Habiter la montagne. Débat

Propos recueillis par Catherine Chauveau

Christine Rendu, Yannick Miras et Catherine Chauveau

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/archeopages/508>

DOI : [10.4000/archeopages.508](https://doi.org/10.4000/archeopages.508)

ISSN : 2269-9872

Éditeur

INRAP - Institut national de recherches archéologiques préventives

Édition imprimée

Date de publication : 1 août 2014

Pagination : 48-55

ISSN : 1622-8545

Référence électronique

Christine Rendu, Yannick Miras et Catherine Chauveau, « Habiter la montagne. Débat », *Archéopages* [En ligne], 38 | 07/2013, mis en ligne le 01 juillet 2015, consulté le 21 janvier 2022. URL : <http://journals.openedition.org/archeopages/508> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/archeopages.508>

Habiter la montagne

Marginale, inoccupée, naturelle... La montagne ne l'est que dans un imaginaire romantique. Car ces « pelouses » d'altitude ont été créées par l'homme dès le Néolithique. Ces terroirs devenus objets d'étude pour les sciences de la nature et les sciences de l'homme sont un nouvel espace de recherche, un laboratoire pour élaborer des questions propres qui permettent de repenser plus largement ce que représente le fait d'habiter.

48

Débat

Christine Rendu

Yannick Miras

archéologue au laboratoire « France méridionale et Espagne : histoire des sociétés du moyen âge à l'époque contemporaine » (FRAMESPA, Cnrs), est responsable de l'atelier *Espaces et sociétés de montagne*. Parmi ses dernières publications : avec M.-C. Bal, M.-P. Ruas, P. Campmajo, « Paleosol Charcoal : Reconstructing vegetation history in relation to agro-pastoral activities since the Neolithic. A case study in the Eastern French Pyrenees », *Journal of Archaeological Science*, 37, 2010, p. 1785-1797 ; avec P. Campmajo et D. Crabol « Etagement, saisonnalité et exploitation des ressources agro-pastorales en montagne à l'âge du bronze. Une possible "ferme d'altitude" à Enveig (Pyrénées-Orientales) », *Bulletin de l'Association pour la recherche sur l'Âge du Bronze*, 2012, p. 58-61 ; avec C. Calastrenc, M. Le Couédic, D. Galop, D. Rius, C. Cugny, M.-C. Bal, « Montagnes et campagnes d'Oloron dans la longue durée. Premiers résultats d'un programme interdisciplinaire », in D. Barraud et F. Réchin éd., *D'Iluro à Oloron Sainte-Marie, un millénaire d'histoire*, Supplément à la revue *Aquitania*, Bordeaux, 2013, p. 37-68 ; enfin « Des modèles ethnographiques aux questions archéologiques » in R. Viader et C. Rendu éd. *Cultures temporaires et féodalité*, 34e Journées Internationales d'Histoire de l'Abbaye de Flaran, sous presse aux Presses Universitaires du Mirail.

est palynologue au laboratoire GEOLAB, CNRS. Il travaille sur les modèles co-évolutifs de fonctionnement des socio-écosystèmes dans les zones de moyenne et haute montagne d'Europe occidentale et méditerranéenne. Parmi ses dernières publications : avec A. Ejarque, R. Julià, S. Riera, J.-M. Palet, H.-A. Orengo, C. Gascón, "Tracing history of highland human management in the Eastern Pre-Pyrenees (Spain) : an interdisciplinary palaeoenvironmental approach", *The Holocene*, 19, 8, p. 1241-1255, 2009 ; avec A. Ejarque, S. Riera, J.-M. Palet, H.-A. Orengo, "Testing microregional variability in the Holocene shaping of high mountain cultural landscape : a palaeoenvironmental case-study in the Eastern Pyrenees", *Journal of Archaeological Science*, 1-12, 2010 ; *idem* "Pitch production during the Roman period : an intensive mountain industry for a globalised economy ?" *Antiquity*, 87, p. 1-13, 2013 ; avec J. M. Palet, H. A. Orengo, A. Ejarque, I. Euba, S. Riera, "Arqueología de paisajes altimontanos pirenaicos : formas de explotación y usos del medio en época romana en valle del Madriu-Perafita-Claror (Andorra) y en la Sierra del Cadí (Alt Urgell)", in J.-L. Fiches, R. Plana-Mallart et V. Revilla Calvo éd., *Paysages ruraux et territoires dans les cités de l'Occident romain Gallia et Hispania*, Collection « Mondes anciens » p. 329-340, PULM 2013 ; avec H.-A. Orengo *et al.*, *Shifting occupation dynamics in the Madriu-Perafita-Claror valleys (Andorra) from the early Neolithic to the Chalcolithic: The onset of high mountain cultural landscapes*, *Quaternary International*, 2014.

Propos recueillis
par Catherine Chauveau.
Merci à Christiane
Descombin

Christine Rendu Nous sommes héritiers d'une longue tradition romantique de construction du paysage, notamment de construction culturelle du paysage montagnard, un espace que le XVIII^e siècle a créé comme un espace de l'altérité, voire de l'adversité. Cela a longtemps pesé sur les études de ce milieu, dans de nombreuses disciplines. L'une des premières approches novatrices, selon moi, est celle de l'école française vidalienne¹ au début du XX^e siècle. Leurs interrogations, axées sur les modes de construction de l'espace montagnard, ressemblent un peu aux nôtres, même s'ils n'avaient pas en tête l'intensité du changement que l'on peut percevoir aujourd'hui avec la longue durée. Ils avaient l'idée d'une mise en place progressive suivie d'un quasi immobilisme et ce que nous entrevoyons aujourd'hui est plutôt une succession d'épisodes de renversement, de bouleversement. Mais ils se sont attachés à la description des grands systèmes et ont dressés des inventaires en termes de formes d'occupation de la montagne alpine, pyrénéenne, andine... Pour comparer et en cherchant les interactions des sociétés avec leur milieu. C'est un travail impressionnant. Et c'est à nous de reprendre la réflexion en changeant d'échelle, avec plus de précision dans l'espace et le temps. Il reste qu'ils ont posé des questions fondamentales sur les systèmes montagnards, comme par exemple, celle de l'attractivité de la haute montagne. Et c'est bien notre vision actuelle : la montagne n'est pas une zone inhospitalière mais un milieu « normal ».

Yannick Miras Un milieu qui a particulièrement intéressé les pionniers de la palynologie, comme Franz Firbas², Georges Lemée³, les géologues Georges et Camille Dubois... qui ont étudié les tourbières de montagne. Ils ont d'abord travaillé avec l'objectif de reconstituer l'histoire de la végétation. Ces études, en lien avec celles de l'histoire des climats, se sont prolongées dans les années 1978-80 par le travail des paléobotanistes dans tous les massifs montagneux français⁴. Si la première étude conjointe entre un archéologue et un palynologue dans un milieu montagnard est celle de George Lemée et de Marius Vazeilles⁵ dans le Massif Central, Hervé Richard est le premier palynologue, archéologue de formation, à travailler sur les indicateurs polliniques d'anthropisation. Et enfin, l'impulsion des géographes a été déterminante, avec les travaux de Georges Bertrand, Jean-Paul Métaillé, Didier Galop, pour ne citer qu'eux. Les avancées récentes en moyens et outils d'analyse (génomique environnementale, trajectoires spatio-temporelles, outils de bio-statistiques etc.) vont nous permettre de passer des seuils ; tout comme l'interdisciplinarité très féconde actuellement entre chercheurs des sciences de l'environnement - les spécialistes des bio-indicateurs - et chercheurs en sciences humaines et sociales.

Ch R Cette interdisciplinarité féconde a été initiée notamment par les travaux fondateurs de Jean Guilaine et Guy Jalut sur l'anthropisation des

Pyrénées. Ces avancées dont parle Yannick ne changent pas tellement les questions que l'on se pose mais apportent énormément de précisions. Prenons l'exemple des sites pastoraux : est-on sur un site pastoral quand on est face à un habitat sans enclos ? On a bien du mal à le dire. On avance beaucoup sur les indicateurs physiques et biologiques et on puis on avance aussi sur la constitution d'un référentiel des pratiques, c'est-à-dire des pratiques, des gestes très concrets d'exploitation des ressources naturelles de montagne. Mais on a encore beaucoup à faire, je pense, sur l'intégration des données et la reprise de l'ensemble des données du point de vue du questionnement social : qu'est-ce que c'est que vivre en montagne et qui le fait ? On a beaucoup étudié en archéologie les zones hautes, en lien avec le pastoralisme, et on n'a pas fini parce qu'il y a des problèmes à résoudre, mais on a délaissé les zones intermédiaires, où le va et vient des occupations et des activités devrait nous éclairer sur la façon dont une société structure son espace, en dehors de tout déterminisme. Mais ne nous piégeons pas nous-mêmes : en reprenant le terme de zone intermédiaire, on s'enferme dans une typologie dont rien ne dit qu'elle sera cohérente avec l'analyse archéologique. L'inventaire des indices matériels nous permet de définir une zone en ce qu'elle est plutôt en relation avec le haut ou plutôt en relation avec le bas. On accumule une somme de micro-détails qui peuvent sembler dérisoires par rapport à la cohérence compacte des grandes thèses sur les systèmes pastoraux qui distinguent seulement deux phases : le passé et la transition contemporaine. Mais c'est ainsi que l'on pourra déconstruire par le menu ces modèles pour aboutir à des analyses plus fines et plus pertinentes de ces diverses façons d'habiter la montagne.

Y M La moyenne montagne est effectivement un laboratoire idéal pour comprendre aussi ce qui se passe en haute montagne. Même si l'on n'a pas des étages de végétation si prononcés qu'en haute montagne, on a des gradients de pratique qui fluctuent énormément. Le changement de paradigme récent est assez énorme. Il y a quelques décennies, on se demandait s'il y avait un étage alpin dans le Massif Central, si ces pelouses sommitales - donc ces grands pâturages - étaient naturelles ou pas. Aujourd'hui, cela va sans dire que ce sont des constructions sociales et que ce ne sont pas des milieux marginaux mais complètement intégrés dans des territoires fonctionnels avec des systèmes d'exploitation diversifiés, spécialisés, plus ou moins permanents.

Ch R C'est ce qu'ont montré, notamment, les travaux français et espagnols sur les Pyrénées (et c'est pareil pour les Alpes) : les zones de haute montagne font partie intégrante de vastes territoires, mais différemment à chaque période. Il faut comprendre comment. Durant l'Antiquité, par exemple, on voit des pénétrations ciblées du

1. Paul Vidal de La Blache (1845-1918) historien, fonda l'École géographique française, première base de la géographie humaine française, en réaction au déterminisme scientifique prédominant de l'époque.

2. Botaniste allemand 1902-1964.

3. (1908 ?-1996) Précis de biogéographie, Paris, Masson, 1967.

4. Notamment les travaux de Armand Pons, Jacques-Louis de Beaulieu, Maurice Reille, Guy Jalut.

5. Expert forestier, homme politique et archéologue 1881-1973.

**Les zones intermédiaires sont
particulièrement intéressantes parce
que c'est là que fluctuent le peuplement
et l'aménagement de l'espace.**

Christine Rendu

6. Cf les thèses de :
Mélanie le Couédic,
*Les pratiques pastorales
d'altitude dans une
perspective
ethnoarchéologique.
Cabanes, troupeaux
et territoires pastoraux
pyrénéens de la préhistoire
à nos jours*, soutenue
en 2010 sous la direction
d'Elisabeth Zadora-Rio
et de Christine Rendu ;
Sylvain Burri, *Vivre
de l'inculte, vivre dans
l'inculte en Basse-Provence
centrale à la fin du Moyen
Âge. Histoire, archéologie
et ethnoarchéologie d'un
mode de vie*, soutenue
en 2012 sous la direction
d'Aline Durand.

7. Fouilles de 1985 à 1997
et de 2002 à 2005. Cf
C. Rendu, *La Montagne
d'Enveig, une estive
pyrénéenne dans la
longue durée*, Canet,
Trabucaire, 2003 ; et «
Fouiller des cabanes de
bergers : pour quoi faire ?
» in J. Guilaine éd., *La très
longue durée*, Etudes
Rurales, n° 153-154, 2001,
p. 151-176.

8. *Genèse d'un monde
pastoral. Étude de la mise
en place et des évolutions
du système d'estive sur
la planète sud du Plomb
du Cantal de la fin
du Moyen Âge à la fin
du XIX^e siècle*, thèse en
cours sous la direction
de Jean-Marc Moriceau,
université de Caen.

9. Fouilles depuis les
années 1970 sous la
direction de Pierre
Campmajo, et aujourd'hui,
dans le cadre d'un PCR, de
P. Campmajo et Delphine
Bousquet (UMR 5608
Traces, équipe CAHPA).
Cf P. Campmajo, *Le site
protohistorique de Llo*,
Perpignan, 1983.

10. Recherches menées
par le MNHN (UMR 7209)
et par le CBAE (UMR
5059) ; thèse en cours de J.
Knockaert.

11. Patrice Courtaud,
UMR 5199 PACEA, et
Patrice Dumontier. Cf
P. Dumontier et P.
Courtaud, « Sépultures de
l'Âge du Bronze ancien et
moyen en zone karstique :
les grottes de Droundak
et de l'Homme de Pouey
(Pyrénées-Atlantiques,
France) ». *Karstologia*
Mémoires 17 (2009),
p. 112-117.

"système économique romain", qui vise des ressources bien spécifiques. Il faut se méfier de l'*a priori* qui réduit ces zones à des sites uniquement de pâturage. Il y a, par ailleurs, débat entre archéologues sur le statut des sites. Pour ma part, je parle de sites d'habitat car les bergers y vivent, même si c'est temporaire. Mais qu'est ce qui fait l'habitat ? C'est une question qui nous concerne tout autant que les ethnologues⁶. Pour sa thèse, Sylvain Burri a dépouillé des actes notariés qui mentionnent tous des cabanes en bois et constate que, paradoxalement, nous retrouvons des cabanes en pierre. Il a donc observé au Maroc la durée de vie de cabanes en bois, que l'on démonte et transporte, ou qui se dégradent sur place, puis en a cherché les traces des années plus tard. Plein de choses ne laissent pas de traces, mais cela n'empêche pas de les envisager dans le paysage quand on analyse le phénomène et de les chercher. Bref, c'est une approche très réfléchie et complète, pas forcément rentable immédiatement mais qui aide à affiner nos questionnements et à éviter les commentaires routiniers. On ouvre des espaces d'analyse insoupçonnés. Quand à Mélanie Le Couédic, elle est partie d'une question première capitale : comment délimite-t-on son territoire autour de sa cabane ? Cela demande de s'intéresser aux points de vue des différentes personnes qui socialement se partagent la montagne, aux voisinages, car les questions de partage et de limites entre membres d'une communauté rurale sont tout aussi déterminantes que les critères purement physiques auxquels se réfèrent les agronomes, comme celui de la qualité de l'herbe. Certains cas de conflits d'usage sont bien connus, autour de l'exploitation minière, de l'exploitation pastorale, mais nous avons sans doute peu conscience d'autres conflits et de leur résolution. Et puis nous sommes loin de saisir toute la complexité de la complémentarité des usages et des calendriers d'activité. Mais on progresse ! L'observation des fluctuations des formes d'aménagement donne des résultats intéressants pour sortir du schéma classique géographique étagé - terroirs permanents, habitats intermédiaires de grange et espaces privatifs, puis l'espace pastoral de haute montagne. À Enveig⁷, par exemple, on cerne bien un moment de grand développement de l'élevage transhumant, de conversion de la montagne à l'herbe. C'est du pastoralisme, parce que le troupeau n'est pas en étable, mais basé sur une économie qui devient hyper spécialisée ; le gradient pâturage d'altitude descend très bas, la déforestation est maximale. Ce sont ces variations-là qui peuvent nous renseigner sur le faciès social.

Y M On revient à l'importance de la moyenne montagne où les fluctuations des systèmes d'exploitation et les pratiques territoriales sont les plus mouvantes et diversifiées. Avec Frédéric Surmely et Violaine Nicolas⁸ sur la Planète sud du

Plomb du Cantal, on a observé une occupation permanente agro-silvo-pastorale aux XII^e-XIII^e siècles, jusqu'à un peu près 1 300 mètres d'altitude. Les données paléoenvironnementales attestent de la présence de champs autour des hameaux à cette altitude, considérés comme des habitats permanents, le reste de la montagne étant plutôt dévolu à l'exploitation pastorale jusqu'à 1.500 mètres d'altitude et le Plomb culminant à 1850 m. Mais à partir du XIV^e siècle, ce système d'exploitation change pour une spécialisation progressive vers une économie d'estive. Cela va s'imprimer, bien sûr, dans le paysage, dans sa composante environnementale biologique, mais aussi dans sa composante culturelle puisqu'on va avoir des modifications de l'habitat : les hameaux sont abandonnés tandis que sont construits des bâtiments combinant habitat et salle d'affinage des fromages, structures temporaires (les burons actuels du Cantal). Cependant, on n'a pas encore vraiment saisi l'étendue chronologique et les modalités d'utilisation de ces proto-burons, regroupés en grappe, alignés et leur relation, ou non, avec les structures en peignes, les tras, courants dans le Massif Central, dont l'usage pastoral n'est pas sûr.

Ch R Mais comment arriver à qualifier et à distinguer le permanent et le temporaire ? La succession de phases d'exploitation n'est pas toujours manifeste. L'intérêt de la montagne est qu'on peut y élaborer des questions que l'on peut ensuite poser pour d'autres habitats. Car cette question du saisonnier et du permanent, elle se pose en fait pour tout habitat ! Le système d'habitats en dur couplés à des espaces de culture aménagés fonctionne tout autant en plaine que sur les versants et tout autant pour du permanent que pour du temporaire. Le permanent n'est pas réservé à la plaine, ni le temporaire à la montagne. Sur le site de Llo⁹, on a une très longue chronologie - du Néolithique ancien au Moyen Âge, à 1 600 mètres d'altitude. On pense qu'on a, dès l'âge du bronze, des phases d'occupation permanente et on est à la recherche d'indicateurs de saisonnalité et de type d'occupation avec les archéozoologues et les archéobotanistes¹⁰. Les anthropologues¹¹ qui ont fouillé plusieurs grottes sépulcrales de l'âge du Bronze dans les Pyrénées-Atlantiques, autour de 1 800 m d'altitude, ont trouvé un spectre de population entière - des hommes, des femmes, des enfants, de tous âges - ce qui suggère la montée en estive de groupes de type familial. Quand on interroge les bergers actuels, on se rend bien compte de la diversité des formes d'exploitation, de complémentarité entre l'exploitation permanente du bas et l'exploitation saisonnière du haut et puis l'exploitation vraiment d'estive, tout ceci reposant sur un maillage d'habitats divers : cabane de halte lors du parcours, grange d'altitude à vocation herbagère essentiellement mais parfois aussi céréalière, bergerie, fromagerie... Dans les Pyrénées coexistent des systèmes plutôt familiaux et des systèmes très spécialisés avec des bergers salariés,

On peut envisager la mobilité des pratiques par la mobilité des paysages.

Yannick Miras

et ce au même moment dans la même vallée ou à une vallée d'écart. On a des cas documentés historiquement, où tout le village se transporte du village du bas au village du haut, les hommes redescendant faire les moissons autour du village du bas. Quel est alors le village permanent ? Réfléchir à ces questions sur les sites de montagne, où la question semble se poser plus facilement, permet de revenir sur nos modèles d'habitat et d'exploitation dans les autres sites de zones bien plus étudiées. Le pastoralisme par exemple n'existe pas qu'en montagne. Se pose-t-on autant la question de l'occupation saisonnière en plaine ?

Y M Moins, c'est vrai. Mais sur la caractérisation des occupations permanentes ou saisonnières, je crois que les pistes de recherches paléo-environmentalistes vont permettre d'avancer. On a, par exemple, beaucoup de données à présent sur les impacts du climat sur les modèles de sédimentation. Avec mon collègue Santiago Riera de l'Université de Barcelone, on a lancé des études sur plusieurs indicateurs sur différents types de structures d'occupation, dans le Cantal notamment. Dans les structures assurément temporaires, on n'a pas les mêmes cortèges de plantes directement ou indirectement liées à l'homme, ni les mêmes indices de fréquentation du bétail obtenus par l'étude des spores de champignons coprophiles signant les présences d'herbivores. Le milieu montagnard aide aux caractérisations car une variation climatique peut y avoir des effets augmentés par rapport aux zones de plaine ce qui rend plus lisible les conséquences environnementales du climat et des sociétés sur la biodiversité végétale ou l'eutrophisation des eaux du lac. Il ne faut pas perdre de vue que l'homme y intervient de diverses manières - car les pratiques sont variées et les ressources de la montagne, nombreuses - notamment en gérant les risques car une zone non gérée est plus dangereuse, y compris pour les terroirs du bas. Et l'on s'aperçoit que certaines « évidences » comme la déprise des zones d'altitude lors des épisodes de refroidissement climatique sont loin d'être valides ; par exemple, la péjoration climatique du Bronze moyen coïncide avec l'un des pics d'occupation des sites d'altitude dans les Alpes. Ce qui est sûr, c'est que les paysages montagnards que nous restituons pour le Néolithique final/ Bronze ancien, phase solide de l'occupation d'altitude dans tout l'ouest européen, sont, à certains égards, très proches des actuels - en exceptant certaines zones de très forte déforestation récente. C'est bien un signe que ces groupes ont investi et géré fortement la montagne. Ces études en montagne vont nous permettre de modéliser des mécanismes plus généraux de réaction/adaptation des sociétés aux variations climatiques.

Ch R Que se passe-t-il dans le Massif central quand débute le petit âge glaciaire ?

Y M La montagne devient le lieu d'une spécialisation vers une économie pastorale. On voit que le processus

est chronologiquement gradué, sans bien saisir la dynamique des facteurs déclenchants. Sont-ils d'ordres territoriaux, politique, socioéconomique, démographique ? L'exploitation permanente de la montagne apparaît-elle moins rentable ?

Ch R Dans les Pyrénées-Orientales, on a pu étudier un terroir exploité pendant le petit âge glaciaire avec un investissement énorme dans la construction de grandes terrasses, de systèmes de drainage jusqu'à 1 750 m : il n'était donc pas répulsif. Il s'agit du village de Vilalta¹². Le village lui-même a été abandonné vers la fin du xiv^e siècle ou le début du xv^e, mais pas le terroir ; on ne sait pas trop s'il y a eu un hiatus, mais il y a eu d'importants remodelages et on a continué à le cultiver... Dans la documentation écrite, c'est une période où l'on parle de *terres ronencs* (territoires en ruine, en catalan), de dépression forte pour la population mais paradoxalement, c'est aussi une période d'âpre lutte sur les confins pour l'appropriation des terres communes. Il va falloir établir des comparaisons, affiner la chronologie, multiplier et diversifier les types de données pour voir à quel type d'organisation sociale on a affaire. On n'a pas encore suffisamment de données mais on peut réfléchir théoriquement et avec des exemples ethno-historiques. Par exemple, si l'on a des hivers plus longs en montagne, est-ce que l'on va aller chercher de l'herbe pour faire des stocks et donc favoriser la valeur herbagère de zones hautes pour faire du foin et pour pouvoir hiverner plus longtemps les animaux ? À nous de lister ces contre-réactions que l'on ne pourra pas observer au premier degré. De la même façon, on doit se poser la question de la constitution des troupeaux - les espèces auxquelles on pense et celles auxquelles on pense moins, les cochons, par exemple, qui pouvaient transhummer en grands troupeaux - car nous n'avons pas encore de marqueurs solides de ces différents élevages.

Y M Oui, il reste à affiner cela : étude des spores fongiques coprophiles, des marqueurs génomiques, des parasites intestinaux... L'important est de corrélérer nos données, de partager un questionnement commun en amont et une méthodologie standardisée. Le gros problème reste les faibles épaisseurs de sédimentation.

Ch R Oui, et puis le faible reste de mobilier, de faune surtout, sur les sites pastoraux eux-mêmes.... Il faut fouiller ces sites différemment, ne plus se limiter à des sondages de petites surfaces, utiliser les nouvelles méthodes de détection et d'analyses spatiale et multiplier les interventions car même si l'on a l'impression d'une certaine répétitivité - toujours des cabanes et des enclos - on pourra commencer une réelle typologie¹³. Mais il nous manque des référentiels de fond de vallée dans certaines régions, ce qui empêche les comparaisons entre formes d'habitat du haut et du bas. Et puis ne pas oublier que cette longue durée est un réel enjeu aussi pour l'archéologie moderne et contemporaine.

12. Opération préventive 2009-2011 : le diagnostic en 2009, dirigé par Olivier Passarrius (Pôle Archéologique du Département des Pyrénées-Orientales) ; la fouille en 2011, dirigée par Laurent Vidal et Pascal Tramoni (Inrap). Véronique Lallemand (SRA Languedoc-Roussillon) a assuré le suivi et la coordination des deux opérations.

13. Le programme DEPART, financé par la Communauté de Travail des Pyrénées et la Maison des Sciences de l'Homme de Toulouse, rassemble depuis 2013 les principales équipes françaises et espagnoles travaillant sur le massif, autour de la constitution d'un SIG et de la comparaison des sites pastoraux d'altitude.