociétés Historiques et Scientifiques, Neuchâtel, 2010. Paris, pp. 5–23.
- BOUSQUET D. 2011. Contribution à l'étude des anciens paysages agropastoraux de montagne. Le cas de la commune d'Eyne en Cerdagne (Pyrénées-Orientales), 135e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Neuchâtel 6-11 avril 2010, Ed. électronique du CTHS.
- BOUSQUET D. **thèse en cours.** *Archéologie des espaces protohistoriques des Pyrénées de l'est : la Cerdagne* (thèse préparée sous la direction de Ph. Boissinot).
- BOUSQUET D., CAMPMAJO P., CRABOL D. 2012. Fouilles d'EYNE – Menhir en 2012 in *rapport de fouille programmée, Eyne, site du Menhir*, Groupe de Recherches Archéologiques et Historiques de Cerdagne – Service Régional de l'Archéologie Languedoc-Roussillon, p. 13-39.
- BOUSQUET D., CAMPMAJO P., CRABOL D., RANCOULE G., MARTZLUFF M., RENDU C., VIGNE J.-D., RUAS M.-P., BOUBY L. 2014. Du Bronze Final III au 1<sup>er</sup> Âge du Fer – Premiers résultats des fouilles du site du Menhir à Eyne in *La transició bronze final–1a edat del ferro en els pirineus i territoris veïns*, XV<sup>e</sup> col·loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà, Puigcerdà, 17, 18 i 19 de novembre de 2011, p. 107-129
- BOUSQUET D., KOTARBA J., RENDU C. 2013 (avec la participation de P. Campmajo, D. Crabol et M. Martzluff, avec la collaboration de P. Alessandri, M.-C. Bal, C. Calastrenc, N. Luault, N. Poirier, C. Respaut et T. Wibaut). Font-Romeu, Pyrénées-Orientales, diagnostic sur le site protohistorique des Castellàs d'Odeillo, R.F.O. de diagnostic, Nîmes, Inrap Méditerranée, 2013, 259 p.
- CAMPMAJO P. 1976. Le site de Llo in *Cypsela 1* (1<sup>er</sup> Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà), Gerona, p. 83-90.
- CAMPMAJO P. 1983. *Le site protohistorique de Llo (P.-O.)*, Centre d'Etudes Préhistoriques Catalanes, II, Université de Perpignan, 1983, 170 p.
- CAMPMAJO P. 1986. Le Bronze final I sur le site de Llo in *Protohistoria Catalana*, VI<sup>e</sup> Col.loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà – 1984, Institut d'Estudis Ceretans, Puigcerdà, p. 47-57.
- CAMPMAJO P. 1991. El poblament de la Cerdanya des dels orogens a l'ocupació romana in *Ceretania n° 1*, Arxiu comarcal de Puigcerdà, p. 21-38.
- CAMPMAJO P. 2007. Étude du mobilier issu du Pla de la Creu 2, in *Kotarba J., Rendu C. 2007*, p. 34-48.
- CAMPMAJO P. 2007. Notices, dans *Carte Archéologique de la Gaule. Les Pyrénées-Orientales* (66), Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Maisons des Sciences de l'Homme éd., Paris, notices p. 216, 217, 218, 256, 321, 369-372, 372-373, 383, 385, 398-399, 402-406, 420-421, 425-427, 427-428, 560, 586-588, 609.
- CAMPMAJO P. (direction) 2012a. Balasse M., Bouby L., Bousquet D., Bréhard S., Calastrenc C., Crabol D., Knockaert J., Llubes M., Martzluff M., Parent M., Rancoule G., Rendu C., Ruas M.-P., Vigne J.-D., *Programme collectif de recherches : « La transition âge du Bronze – âge du Fer en Cerdagne, origine des influences »*. Rapport intermédiaire, DRAC Languedoc- Roussillon, Montpellier, 320 p. et ill.
- CAMPMAJO P. (direction) 2012b. Bousquet D., Crabol D., Rancoule G., Vigne J.-D., Balasse M., Bréhard S., Knockaert J., Ruas M.-P., Bouby L., *Rapport de fouille programmée, LLo 1*, DRAC Languedoc- Roussillon, Montpellier, 307 p.
- CAMPMAJO P., ABÉLANET J. 1986. Le site des Casteillas d'Odeillo (P.-O.). Contribution à la connaissance de la céramique dite à « décor cerdan » in *Prehistòria i arqueologia de la conca del Segre, VII col·loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà, 1986*, Puigcerdà, 1988, p. 147,157.
- CAMPMAJO P., BOUSQUET D., CRABOL D., MARTZLUFF M., RENDU C. 2014. Premiers éléments permettant de saisir la transition âge du Bronze – âge du Fer en Cerdagne (Pyrénées-Orientales) in: *La Transició Bronze Final–1a Edat Del Ferro En Els Pirineus i Territoris Veïns, Actes Del XV Col·loqui Internacional d'arqueologia de Puigcerdà, 17, 18 i 19 de Novembre de 2011*. Puigcerdà, Institut d'Estudis Ceretans, pp. 131–151.
- CAMPMAJO P., CRABOL D. 1990. Le Néolithique et les débuts de l'Âge du Bronze en Cerdagne in *Travaux de Préhistoire Catalane n° 6*, Centre d'Etudes Préhistoriques Catalanes, Université de Perpignan, p. 81-101.
- CAMPMAJO P., CRABOL D., BOUSQUET D. 2013. Traces de charrues observées sur les roches et

- pierres présentes dans les sols archéologiques in *Sources n°1 – Les Cahiers de l'Âne Rouge*. Editions l'Âne Rouge, 66800 Sainte Léocadie, p. 19-38
- CAMPMAJO P., GUILAINE J. 1971. Un habitat protohistorique en Cerdagne : l'Avellanosa, Chaos de Targasonne, Atacina 6, 1971, p. 3-44.
- CAMPMAJO P., PADRÓ J. 1978. Els Ceretans, in *Els pobles pre-romans del pirineu, 2<sup>e</sup> Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, Institut d'Estudis Ceretans, Puigcerdà 1976, p. 180-210.
- CAMPMAJO P., RANCOULE G. 1997. La céramique tournée de Lo Lladre, Llo (Pyrénées-Orientales). Inventaire, chronologie et réflexions in *Études Roussillonnaises, tome XV*, p. 67-84.
- CRABOL D. 1984. L'âge du Fer en Cerdagne Française, in *Protohistotia catalana, VI col.loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà*, 1984, Puigcerdà 1986, p. 59-86.
- DAVASSE B., GALOP D. 1997. Étude d'écologie historique de la vallée d'Eyne (Cerdagne, P.-O.), rapport de synthèse, Toulouse, association Gestionnaire de la réserve naturelle d'Eyne, Languedoc-Roussillon, Languedoc-Roussillon, 1997.
- GUILAINE J., ABÉLANET J. 1964. Esquisse chronologique de l'Âge du Bronze dans les Pyrénées-Orientales in *Cahiers Ligures de Préhistoire et d'Archéologie, 13, IIe partie*, 1964, p. 205-227.
- KNOCKAERT J. 2017. *Économie animale et gestion des troupeaux dans les Pyrénées méditerranéennes durant l'âge du Bronze (2300-700 av. J.-C.) : approches archéozoologiques et contributions des analyses isotopiques de l'émail dentaire ( $\delta^{18}O$  et  $\delta^{13}C$ )*, thèse de doctorat dirigée par J.-D. Vigne et M. Balasse, Paris, Museum National d'Histoire Naturelle, 2 volumes.
- KNOCKAERT, J., BALASSE, M., RENDU, C., BURRINS, A., CAMPMAJO, P., CAROZZA, L., BOUSQUET, D., FIORILLO, D., VIGNE, J.-D. 2018. Mountain adaptation of caprine herding in the eastern Pyrenees during the Bronze Age: A stable oxygen and carbon isotope analysis of teeth. *Quaternary International, Casting a glance over the mountain – multi-proxy approaches to the understanding of vertical mobility* 484, p. 60-74.
- KOTARBA J. 2017 (avec la collaboration de P. Campmajo, C. Rendu). Bolquère, La Creu, lotissement « Fermes 1652 ». Des vestiges d'habitat du Néolithique moyen et / ou du Moyen Age, R.F.O. de diagnostic, Nîmes, Inrap Méditerranée, 2017, 83 p.
- KOTARBA J., RENDU C. 2006 (avec la participation de P. Campmajo et C. Jandot). Bolquère, Pla de la Creu, 2006. Occupation et activités humaines à Pyrénées 2000, R.F.O. de diagnostic, Inrap, Montpellier, S.R.A. Languedoc-Roussillon, 2006, 66 p.
- MARTZLUFF M. 1998. L'habitat protohistorique et médiéval du Veinat de Dalt à Targasonne in *Comerç i Vies de Comunicació 1000 aC – 700 dC, XI<sup>e</sup> Col.loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà*. Institut d'Estudis Ceretans, Puigcerdà 1997, p. 421-433.
- MARTZLUFF M. 2007. Notices, dans : *Carte archéologique de la Gaule. Les Pyrénées-Orientales (66)*, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, Maisons des Sciences de l'Homme éd., Paris, notices n°005-3 et 005-6 (p. 319-320, 4 fig.), n°062 (p. 216-217, 3 fig.), n°202 (p. 588, 1 fig.), n°218 (p. 608-609), n°229 (p. 619-620, 1 fig.).
- MARTZLUFF M., BOUSQUET D., CAMPMAJO P., CRABOL D., BELBENOIT V. 2014. Questions sur le mode d'occupation de l'espace sur la *Solana* de Cerdagne, autour du Bronze Final-1er âge du Fer, in *La transició bronze final–la edat del ferro en els pirineus i territoris veïns, XV col.loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà, Puigcerdà, 17, 18 i 19 de novembre de 2011*, Puigcerdà, Institut d'Estudis Ceretans, p.167-185.
- PASSARRIUS O., CALASTRENC C., RENDU C. 2009 (avec la collaboration de M. Llubes, R. Julià, P. Illes, E. Bille, M. Conesa, C. Jodry et P. Bérrard). Commune de Targasonne (P.-O.) : Vilalta et son terroir dans la longue durée, RFO de diagnostic, Conseil Général des Pyrénées-Orientales, CNRS Framespa, 2009, 225 p et annexes non paginées.
- RENDU C. 2003. *La Montagne d'Enveig. Une estive pyrénéenne dans la longue durée*, Edition Trabucaire, Perpignan, 606 p.
- RENDU C., CAMPMAJO P., CRABOL D. 2012. Étagement, saisonnalité et exploitation des ressources agro-pastorales en montagne à l'âge du bronze. Une possible « ferme d'altitude » à Enveig (Pyrénées-Orientales), in *Bulletin de l'Association pour la Recherche sur l'Âge du Bronze*, p.58-61.
- RENDU C., PASSARRIUS O., CALASTRENC C., JULIA R., LLUBES M., ILLE, P., CAMPMAJO P., JODRY C., CRABOL D., BILLE E., CONESA M., BOUSQUET D., LALLEMAND V. 2015. Reconstructing past terrace fields in the Pyrenees: Insights into land management and settlement from the Bronze Age to the Early Modern era at Vilalta (1650 masl, Cerdagne, France). *J. Field Archaeol.* 40, p. 461-480.
- RUAS M.-P., BOUBY L., CAMPMAJO P. 2009. Agriculture en montagne cerdane au Bronze final : les données carpologiques de Llo-Lo Lladre (Pyrénées-Orientales) in *De Méditerranée et d'ailleurs, mélanges offerts à Jean Guilaine*, Toulouse, Archives d'écologie Préhistorique, p. 639-660.
- TOLEDO i MUR 2018 (avec la participation de Dominguez C., Kotarba J., Martzluff M., Luault N., Burri S., Py-Saragaglia V., Regert M. Bolquère). La Serra de les Artigues. Centre d'exploitation routière. Un atelier de production végétal (ou station de résinier) de l'Antiquité tardive, RFO de diagnostic, Inrap Méditerranée, 2018, 92 p.
- VIAL J. 2009. Le Pla de la Creu à Bolquère (Pyrénées-Orientales) : occupation et mise en culture d'un versant de moyenne montagne au cours du premier âge du Fer, en Cerdagne : rapport de fouilles - Nîmes : Inrap Méd., 2009, 1 vol. (81 p.).

