



**HAL**  
open science

## Approche d'un territoire de montagne : occupations humaines et contexte pédo-sédimentaire des versants du col du Petit-Saint-Bernard, de la Préhistoire à l'Antiquité

Pierre-Jérôme Rey, C. Batigne-Vallet, Julien Collombet, Claire Delhon, Lucie Martin, B Moulin, Christine Oberlin, Jérôme Poulenard, V Robin, Stephanie Thiebault, et al.

### ► To cite this version:

Pierre-Jérôme Rey, C. Batigne-Vallet, Julien Collombet, Claire Delhon, Lucie Martin, et al.. Approche d'un territoire de montagne : occupations humaines et contexte pédo-sédimentaire des versants du col du Petit-Saint-Bernard, de la Préhistoire à l'Antiquité. Ingrid Sénépart, Cyrille Billard, François E Bostyn, Ivan Praud, Eric Thirault. *Méthodologie des recherches de terrain sur la Préhistoire récente en France. Nouveaux acquis, nouveaux outils, 1987-2012. Actes des premières Rencontres Nord-Sud de Préhistoire récente, Marseille, mai 2012, pp. 73-91, 2014, Archives d'Ecologie Préhistorique.* hal-01349456

**HAL Id: hal-01349456**

**<https://hal.science/hal-01349456v1>**

Submitted on 5 Mar 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.

2014

**MÉTHODOLOGIE**  
**DES RECHERCHES DE TERRAIN**  
**SUR LA PRÉHISTOIRE RÉCENTE EN FRANCE**  
**NOUVEAUX ACQUIS, NOUVEAUX OUTILS, 1987-2012**



**ACTES DES PREMIÈRES RENCONTRES NORD/SUD  
DE PRÉHISTOIRE RÉCENTE**

RENCONTRES MÉRIDIONALES DE PRÉHISTOIRE RÉCENTE  
INTERNÉO

MARSEILLE – MAI 2012

SOUS LA DIRECTION DE

INGRID SÉNÉPART, CYRILLE BILLARD,  
FRANÇOISE BOSTYN, IVAN PRAUD, ÉRIC THIRAUULT

**MÉTHODOLOGIE**  
**DES RECHERCHES DE TERRAIN**  
**SUR LA PRÉHISTOIRE RÉCENTE EN FRANCE**  
**NOUVEAUX ACQUIS, NOUVEAUX OUTILS, 1987-2012**

**ACTES DES PREMIÈRES RENCONTRES NORD/SUD DE PRÉHISTOIRE RÉCENTE**

RENCONTRES MÉRIDIONALES DE PRÉHISTOIRE RÉCENTE  
INTERNÉO  
MARSEILLE – MAI 2012

SOUS LA DIRECTION DE

INGRID SÉNÉPART, CYRILLE BILLARD,  
FRANÇOISE BOSTYN, IVAN PRAUD, ÉRIC THIRAULT

Référencement conseillé de l'ouvrage :

**SÉNÉPART I., BILLARD C., BOSTYN F., PRAUD I., THIRAULT É.**

2014 : *Méthodologie des recherches de terrain sur la Préhistoire récente en France, Nouveaux acquis, nouveaux outils, 1987-2012*, Actes des premières Rencontres Nord/Sud de Préhistoire récente, Marseille 23-25 mai 2012, Toulouse, Éditions Archives d'Écologie Préhistorique, 484 p.

Réalisation de la couverture et mise en page :

**DANIEL BEUCHER** - [www.archeograph.fr](http://www.archeograph.fr)

Photo de la couverture :

**C. MONCHABLON, INRAP.** (*Carvin «La Gare d'Eau» (62)*).

**MÉTHODOLOGIE DES RECHERCHES DE TERRAIN SUR LA PRÉHISTOIRE RÉCENTE EN FRANCE  
NOUVEAUX ACQUIS, NOUVEAUX OUTILS, 1987-2012**

**ACTES DES PREMIÈRES RENCONTRES NORD/SUD DE PRÉHISTOIRE RÉCENTE**

**RENCONTRES MÉRIDIIONALES DE PRÉHISTOIRE RÉCENTE / INTERNÉO  
MARSEILLE – MAI 2012**

Sous la direction de :

**INGRID SÉNÉPART, CYRILLE BILLARD,  
FRANÇOISE BOSTYN, IVAN PRAUD, ÉRIC THIRAULT**

Ouvrage publié avec le concours :

**DU MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION  
DE L'INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES PRÉVENTIVES  
DES ARCHIVES D'ÉCOLOGIE PRÉHISTORIQUE  
DES RENCONTRES MÉRIDIIONALES DE PRÉHISTOIRE RÉCENTE  
DE L'ASSOCIATION INTERNÉO**

**ARCHIVES D'ÉCOLOGIE PRÉHISTORIQUE 2014**

## APPROCHE D'UN TERRITOIRE DE MONTAGNE OCCUPATIONS HUMAINES ET CONTEXTE PÉDO-SÉDIMENTAIRE DES VERSANTS DU COL DU PETIT-SAINT-BERNARD, DE LA PRÉHISTOIRE À L'ANTIQUITÉ

P.-J. REY, C. BATIGNE-VALLET, J. COLLOMBET, C. DELHON, L. MARTIN, B. MOULIN,  
C. OBERLIN, J. POULENARD, V. ROBIN, S. THIÉBAULT, J.-M. TREFFORT

Dans le cadre d'un programme pluriannuel, des campagnes de sondages ont été réalisées sur les deux versants du col du Petit-Saint-Bernard (2188 m, Alpes occidentales), entre 750 et 3000 m d'altitude. La méthode de travail néglige les prospections au sol, au profit de la multiplication des sondages manuels, implantés dans des contextes topographiques sélectionnés et menés jusqu'à la base des remplissages holocènes. Les résultats obtenus documentent dans la longue durée l'évolution de la dynamique pédo-sédimentaire et la fréquentation des différents étages d'altitude. La signification des données archéologiques collectées est discutée par rapport à l'état des connaissances dans une zone de comparaison groupant les vallées voisines des Alpes occidentales, par rapport aux modèles de peuplement existants et par rapport aux indications taphonomiques apportées par l'étude pédo-sédimentaire. Un programme d'analyses complémentaires destiné à préciser le contexte, la taphonomie et le statut fonctionnel des occupations humaines est présenté.

**Mots clés :** *dynamique du peuplement alpin, alpines, pastoralisme, Alpes occidentales, sédentarisation, Néolithique, âge du Bronze, âge du Fer, pédogenèse, dynamique pédo-sédimentaire, pratiques funéraires, habitats, sites perchés, circulations transalpines*

As part of a multi-year programme, survey campaigns have been carried out on both slopes of the Petit-Saint-Bernard pass (2188 m, western Alps), at an altitude of between 750 and 3000 m. The method employed abandons ground-based surveying in favour of multiple manual surveys carried out on selected topographic contexts down to the base of the Holocene fill. The results obtained document the long-term development of the pedo-sedimentary dynamic and the occupation of the different altitude stages. The significance of the archaeological data collected is discussed in relation to the state of knowledge in a comparison area including the neighbouring valleys of the western Alps, to existing settlement models and to taphonomic indications provided by the pedo-sedimentary study. A programme of complementary analyses intended to refine the context, taphonomy and functional status of the human occupations is presented.

**Keywords :** *Alpine settlement dynamics, alpine pastures, pastoralism, western Alps, sedentism, Neolithic, Bronze Age, Iron Age, pedogenesis, pedo-sedimentary dynamics, funerary practices, habitation, perched sites, trans-Alpine circulation*

La montagne alpine constitue un milieu contraignant, marqué par des contrastes saisonniers accentués et par l'étagement de la végétation. Les évolutions rapides du relief entraînent des conditions locales d'exposition extrêmement variables. Loin de constituer un repoussoir, cette variabilité s'avère plutôt favorable pour les populations de chasseurs-cueilleurs comme pour le développement de l'économie agro-pastorale. L'exploitation optimale de ce milieu particulier nécessite cependant des adaptations qui se traduisent dans les techniques mises en œuvre comme dans l'organisation socio-économique. Les systèmes de remues altitudinales, bien connus aux époques historiques, constituent un point d'orgue de cette évolution vers une économie alpine. Plusieurs modèles ont été proposés pour rendre compte de la dynamique du peuplement à partir du Néolithique. En Valais, l'accent est mis sur le développement d'une économie agricole organisée autour d'établissements sédentaires de basse altitude qui servent de base à un investissement graduel de l'espace montagnard (Gallay, 1983 et 2000). Les pratiques pastorales semblent cependant exister dans cette région dès le Néolithique moyen et s'intensifier au cours du troisième millénaire (Curdy, 2007). Plus au sud, au Piémont, dans les massifs subalpins drômois et les vallées savoyardes, les modèles et les hypothèses actuels insistent davantage sur la mobilité des premiers peuplements, liée à la fois à l'exploitation des ressources minérales et cynégétiques, aux circulations de biens et de personnes et à la pratique du pastoralisme (Fedele, 1999b ; Beeching, 2003 ; Thirault, 2006). Dans cette optique, la mise en place précoce de grands réseaux de diffusion, dont les roches vertes constituent l'exemple emblématique, pourrait avoir joué un rôle déclencheur dans les premiers peuplements importants des Alpes occidentales (Thirault, 2004). L'exploitation des alpages débute au Néolithique moyen dans les massifs préalpins français (Nicod, 2008), autour des grottes bergeries, dont quelques cas se rencontrent ponctuellement jusque dans les Alpes internes comme à l'abri de la Vieille Église à la Balme de Thuy, ou à la grotte des Balmes à Sollières-Sardières (Vital et Benamour, 2012). L'origine et les parcours des pasteurs et de leurs troupeaux restent cependant difficiles à apprécier. Vers la fin du Néolithique final et au Bronze ancien, les cavités cessent d'être utilisées exclusivement en bergerie, les premières structures et enclos pastoraux en pierres apparaissent dans les Alpes du sud (Walsh *et al.*, 2010) traduisant une expansion de l'économie pastorale. Au Bronze final, une intensification générale du peuplement s'observe dans l'ensemble des Alpes occidentales. Au même moment, un accroissement de l'ancrage sédentaire en basse et moyenne altitude semble perceptible en Savoie (Ozanne et Vital, 1999, Rey *et al.*, 2012), et la grotte des Balmes à Sollières-Sardières livre des indices d'un possible développement de transhumances à longue distance (Vital et Benamour, 2012). La date d'apparition des premières formes de contrôle vertical reste très débattue.

Parfois postulée dès le Néolithique (May, 1985), elle est aujourd'hui placée vers l'âge du Fer en Valais (Curdy, 2007), en Mesolcina et dans les Alpes centrales (Della Casa, 2009).

Les modèles de peuplement qui ont été proposés (Gallay, 1983 ; Fedele, 1999b ; Curdy, 2007) sont limités par leur faible résolution chronologique et par leur caractère trop linéaire, qui semble résumer l'évolution à un investissement progressif et sans retour de tous les étages de la montagne. Si le progrès des techniques, l'adaptation des pratiques, la sélection de plantes cultivées et d'espèces animales résistantes ont permis une maîtrise croissante des contraintes du milieu, les populations montagnardes semblent être restées plus fortement et plus longtemps soumises aux aléas climatiques que les habitants des plaines (Pétrequin *et al.*, 2004). Des évolutions saccadées marquées d'avancées et de reculs sont donc vraisemblables et leur compréhension nécessite d'engager des recherches à l'échelle de microrégions. L'étude de systèmes verticaux d'exploitation des ressources naturelles impose par ailleurs la prise en compte de toute la hauteur des versants. L'analyse du contexte pédo-sédimentaire est également indispensable pour préciser la taphonomie des sites archéologiques et tenter d'expliquer au mieux les lacunes chronologiques et géographiques observées dans les données collectées.

Le programme Interreg *Alpis Graia* a permis récemment de développer un projet répondant à ce cahier des charges, sur un vaste secteur à cheval sur la ligne de crête, immédiatement au sud du massif du Mont-Blanc. Nous présentons ici les méthodes et les principaux résultats de cette opération, ainsi que le programme d'analyses complémentaires qui en est issu.

## CONTEXTE D'INTERVENTION, MÉTHODE ET TRAVAUX RÉALISÉS

### Contexte et méthode de travail

Le programme *Alpis Graia*, piloté par la Surintendance des Biens archéologiques de la Vallée d'Aoste entre 2003 et 2006, a soutenu des recherches pluridisciplinaires autour du col du Petit-Saint-Bernard (fouilles archéologiques et études paléoenvironnementales par les équipes de A.-M. Cavallaro, A. Vanni Desideri, F. Mezzena, P. Leveau et J.-L. de Beaulieu ; collectif, 2006). Il a été possible dans ce cadre d'initier une opération de sondages manuels sur une aire géographique très large englobant les deux versants du col, sous la direction de P.-J. Rey. Cette intervention a été prolongée en 2007 sur le seul versant français sous forme d'une opération programmée.

Très peu de connaissances préalables étaient disponibles dans cette zone (habitat et site funéraire protohistorique et antique au Châtelard de Bourg-Saint-Maurice, établissement routier du col, nécropoles

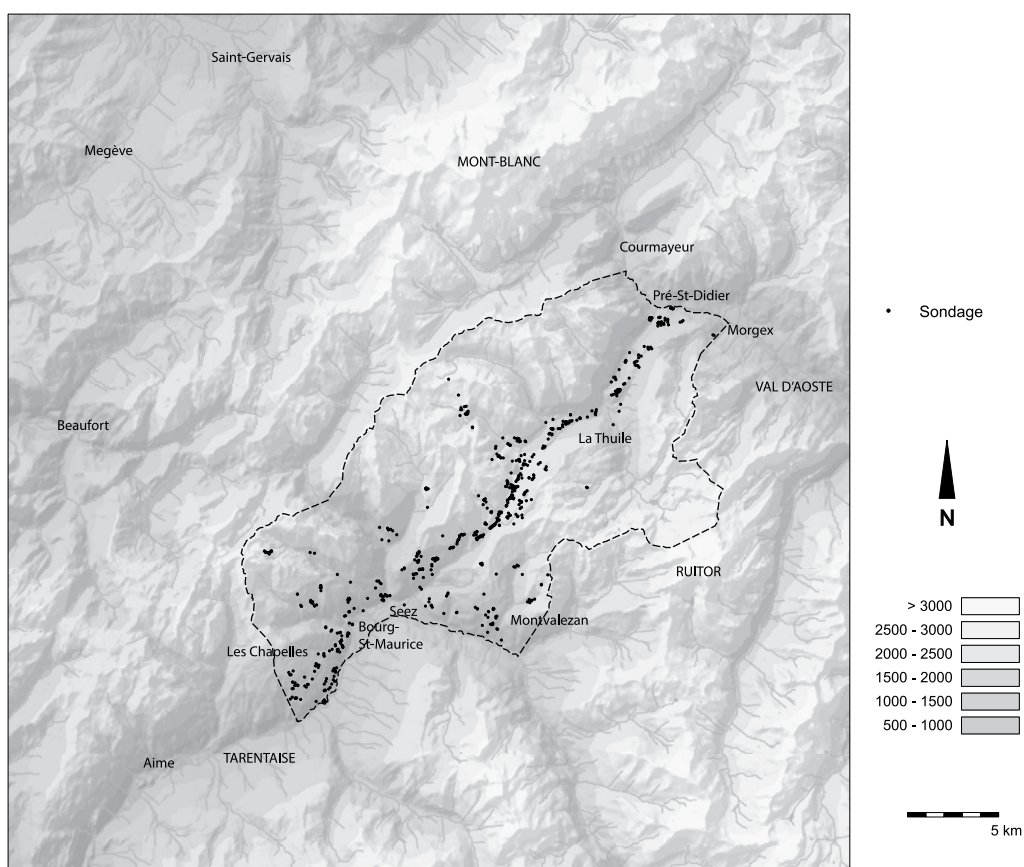
romaines des Chapelles, de La Thuile et de Pré-Saint-Didier, ainsi que quelques indices d'habitats antiques sous les agglomérations actuelles de pied de versant). Les objectifs du projet étaient : développer la connaissance des premiers peuplements de la montagne alpine, enrichir la documentation très lacunaire du cadre chronoculturel régional, préciser la dynamique des circulations transalpines autour d'un des grands points de passage historiques dans les Alpes occidentales.

La zone de travail s'étend sur environ 250 km<sup>2</sup>, de la rive droite de l'Isère à la rive droite de la Doire Baltée, de 700 à 3000 m d'altitude environ (fig. 1). Essentiellement orienté sur le travail de terrain, le projet avait pour objectif secondaire de dresser un bilan des résultats des fouilles anciennes au Châtelard de Bourg-St-Maurice et à la grotte des Nains (Les Chapelles).

Inspirée à la fois de l'expérience du programme PAVAC en Valais (Baudais *et al.*, 1987) et de la pratique de sondages systématiques mise en œuvre lors des diagnostics en archéologie préventive, la stratégie d'intervention reposait sur des repérages pédestres rapides suivis de la réalisation de séries de petits sondages manuels, implantés dans des secteurs propices à la fois à l'occupation et à la conservation des vestiges. Dans un contexte fortement végétalisé, nous

avons choisi de négliger les prospections au sol qui ne révèlent bien souvent que des sites détruits ou en cours de destruction. Généralement implantés en l'absence de tout indice matériel, nos sondages ont parfois été installés sur des anomalies topographiques supposées d'origine anthropique. Les structures ruinées en pierres que l'on trouve dans les alpages n'ont pas été prises en compte systématiquement, car elles faisaient l'objet d'un programme spécifique aux abords du col (Leveau et Segard, 2006), et parce que leur compréhension nécessite souvent des interventions longues et des moyens logistiques hors de portée de notre programme. Quelques tests ont cependant été menés sur des structures en pierre, soit par accident, soit volontairement en 2007 afin d'évaluer la perte d'information entraînée par leur mise à l'écart. Enfin on relèvera que la géologie de la zone de travail est peu propice à la formation d'abris et de grottes, qui sont donc rares et presque toujours de petite taille.

L'étude archéologique a été menée de front avec l'analyse de la dynamique pédo-sédimentaire holocène (B. Moulin). Les sondages, conduits dans la mesure du possible jusqu'au sommet des dépôts morainiques ou fluvio-glaciaires, ont fait l'objet d'une description normalisée et de nombreux prélèvements.



## TRAVAUX RÉALISÉS

Grâce à l'investissement des participants bénévoles encadrés par Mathilde Minotti, Julien Boisson et Jimmy Linton, 693 sondages répartis en 338 secteurs ont pu être réalisés de 2003 à 2007 (fig. 1). Un secteur est arbitrairement défini comme un espace dépourvu d'accident topographique, d'environ 200 m de diamètre. La répartition altitudinale des sondages et des secteurs abordés est assez régulière. Les zones planes ou en léger ensellement ainsi que les points hauts ont été privilégiés, en particulier dans les versants et sur le plateau du col. Il s'agit d'un choix de facilité car ce type de terrain représente une faible superficie de la zone étudiée. Des sites et en particulier des établissements terrassés existent dans les versants, mais en l'absence d'anomalies topographiques, il est alors beaucoup plus difficile de décider de l'implantation de nos petits sondages manuels. Quant aux cônes torrentiels, ils ont été évités car la recherche de sites à plusieurs mètres de profondeur excédait nos moyens techniques. Pentes et cônes torrentiels restent infiniment plus faciles à aborder par des tranchées à la pelle mécanique, dans le cadre de l'archéologie préventive.

## RÉSULTATS DU PROGRAMME DE SONDAGE

Les données de bases ne sont que partiellement publiées pour l'instant, dans l'attente des dernières séries d'analyses radiocarbone et des études de mobilier. Des comptes rendus synthétiques préliminaires ont été présentés à différentes étapes de l'analyse des résultats. On trouvera l'ensemble des renvois bibliographiques dans les dernières publications (Moulin et Rey, 2008 ; Rey *et al.* 2010, 2012 ; Rey et Moulin, 2011 ; Rey, 2012).

### Une meilleure compréhension de la dynamique pédo-sédimentaire

L'observation d'un grand nombre de profils, répartis entre 850 m et 2800 m d'altitude, dans des contextes géomorphologiques variés, a permis de définir trois séquences-types, représentatives des dynamiques pédo-sédimentaires holocènes de la région étudiée (Moulin et Rey, 2008). Les sols bruns fersiallitiques se rencontrent sur les deux versants du col aux altitudes les plus basses (fig. 2). Les sols à horizons blanchis sont présents à proximité du col. Le troisième type de séquences se

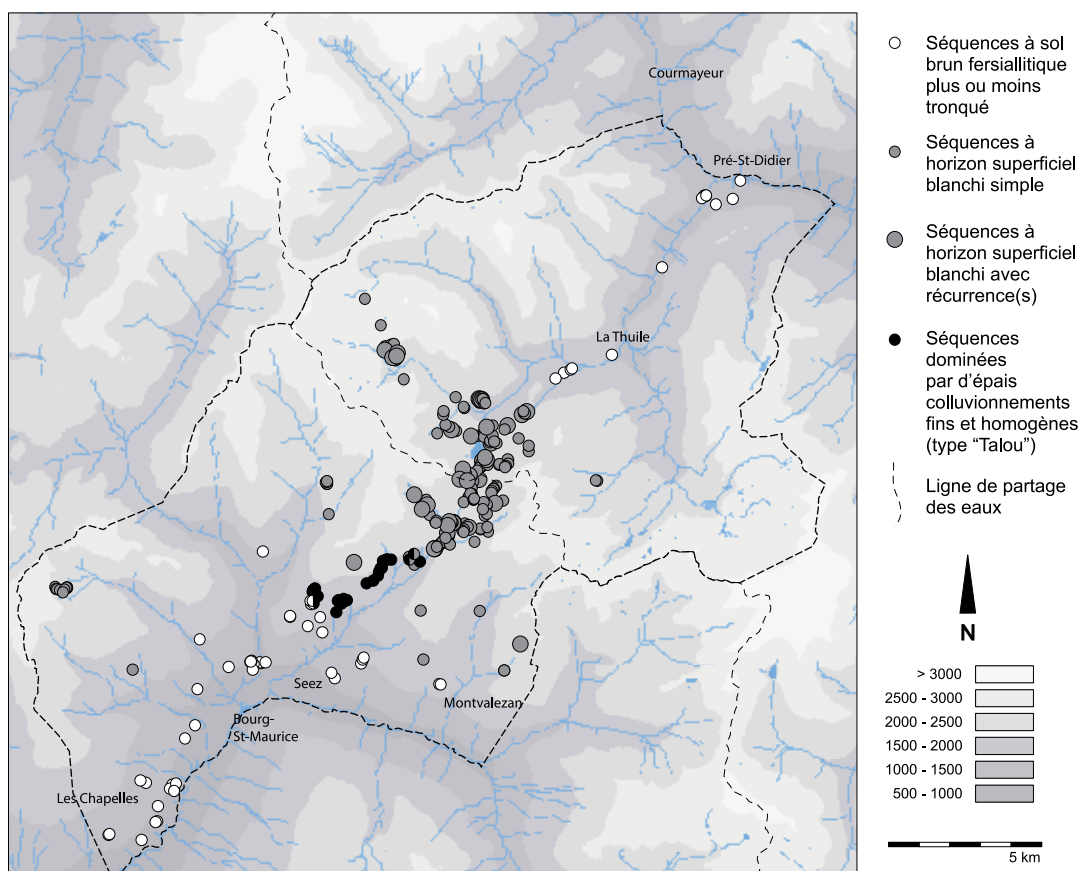


Figure 2 – Carte de répartition des trois grands types de séquences pédo-sédimentaires rencontrées dans les sondages. Données cartographiques : Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) / NASA pour le relief, CCM River and Catchment Database, version 2.1 (CCM2) / Joint Research Center / European Commission pour les cours d'eau ; mise en œuvre : J.-F. Buard, Université de Genève.



rencontre essentiellement sur substrat de calcschistes et de marnes, sur l'adret du versant français du col. Ces séquences-types sont présentées ci-dessous.

### Les sols bruns fersiallitiques

Ces sols sont observés sur les versants, entre 850 m, correspondant à la limite inférieure de la zone d'étude, et 1800 m (fig. 2). Généralement enfouis sous des dépôts colluviaux, ils se caractérisent sur le terrain par la présence d'un horizon de couleur brun-rouge totalement décarbonaté surmontant graduellement un horizon généralement gris-vert (fig. 3). Ils sont systématiquement tronqués et, pour la plupart des exemples rencontrés, scellés sous des séquences de colluvions d'altérites (fig. 3). La datation de leur mise en place est difficile, souvent indirecte. Nous ne disposons au cas par cas que de *terminus post quem*, dans les cas rares de présence de charbons dans le substrat de ces sols, et de *terminus ante quem*, correspondant aux dates plus fréquemment obtenues sur le scellement de ces sols par des séquences colluviales. Exceptionnellement disponibles sur un même profil (Bourg-Saint-Maurice, Le Noyerai ; fig. 3, gauche), ces données chronologiques laissent souvent une grande latitude pour la datation de la pédogenèse.

Une seule phase de pédogenèse est généralement observable, avec une exception aux Vignettes (Bellentre ; fig. 3), où trois sols superposés sont identifiables au pied d'un versant raide, dont les pulsations sédimentaires rythment peut-être une seule phase de pédogenèse. De manière générale, la première pédogenèse à sol brun fersiallitique, systématiquement tronquée dans les séquences étudiées, semble se mettre en place avant 4700 cal BC. Des dates récentes (fig. 4 ; respectivement 2460-2130 cal BC et 1260-1010 cal BC) obtenues sur charbons au Mont du Parc 16 (La Thuile) et au Pian del Bosco 6 (Pré-Saint-Didier) pourraient indiquer, si elles ne résultent pas d'une perturbation, une longue durée de fonctionnement, ou une absence de recouvrement avant les premières modifications d'origine anthropique, ou encore l'existence de reprises de pédogenèse dans la seconde moitié de l'Holocène.

### Les sols décolorés ou blanchis

Les séquences pédo-sédimentaires d'altitude, rencontrées entre 1800 m et 2700 m (fig. 2), sont le plus souvent condensées (en général moins d'un mètre de puissance). Ces séquences se caractérisent par la présence quasi généralisée, à faible profondeur sous l'humus actuel, d'un horizon assez mince (de 5 cm à 15 cm) plus ou moins fortement décoloré (grisé ou blanchi, parfois bleuté), surmontant un horizon de teinte orangé à rouille, parfois bariolé ou moucheté (fig. 3). Si l'on excepte les rares exemples que l'on peut alors rattacher à de véritables podzols (horizon d'accumulation de matière organique sous l'horizon blanchi ; cas de Séez

- Les Gouillons, 2000 m), la plupart des sols rencontrés sont à classer, d'une part dans les stagnogleys peu évolués (présence d'un horizon gris clair ou gris-bleuté), caractérisés par la réduction et la ségrégation du fer, d'autre part dans les stagnosols à « horizon stagnique blanchi » (présence d'un horizon blanc), dénotant une évolution plus poussée se caractérisant par l'élimination complète du fer (Duchaufour, 1977). Ces sols sont à rapprocher des *albic stagnosols* (collectif, 1999).

La présence de ce type de sol est liée à des environnements favorables à la présence d'une nappe perchée et à une saturation en eau durant la période de fonte de neige (petits replats, combes à neige), qui sont bien représentés à proximité du col. D'autre part, la présence quasi systématique d'un petit horizon décoloré supérieur, immédiatement sous l'humus actuel, dans ces contextes entre 2000 m et 2400 m d'altitude, tend à montrer qu'il s'agit là d'une constante d'évolution du sol dans les conditions climatiques modernes à ces altitudes. La multiplication des sondages a montré de nombreux cas de récurrence de ces horizons grisés ou blanchis dans les séquences observées, dénotant, dans certains secteurs moins stabilisés, une évolution cyclique que l'on peut résumer schématiquement de la manière suivante : un sol de type stagnosol commence à se former avant d'être piégé et enfoui sous des colluvions fines ou des alluvions, puis une évolution pédologique du même type que la première s'amorce en surface de ces nouveaux dépôts. Il en résulte une superposition de deux, voire plusieurs niveaux grisés ou blanchis si le cycle se répète. Ces récurrences semblent se multiplier à partir du Bronze ancien, dans les quelques séquences datées par la présence de structures ou niveaux archéologiques. Le cas du profil du Lac Verney 10 (fig. 3) a été bien documenté à proximité du col. Les horizons grisés ou décolorés des stagnosols soulignent certaines paléosurfaces et sont alors de bons indicateurs des modifications du paysage.

### Les séquences de type «Talou»

Ce sont des accumulations assez homogènes de colluvions fines et d'alluvions sablo-limoneuses laminées se développant sur des colluvions brunes plus hétérogènes (fig. 3). Ces séquences semblent avant tout liées à la nature géologique du substrat (calcschistes et marnes). Développées entre 1500 m et 2200 m d'altitude, elles ont enregistré l'évolution du paysage des alpages qui apparaît nettement biphasée dans les séquences les plus complètes (Combottier 13, fig. 3). Des niveaux inférieurs de granulométrie irrégulière et d'une teinte orangée évoquent un sol brun peu évolué installé sur des colluvions de matériaux morainiques et d'altérites. La partie supérieure de la séquence est constituée par des accumulations de fines colluvions assez homogènes qui caractérisent les séquences de type «Talou». Elles évoquent une mise à nu du substrat et un accroissement de la dynamique érosive. Ce changement net de

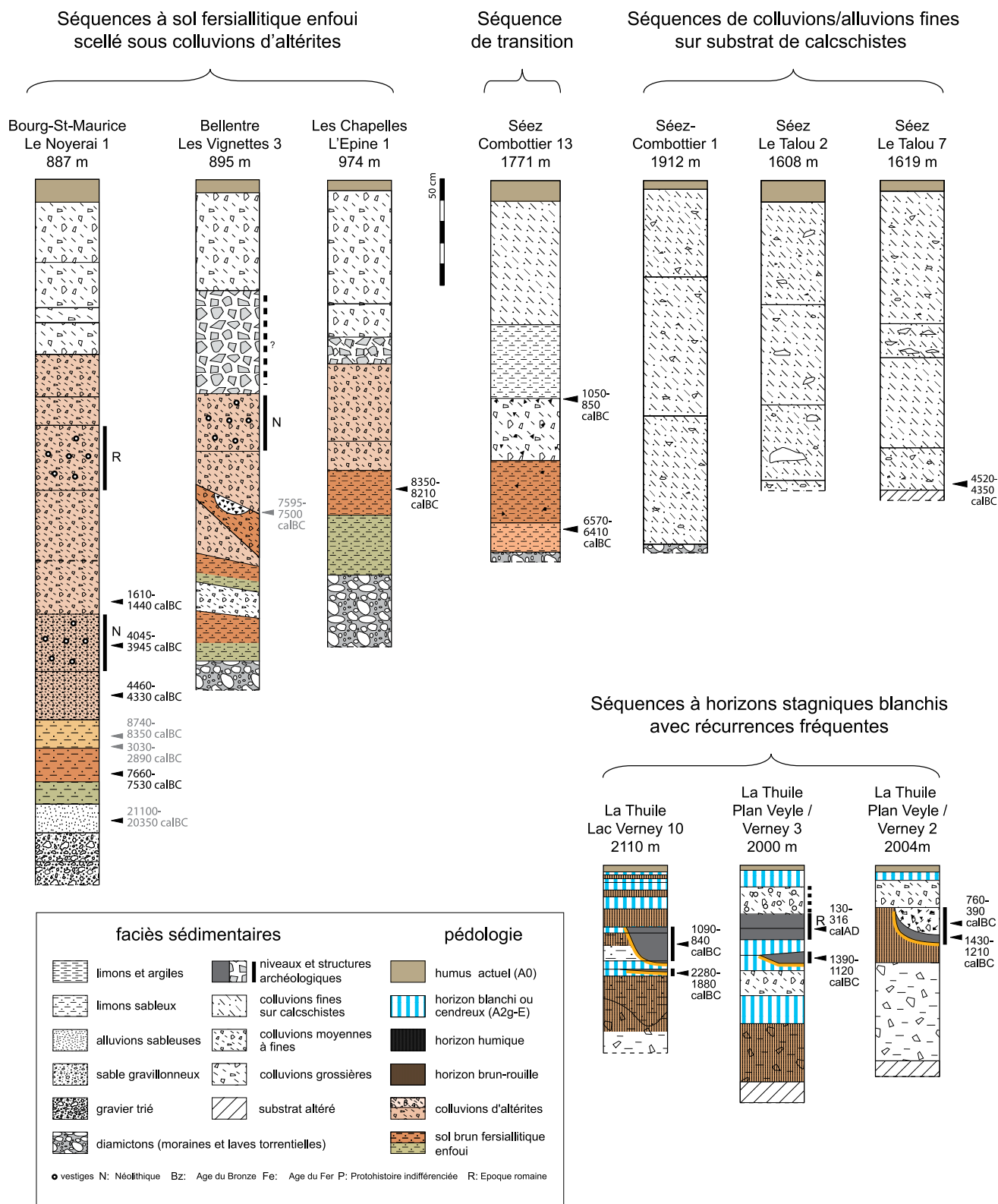


Figure 3 – Sélection de logs représentatifs des trois types principaux de séquences pédo-sédimentaires rencontrées dans les versants du Petit-Saint-Bernard. Les dates radiocarbone aberrantes sont figurées en gris.

DAO B. Moulin et P.-J. Rey.

dynamique sédimentaire pourrait être lié à l'impact des défrichements et à la création des pâturages. Le point de bascule est daté du Bronze final dans la séquence du Combottier 13.

### Une importante collecte de données archéologiques

Les résultats archéologiques sont nombreux et variés. Plusieurs sites présentant des successions stratifiées d'occupations ont été mis au jour sur les deux versants du col. On distingue des niveaux d'occupation, des structures, des concentrations d'indices contemporains et des indices isolés.

À de rares exceptions (Châtelard de Bourg-Saint-Maurice pour l'âge du Bronze, Pian del Bosco pour le début du second âge du Fer, Plan Veyle / Verney 3 pour l'Antiquité) les vestiges matériels sont souvent peu nombreux et peu discriminants pour la chronologie des occupations et pour la définition du cadre chronoculturel régional. L'exploitation des résultats archéologiques et sédimentaires nécessite donc la réalisation de grandes séries de datations radiocarbone. Les restes datés (principalement des charbons de bois et des graines carbonisées) font systématiquement l'objet d'une détermination préalable (Stéphanie Thiébault, Claire Delhon et Lucie Martin), avec si possible recherche de graines, de fragments de bois avec écorce, de brindilles ou de bois d'essences à durée de vie courte, afin d'éviter ou de réduire l'effet «vieux bois». Les datations concernent trois grands types de contexte : des structures ou des couches archéologiques, des niveaux de colluvions et des sols enfouis. Cent cinq résultats sont actuellement disponibles en intégrant les dates obtenues anciennement sur le site du Châtelard de Bourg-Saint-Maurice (*fig. 4*). Six dates doivent être écartées pour incohérence avec les données stratigraphiques, archéologiques ou radiocarbone disponibles par ailleurs. Trois dates antérieures à 8000 cal BC concernent deux sols bruns fersiallitiques enfouis et un niveau de colluvions. Après un long hiatus, les datations se suivent ensuite assez régulièrement à partir de 4700 cal BC. Si deux petites lacunes vers 4000 et vers 3300 cal BC coïncident avec des périodes climatiques moins favorables, les irrégularités dans la répartition des dates après 3000 cal BC dépendent surtout des fluctuations de la courbe de calibration (*fig. 4*). Entre 4700 et 4100 cal BC, deux dates seulement concernent des données archéologiques, et l'une d'elles a été réalisée sur un os issu d'une tombe en coffre partiellement rabotée par l'érosion (Châtelard de Bourg-Saint-Maurice, Les Granges 2). Indépendamment de leur répartition altitudinale qui doit encore être analysée, les résultats obtenus sur les contextes archéologiques (*fig. 4, droite*) nous livrent l'image d'une occupation quasi continue à partir du Néolithique final. Le Néolithique moyen est moins régulièrement documenté, peut-être en raison

d'une moindre conservation des vestiges, mais peut-être aussi en raison d'une occupation moins dense et d'une plus grande sensibilité du peuplement aux aléas du climat.

Au total, la collecte de données datées avec une précision minimale par la culture matérielle et les résultats des analyses radiocarbone comprend 64 structures et niveaux d'occupations dont quarant-huit sont antérieurs au Moyen Âge, un épisode sépulcral du Néolithique moyen I, vingt-six concentrations d'indices dont vingt-cinq antérieures à la période médiévale et vingt-quatre indices, tous plus anciens que le Moyen Âge.

Une quinzaine de structures et niveaux d'occupation trop mal caractérisés du point de vue de la culture matérielle sont encore en cours de datation. Il s'agit essentiellement de sites postérieurs aux Âges des Métaux.

Les données archéologiques sont plus denses et s'éloignent davantage des axes de communication sur le versant français que sur le versant valdôtain (*fig. 5*), ce qui reflète avant tout la répartition des sondages. Si la dispersion altitudinale des sondages est assez irrégulière avec un effort maximal entre 2000 et 2100 m d'altitude (sur le vaste plateau du col en particulier ; *fig. 6, haut*), la répartition des secteurs sondés montre cependant une bonne couverture de tous les étages d'altitude (*fig. 6, haut*). Les variations altitudinales dans la densité des résultats sont en revanche assez marquées. Il est probable qu'elles traduisent avant tout le potentiel écologique des versants du bassin de Bourg-Saint-Maurice. Plus significatives semblent être la hausse très nette de la densité des découvertes en dessous de 800 m d'altitude et l'absence de résultats au-delà de 2300 m.

Dans la partie inférieure des versants à partir du Néolithique moyen, puis plus haut après le Bronze moyen (*fig. 6, bas*), les occupations mises au jour concernent majoritairement les sites perchés, qui exploitent des particularités topographiques (verrou glaciaire, plateau morainique dégagé par des incisions torrentielles raides...) offrant une protection naturelle sur au moins trois côtés et une vue surplombante sur les circulations. Le plus complexe et le plus évident parmi les sites perchés abordés, le Châtelard de Bourg-Saint-Maurice, présente une succession de niveaux d'habitat et plusieurs épisodes sépulcraux au moins partiellement synchrones. Un sondage a permis de confirmer la présence de sépultures apparentées au rituel Chamblandes, qui avait été postulée d'après les résultats des fouilles anciennes (Rey *et al.*, 2012). Sur le versant valdôtain, la découverte du site du Pian del Bosco à Pré-Saint-Didier (1250 m), constitue un autre résultat majeur de l'opération. Occupé du Bronze final à l'Antiquité, il a révélé une intéressante stratigraphie incluant plusieurs épisodes de fortification (Rey et Moulin, 2011).

Notons enfin la mise en évidence de quelques occupations protohistoriques sur des replats d'accès aisé



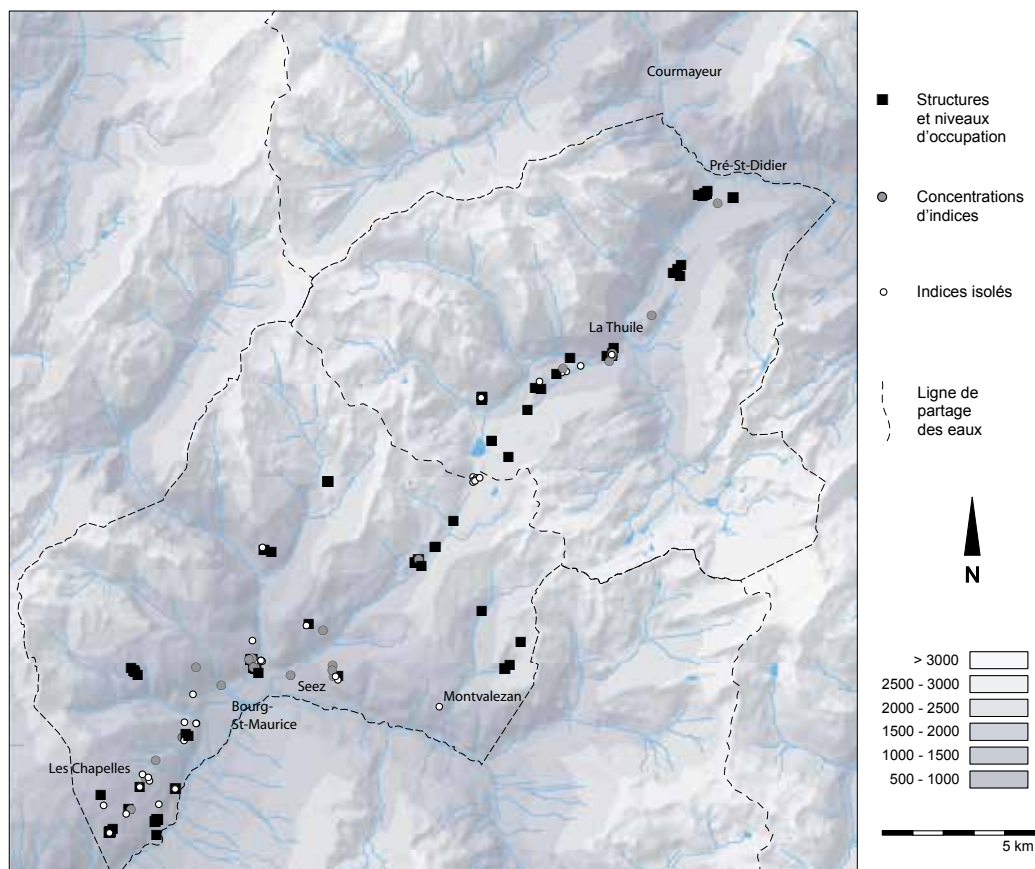


Figure 5 – Carte des résultats archéologiques obtenus sur les versants du col du Petit-Saint-Bernard.  
Données cartographiques : Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) / NASA pour le relief,  
CCM River and Catchment Database, version 2.1 (CCM2) / Joint Research Center / European Commission  
pour les cours d'eau ; mise en œuvre : J.-F. Buard, Université de Genève.

(Sééz Combe Pleine 3, 1093 m, occupé au Hallstatt et Les Chapelles Mont Carmel, 1288 m, occupé au Bronze final), qui vient réduire une importante lacune de l'état des connaissances dans les vallées alpines.

Sur la longue durée, les occupations de plein-air, vraisemblablement liées à des habitats, plafonnent à 1200 m du Néolithique au Bronze ancien/moyen (*fig. 6, bas*). Leurs niveaux archéologiques, bien que nettement lisibles, livrent cependant peu de vestiges et de structures. Une montée en altitude des habitats intervient à partir du Bronze final et concerne en priorité des sites perchés proches des voies de communication, qui atteignent désormais 1516 m (La Thuile Grande Golette). Les niveaux archéologiques associés à ces occupations renferment une densité nettement plus importante de vestiges et de structures. Cela indique soit une meilleure conservation, soit une intensification de l'occupation et peut-être un ancrage sédentaire plus affirmé. Durant La Tène, des données moins nombreuses montrent cependant un maintien des occupations jusque vers 1600 m. Parallèlement, la désaffectation des sites perchés les plus élevés et la fortification du site du Pian del Bosco, situé sur un point de passage obligé, traduisent une réorganisation des modalités d'occupation du

territoire. Un schéma assez proche semble exister durant l'Antiquité. L'absence de données sur les grands cônes torrentiels handicape nos résultats et explique vraisemblablement la sous-représentation des sites de plein air d'accès aisé en basse altitude. Il serait également très utile de compléter notre travail dans les versants par des investigations sous les villages actuels. En effet, les zones propices à une installation sédentaire ne sont ni très nombreuses ni vastes dans les pentes souvent raides de notre zone de travail ; elles ont donc de fortes chances d'avoir été réoccupées à de multiples reprises.

Plus haut en altitude (*fig. 6, bas*), la documentation recueillie est essentiellement constituée de foyers en apparence isolés, de structures en pierre et d'occupations de petits abris-sous-roche. Les occupations de plein-air sont rares et souvent mal conservées. Le site de Sééz La Commune 12 (1889 m) montre cependant une succession de dépôts qui témoignent d'une série de fréquentations pendant toute la durée du Néolithique final. Les foyers isolés sont de types variés et semblent nettement se multiplier à l'âge du Bronze au-dessus de 1900 m, puis disparaître quasi totalement par la suite. Si la plupart peuvent n'être liés qu'à des installations de courte durée, le foyer de La Thuile Tête de l'Âne 3 (2037 m), daté du

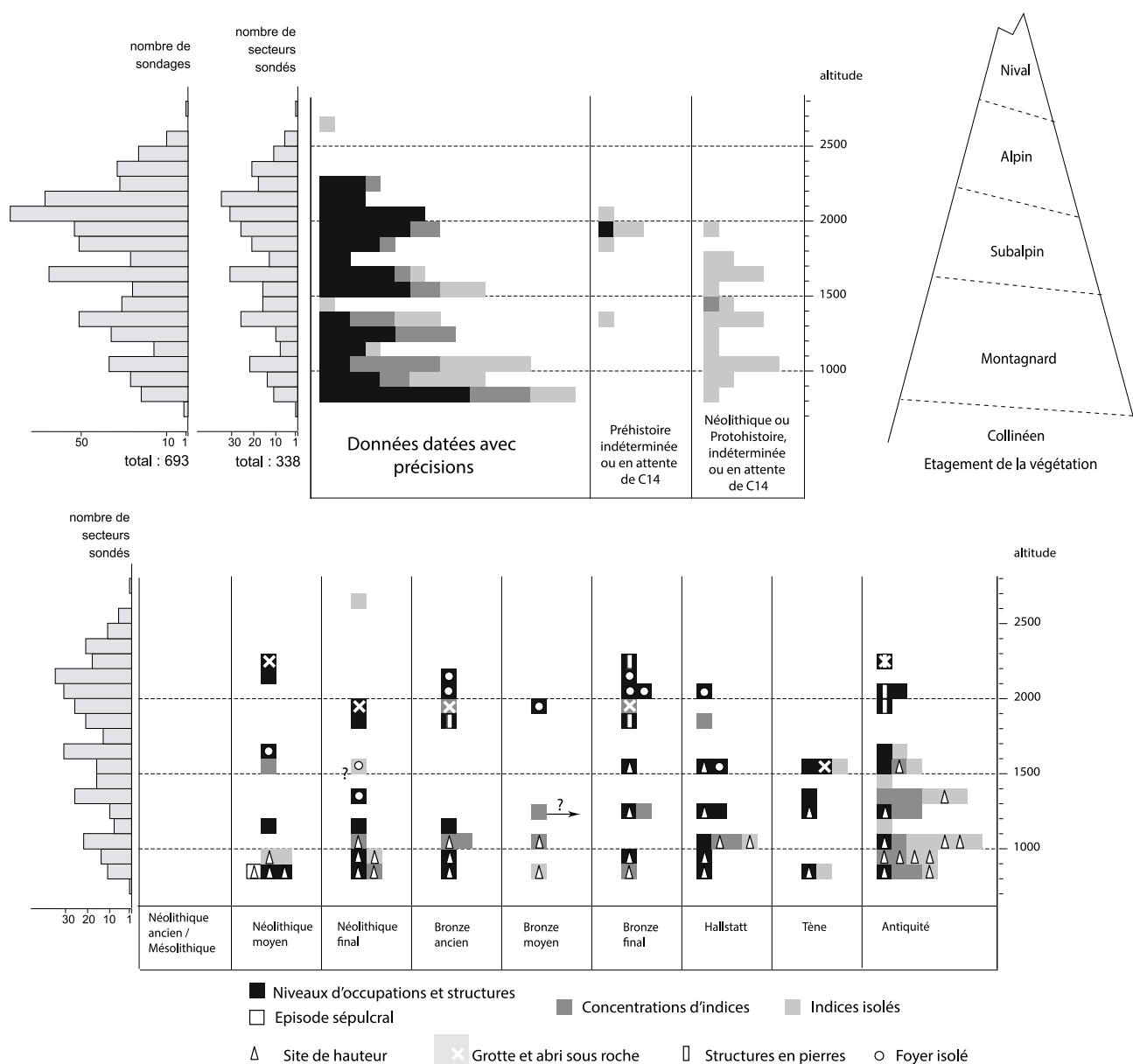


Figure 6 – Répartition altitudinale et chronologique des résultats archéologiques du programme. Un carré correspond à un cas. DAO P.-J. Rey.

Bronze ancien, contenait plus de 280 kg de pierres et pourrait témoigner soit de pratiques collectives, soit d'une installation plus longue qu'un bivouac de quelques nuits. La fouille de plusieurs mètres carrés autour de cette structure n'a malheureusement livré ni éléments matériels ni structures en creux complémentaires. Les abris-sous-roche sont toujours de très faible superficie et se rencontrent plutôt au-dessus de 1900 m d'altitude. Leurs séquences stratigraphiques sont assez simples, vraisemblablement par absence d'apports sédimentaires importants. Seul le site de Séez La Commune 9 (1904 m) situé sur l'itinéraire du col, présente une longue durée d'occupation du Néolithique au Bronze final. Les structures en pierre sont documentées à partir du Bronze final, par des sites très dégradés ou enfouis (Montvalezan Retour 2, 2249 m et La Thuile Servaz dessus 4, 1855 m).

Une grande cabane ou un petit enclos trapézoïdal en pierres a été daté du Bronze ancien à Séez La Commune 10 (1888 m), mais la date a été obtenue sur un très petit charbon de bois et nécessite un contrôle par d'autres analyses, actuellement en cours. Des structures mieux conservées, dont la fonction pastorale semble probable, sont datées de l'Antiquité (Montvalezan Retour 5, 2253 m et Séez Les Gouillons 10, 1965 m). Pour cette même période, les soubassements de bâtiments maçonnés identifiés à Séez Le Pontet (2060 m) semblent plutôt liés à la voirie antique et aux circulations. Enfin à La Thuile Plan Veyle / Verney 3 (2000 m), un cas de bâtiment antique sur poteaux de bois, exceptionnel dans l'état actuel des connaissances, a été identifié assez loin de la voie transalpine, à 2000 m d'altitude. Par ailleurs, des bassins à remplissage stratifié connectés à des systèmes

de canaux d'arrosage ont été mis en évidence dans le même secteur, mais aussi à Bourg-Saint-Maurice Versoye Créternas (1609 m). Ils posent la question d'une utilisation dès l'Antiquité de ces systèmes liés à la recherche d'une production fourragère optimale (Rey, 2012).

Sur la longue durée (fig. 6, bas), les abris sont fréquentés ponctuellement à toutes les périodes. Les foyers isolés se multiplient nettement durant l'âge du Bronze, parallèlement aux premiers indices de structures en pierre. L'âge du Fer correspond à une lacune de données en altitude qui peut s'interpréter de différentes manières : réorientation de l'économie vers la production agricole et relatif abandon des zones d'alpage, ou bien poursuite de l'exploitation pastorale autour de cabanes et d'enclos en pierres non sondés ou oblitérés par des réaménagements aux époques historiques. Les données environnementales disponibles au col du Petit-Saint-Bernard ne montrent aucune déprise anthropique à l'âge du Fer (Miras *et al.*, 2006), ce qui nous amène à privilégier la seconde hypothèse. Durant l'Antiquité, la réapparition de quelques structures en pierre à probable vocation pastorale concerne des secteurs d'alpage marginaux (vallon du Retour à Montvalezan, zone en contrebas des Gouillons sur Séz) dont l'exploitation pourrait résulter d'un investissement maximal des prairies d'altitude. La faiblesse des occupations postérieures sur ces emplacements semble aller dans le même sens. Comme pour les habitats de fond de vallée

et de versant, l'essentiel des sites pastoraux anciens pourraient donc être réoccupés par les sites pastoraux subactuels (le XIX<sup>e</sup> siècle marquant un maximum dans l'investissement des zones d'alpages). Par ailleurs, le bâtiment sur poteau de bois de La Thuile Plan Veyle/Verney (2000 m) documente un mode de construction très difficile à détecter, dont l'importance est peut-être à réévaluer pour la compréhension des occupations à vocation pastorale.

La fréquence des sites perchés implantés en basse et moyenne altitude, sur les deux versants du col et à proximité de l'itinéraire (fig. 6, bas), permet de proposer un tableau synthétique de leurs épisodes d'occupation (fig. 7). Ils s'agit pour l'instant de la seule manière d'aborder indirectement le fonctionnement du col. On remarquera l'absence d'occupation des positions dominantes du versant valdôtain durant le Néolithique, peut-être due à des altitudes plus élevées que sur le versant français, la nette montée en altitude qui intervient au Bronze final ainsi que le caractère discontinu des occupations durant toute la Protohistoire, qui s'accompagne d'une fréquentation quasi-synchrone des sites des deux versants. Si l'ensemble des sites se trouve en position de surveillance des axes de circulation, seul le Pian del Bosco paraît directement lié au contrôle du passage par sa topographie très particulière qui en fait le portier du col (Rey et Moulin, 2011). Son évolution s'écarte de la dynamique générale au cours de l'âge du Fer.

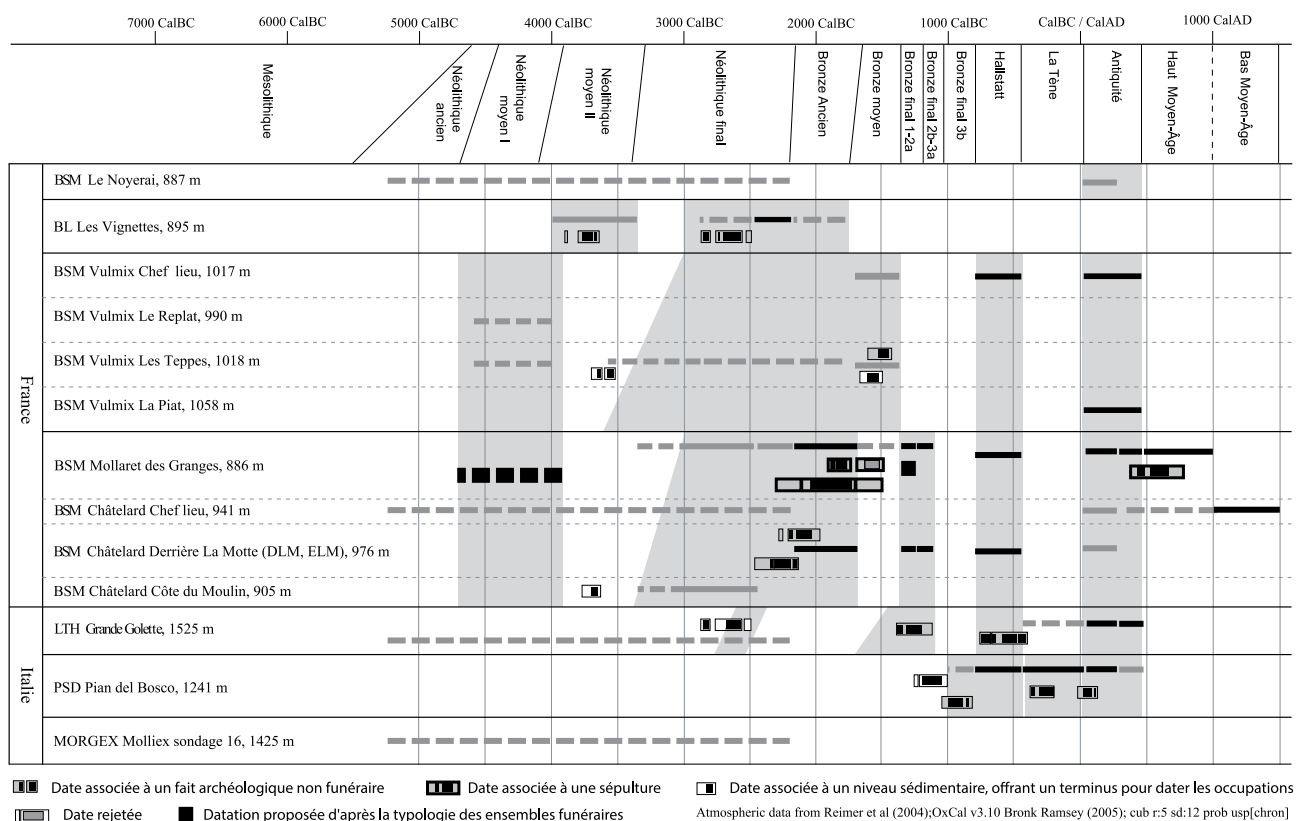


Figure 7 – État des connaissances sur l'occupation des sites perchés autour du Petit-Saint-Bernard.

Trait noir : occupation intense ; trait gris : occupation peu intense ; trait continu : datation bien assurée ; trait discontinu : datation incertaine ; trait gras et contour accusé des intervalles calibrés des datations <sup>14</sup>C : ensembles sépulcraux. DAO P.-J. Rey.

## CONFRONTATION DES RÉSULTATS AU CONTEXTE RÉGIONAL

### État des connaissances dans les vallées internes

Les vallées du Beaufortain, de la Maurienne, de la Tarentaise sur le versant français, le Val d'Aoste, le Val de Suse, le Val d'Orco et le Val di Lanzo sur le versant valdôtain forment un transect est-ouest à travers les Alpes occidentales et présentent globalement des conditions de milieu assez voisines (fig. 8). Les fonds de vallée sont très peu arrosés pendant la saison estivale, alors que les sommets bénéficient de précipitations abondantes. À proximité de la chaîne frontière, des effets de foehn adoucissent les contrastes climatiques. Ces vallées constituent une zone de comparaison pour les résultats obtenus autour du Petit-Saint-Bernard. Un dépouillement bibliographique non exhaustif (principalement Bertone, 1985; Bertone et Fozzati, 1998;

Cima, 1990; Collombet, 2007; Combi, 1972; Fozzati et Bertone, 1984; Mezzena, 1997; Mollo-Mezzena, 1997; Ozanne et Vital, 1999; Rémy *et al.*, 1996; Rey, 1999; Willigens, 1991; Bilans scientifiques régionaux Rhône-Alpes et Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte) montre que les données archéologiques restent rares et trop souvent issues d'interventions anciennes mal documentées (Thirault, ce volume). Cet inventaire recense les données préexistantes aux campagnes de sondage dans la zone du Petit-Saint-Bernard ainsi que l'ensemble des données disponibles par ailleurs dans les vallées choisies. Au terme de ce travail, 171 sites funéraires et 211 épisodes d'occupation non funéraires s'avèrent suffisamment bien caractérisés pour entrer dans un découpage chronologique minimal (Néolithique moyen, final, âge du Bronze ancien, moyen et final, Hallstatt, Tène, Antiquité). Les découvertes isolées n'ont pas été prises en compte, car les trouvailles au détecteur à métaux faussent les comparaisons. Un essai de cartographie montre une sous-documentation dans le Val d'Orco et le Val di Lanzo, ainsi qu'une densité des sites funéraires plus élevée en basse Maurienne,

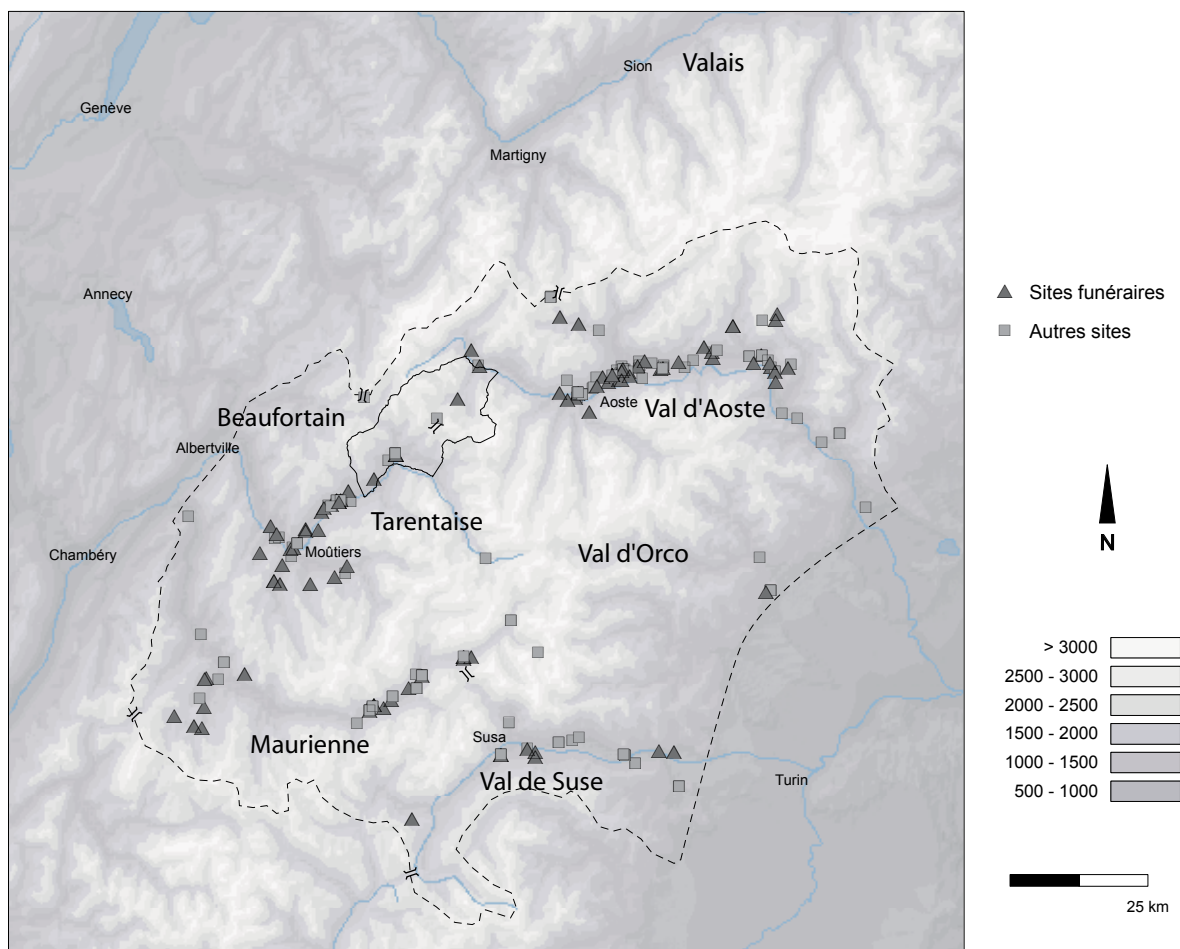


Figure 8 – Localisation de la zone étudiée (trait continu) et de la zone de comparaison (trait pointillé) dans les Alpes occidentales. État actuel des connaissances archéologiques, sans les résultats du programme Alps Graia. Données cartographiques : Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) / NASA pour le relief, CCM River and Catchment Database, version 2.1 (CCM2) / Joint Research Center / European Commission pour les cours d'eau ; mise en œuvre : J.-F. Buard, Université de Genève.

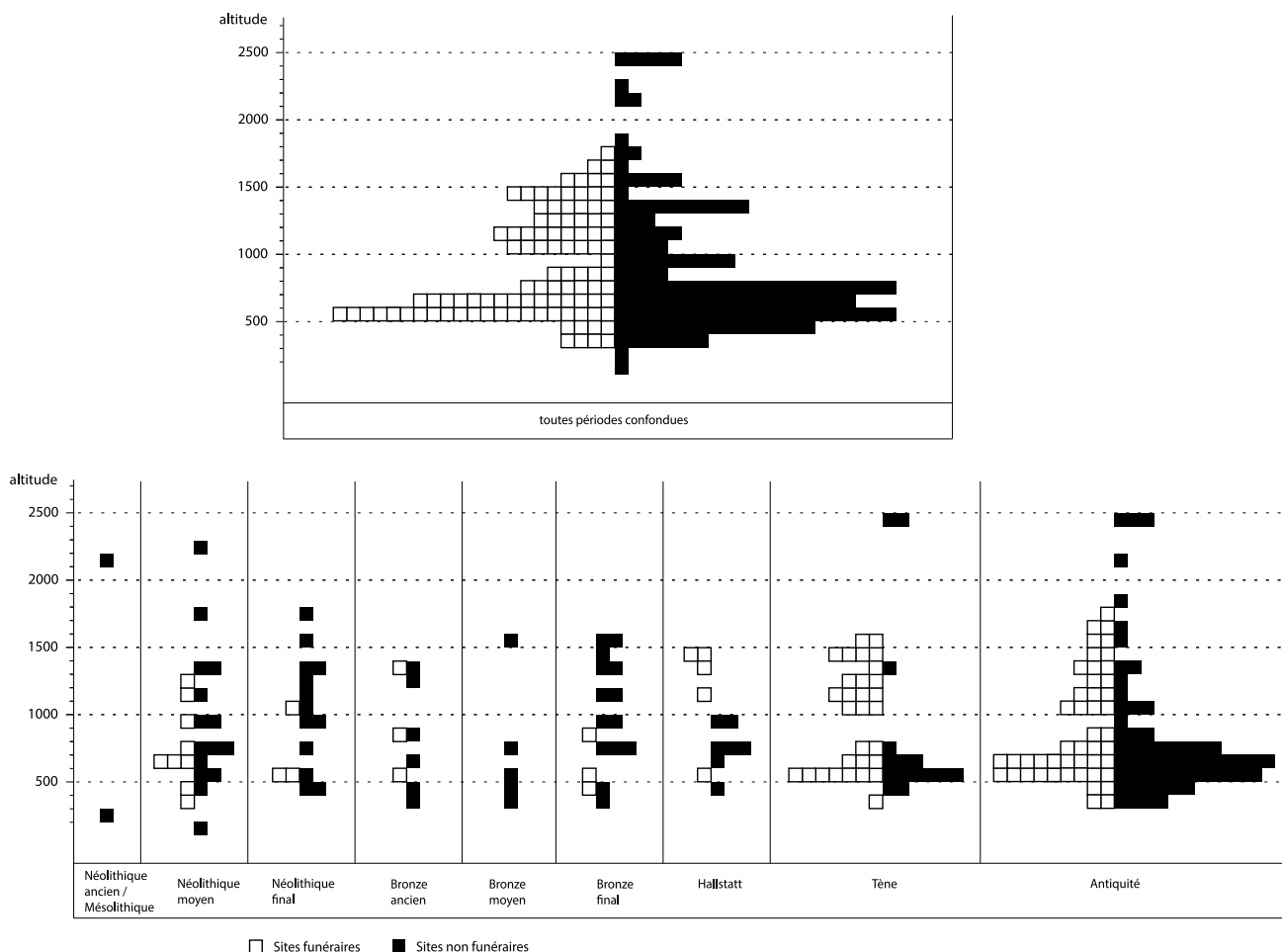


Tarentaise et Val d'Aoste que dans le Val de Suse et la Haute Maurienne. Les données diminuent au-delà de 700 m et deviennent très rares au-dessus de 1600 m (fig. 9). La répartition altitudinale des nécropoles est bimodale, avec un pic autour de 500-700 m et une seconde concentration entre 1000 et 1500 m (fig. 9, haut). Au-dessus de 1000 m d'altitude, les habitats sont moins bien représentés que les nécropoles. Quelques sites seulement sont connus en haute altitude, parmi lesquels les établissements liés aux circulations tiennent une place prépondérante.

Par grandes périodes chronologiques (fig. 9, bas), on observe une absence quasi totale du Mésolithique et du Néolithique ancien et une sous-représentation du Bronze moyen. La fréquentation de tous les étages d'altitude est effective jusque vers 1800 m dès le Néolithique moyen et final, atteignant ponctuellement 2200-2300 m au Néolithique moyen. Les sites sans spécialisation évidente plafonnent à 1400 m au Néolithique moyen et 1600 m à partir du Néolithique final ; ils atteignent 1820 m (Val d'Isère, Thovex)

pendant l'Antiquité. Les sites funéraires s'implantent au-dessus du fond de vallée dès le Néolithique moyen. Leur côte maximale progresse régulièrement : 1215 m au Néolithique moyen (Bozel Tincave), 1350 au Bronze ancien (Sollières-Sardières, Les Balmes), 1450 au Hallstatt (Saint-Julien-Montdenis, Crêt du Saut), 1570 à La Tène (Lanslevillard, Mur des Sarrasins) et 1715 m durant l'Antiquité (Ayas, Antagnod vers le chef lieu). La répartition bimodale des nécropoles est très nette pour l'Antiquité et La Tène mais pourrait démarrer dès le Hallstatt. Le Bronze final montre un déficit en sites funéraires entre 1000 et 1600 m, peut-être en partie explicable par la pratique de l'incinération (Ozanne et Vital, 1999). à l'inverse, une nette sous-représentation de l'habitat se manifeste dans la même tranche d'altitude, durant l'âge du Fer et l'Antiquité.

Ces observations, qui traduisent avant tout l'état de la recherche, ne permettent absolument pas d'aborder ce qui se passe en altitude. Les quelques sites connus au-delà de 1800 m correspondent pour la plupart à des sites miniers ou à des installations liées au réseau routier (établissements du Grand et du Petit-Saint-Bernard).



### Les observations du Petit-Saint-Bernard dans leur contexte régional

Sur la longue durée, l'évolution du nombre d'indices isolés découverts sur les versants du Petit-Saint-Bernard est peu significative et n'a pas été figurée. Le total des niveaux d'occupation, structures et concentrations d'indices par grandes périodes chronologiques est plus intéressant à observer. La courbe obtenue (fig. 10) est moins irrégulière que le cumul des découvertes anciennes dans les vallées des Alpes occidentales. Les périodes semblent mieux représentées les unes par rapport aux autres : l'Antiquité en particulier prend une place moins écrasante dans le cumul des résultats. On observe autour du Petit-Saint-Bernard une tendance régulière à l'accroissement du nombre de sites, interrompue par deux contractions au Bronze moyen et durant La Tène. L'absence quasi totale de Mésolithique et de Néolithique ancien se retrouve dans les vallées alpines voisines. Cette

situation s'oppose nettement à celle observée dans les Alpes centrales, les Alpes du Sud et les massifs calcaires subalpins français (Fedele, 1999a ; Walsh *et al.*, 2010 ; Bintz *et al.*, 2008). Au Petit-Saint-Bernard, l'absence de données archéologiques avant le milieu du V<sup>e</sup> millénaire et le long hiatus qui sépare les plus anciennes datations entre 8200 et 4700 cal BC, permettent d'envisager, comme hypothèse de travail, soit la combinaison des effets de déstabilisations anciennes d'origine climatique (impact de l'évènement 8200 cal BP 6250 cal BP par exemple ; Berger et Guilaine, 2009) et d'une érosion régressive qui se met en place au moment des grands défrichements, sans doute dès le Néolithique moyen, soit l'hypothèse d'un peuplement tardif de la région du Petit-Saint-Bernard selon un scénario proche de celui proposé pour le Valais, où seules des incursions limitées de populations originaires d'Italie du Nord ont été enregistrées au Mésolithique et au Néolithique ancien (Curdy *et al.*, 1999).

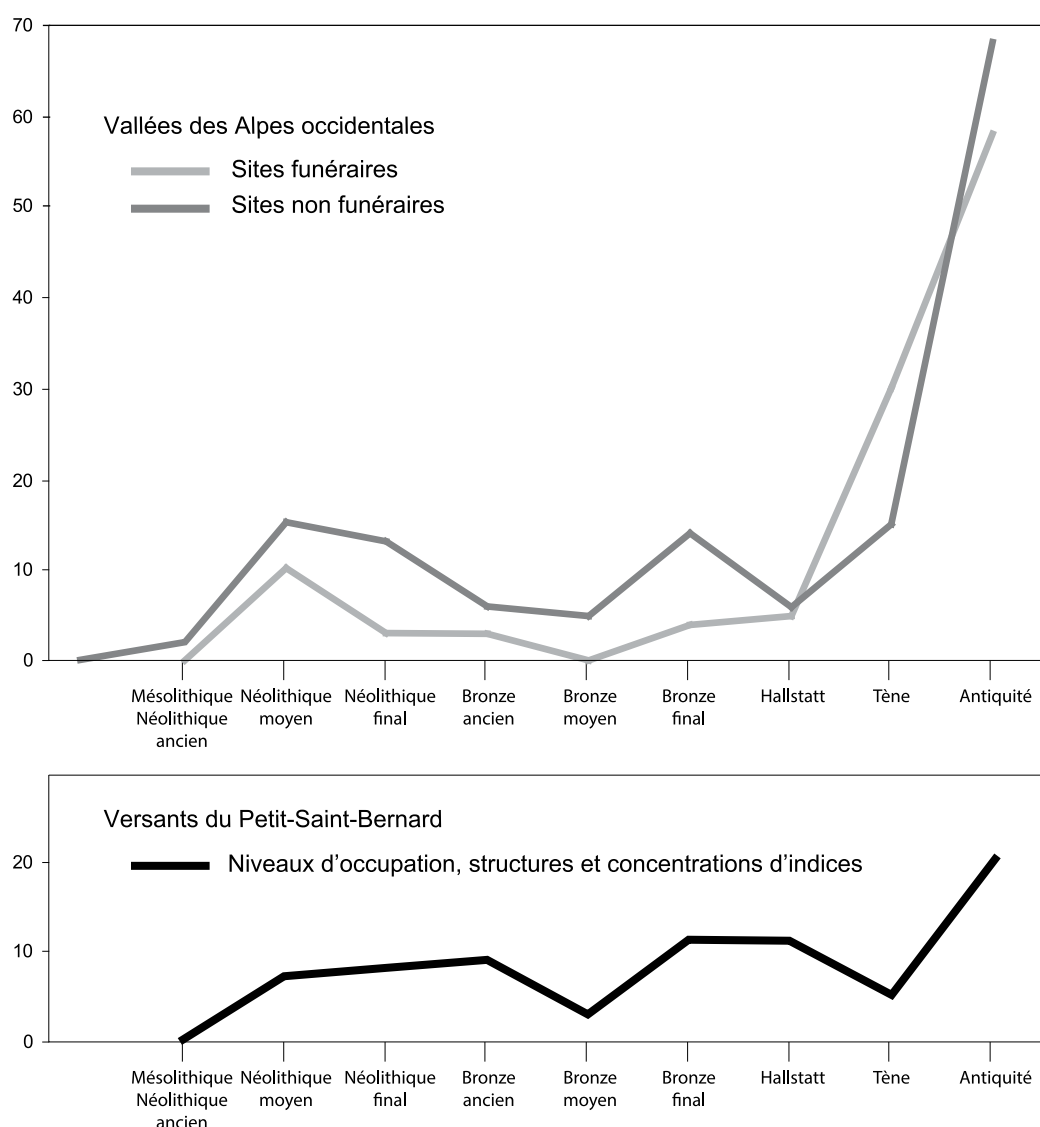


Figure 10 – Confrontation par périodes chronologiques, des apports du programme de sondage avec les autres données disponibles dans la zone de comparaison. DAO P.-J. Rey.

L'essor du peuplement à partir du Néolithique moyen I est un constat largement partagé dans les Alpes occidentales.

Le Bronze ancien et le Hallstatt apparaissent nettement mieux représentés dans nos données que dans les vallées de la zone de comparaison. Cela pourrait résulter soit d'une meilleure représentativité des résultats des sondages, soit d'une évolution spécifique de la région du Petit-Saint-Bernard qui concernerait surtout les sites perchés. Dans cette hypothèse, les sites perchés occupés au Bronze ancien, localisés exclusivement sur le versant français, pourraient être liés à l'exploitation des ressources locales (gisements de cuivre du Beaufortain en particulier), alors qu'au Hallstatt le contrôle des circulations par le col pourrait jouer un plus grand rôle. Ces observations sont en corrélation avec les scénarios proposés pour le Jura (Pétréquin *et al.*, 2004) ou le Valais (Benkert *et al.*, 2010) et ne semblent pas indiquer une spécificité de notre zone d'étude. Au Bronze moyen, la diminution du nombre de découvertes observée au Petit-Saint-Bernard se retrouve dans la zone de comparaison, avec une réduction des sites et des épisodes funéraires. Il semble cependant prématuré de conclure à une baisse du peuplement. Les données environnementales disponibles au col (Miras *et al.*, 2006) ou dans les vallées voisines (Court-Picon *et al.*, 2007 ; David, 1995 ; Giguet-Covex *et al.*, 2011) indiquent plutôt un accroissement des défrichements en altitude durant cette période. Il y a vraisemblablement un problème de détection des sites du Bronze moyen, dont la résolution pourrait impliquer de s'intéresser davantage aux grands cônes torrentiels de fond de vallée. La période de La Tène, moins bien représentée au Petit-Saint-Bernard que dans les vallées des Alpes occidentales, pose également problème. Dans ce cas aussi, ni les données environnementales, ni les données historiques ne suggèrent une déprise, ce qui nous renvoie à nouveau vers les contextes insuffisamment explorés des villages actuels dans les versants et des cônes torrentiels en fond de vallée.

La confrontation de l'évolution de la cote maximale des niveaux d'occupation découverts en basse et moyenne altitude (correspondant vraisemblablement à des habitats pérennes ou temporaires) au Petit-Saint-Bernard avec celle des sites funéraires dans les vallées des Alpes occidentales semble la plus significative. Au Néolithique moyen, le site funéraire le plus haut (Bozel Tincave, 1215 m) se trouve à peine au-dessus de l'habitat le plus élevé documenté près du Petit-Saint-Bernard (Les Chapelles Picolard, 1177 m). Au Bronze ancien, la différence d'altitude peut sembler plus importante, mais le site funéraire le plus élevé est une tombe isolée (Sollières-Sardières Les Balmes, 1350 m). Au Bronze moyen et final, les données funéraires demeurent trop lacunaires pour permettre la comparaison. Par la suite, de l'âge du Fer à

l'Antiquité, l'évolution quasiment comparable des deux séries de données montre bien la montée en altitude des occupations, vraisemblablement plus pérennes.

Sans préjuger de l'organisation socio-économique des populations concernées, les données collectées autour du Petit-Saint-Bernard sont compatibles avec l'évolution de l'implantation humaine observée en Valais (Curdy, 2007). En considérant uniquement l'étage des alpages, les grandes tendances observées au Petit-Saint-Bernard semblent se retrouver dans les Alpes du Sud jusqu'à la fin de l'âge du Bronze (Walsh *et al.*, 2010). Durant l'âge du Fer et surtout l'Antiquité, l'importance plus grande du pastoralisme que nous postulons, pourrait marquer une évolution divergente avec le sud des Alpes (Mocci *et al.*, 2010). Toutefois la position de la région du Petit-Saint-Bernard par rapport au modèle septentrional plutôt sédentaire et agricole ou au modèle méridional plutôt mobile et pastoral ne peut être réellement évaluée à ce stade, en l'absence de données sur la nature des occupations, la fonction des sites et les orientations économiques.

### Apports et limites de la méthode mise en œuvre

La méthode mise en œuvre apparaît particulièrement efficace en altitude et dans les versants pour détecter des sites invisibles en surface. Elle permet une très bonne appréhension de la dynamique pédo-sédimentaire et de ses enjeux pour la taphonomie des sites archéologiques.

Elle n'offre cependant pas une couverture complète du potentiel archéologique du territoire car elle est incapable de détecter les habitats situés en contexte de cône torrentiel ou sous les villages actuels, et parce qu'elle sous-évalue en altitude l'importance des structures pastorales en pierre. Enfin, la cote minimale de la zone d'étude (750 m sur le versant français, 1000 m sur le versant valdôtain) s'avère un peu haute. Elle est en effet très proche de la limite supérieure des habitats permanents les plus anciens, placée vers 1000 m dans la région bien documentée du Valais central (Curdy, 2007). La zone étudiée ne couvre pas de manière satisfaisante l'étage collinéen.

Le développement de l'archéologie préventive est donc indispensable pour compléter la connaissance des occupations humaines en montagne, que ce soit dans les versants ou sur les sites pastoraux des étages subalpins et alpins. Les contextes les plus favorables à la préservation de niveaux d'occupation sont les ensemlements à flanc de versant ou à l'arrière des verrous glaciaires. Ils sont parfois totalement colmatés sous des dépôts de pente, en particulier sur la bordure des moraines latérales. Leur détection nécessite alors une étude du contexte géomorphologique.

## PROGRAMME D'ANALYSES COMPLÉMENTAIRES ET PERSPECTIVES

Pour confronter nos résultats aux modèles de peuplement qui ont été proposés, il est nécessaire de préciser la connaissance des évolutions du paysage et des modalités d'exploitation du milieu. Dans ce but, un programme d'analyses complémentaires a été engagé en 2009 pour exploiter au mieux l'importante collecte de données issues des sondages. Neuf séquences pédo-sédimentaires représentatives font l'objet d'analyses sédimentologiques, géochimiques, phytolithiques et anthracologiques, appuyées par des séries de datations radiocarbones (travaux en cours C. Oberlin, B. Moulin, J. Poulenard, C. Delhon, V. Robin, S. Thiébault), avec plusieurs objectifs : caractériser les deux grands types de sols enfouis identifiés (sols bruns fersiallitiques en basse et moyenne altitude, sols hydromorphes à horizon superficiel blanchi en haute altitude), préciser la chronologie des principales étapes de la dynamique pédo-sédimentaire, mieux connaître l'environnement végétal des premiers peuplements de la région du Petit-Saint-Bernard. En l'absence de tourbière et de bassin lacustre, les séquences stratifiées de versant permettent de préciser les grandes phases de défrichement, qui pourraient ici débiter dès le Néolithique moyen I. De plus, ces analyses devraient apporter une meilleure compréhension des troncatures sédimentaires et des variations chronologiques de la fréquence des résultats archéologiques.

Par ailleurs, pour préciser la connaissance des modes de subsistance, de petits lots de faune issus d'occupations protohistoriques et antiques sont en cours de détermination (P. Chiquet, Université de Genève) et des analyses carpologiques ont été engagées sur six sites archéologiques, du Néolithique au Moyen-Âge (Martin *et al.*, 2007). Enfin, l'analyse micromorphologique des sols enfouis et des niveaux d'occupations reste à effectuer. La comparaison en lames minces des couches du Néolithique / Bronze ancien et des niveaux du Bronze final / Hallstatt pourrait pourtant enrichir l'argumentation sur l'accroissement de la sédentarité.

Il sera également nécessaire de préciser la typologie des sites recensés dans notre zone de comparaison. Cela permettra de mieux apprécier les spécificités éventuelles de la dynamique d'occupation des sites perchés des versants du Petit-Saint-Bernard, dont les évolutions semblent constituer l'un des rares moyens d'approcher le fonctionnement du passage transalpin.

À terme, la démarche mise en œuvre ambitionne d'apporter des éléments pour la définition d'un scénario local le plus détaillé possible. Au Néolithique, la zone étudiée occupe une position intermédiaire par rapport aux zones de définition des modèles de peuplement

existant. L'opposition nord-sud qui les caractérise pose la question de l'existence d'une limite géographique entre deux espaces exploités différemment. Il faut peut-être interpréter en ce sens la différence nette que l'on observe au Néolithique, entre d'une part la Tarentaise et le Val d'Aoste, où nécropoles et habitats sont bien documentés, et d'autre part la Maurienne et le Val de Suse, où sont surtout connues des occupations de grottes et d'abris alors que les sites funéraires demeurent rares. Les trouvailles isolées, constituées principalement de haches polies, sont bien plus nombreuses dans cette seconde zone (en particulier en Maurienne, Rey et Thirault 1999), ce qui montre que les différences observées ne sont pas seulement le fruit d'un biais d'échantillonnage. Sur la longue durée, la situation est probablement beaucoup plus complexe qu'une simple opposition géographique entre deux systèmes évoluant en continu. Le développement d'études à l'échelle des terroirs agro-pastoraux apparaît comme le meilleur moyen d'enrichir ou de dépasser les modèles actuels. Au-delà du programme qui vient d'être présenté, la poursuite de recherches extensives autour du Petit-Saint-Bernard et le développement d'études ciblées sur les structures pastorales pourrait être riche d'enseignements complémentaires pour la compréhension des évolutions de ce territoire de montagne.

Par ailleurs, les résultats du programme permettent de souligner, si besoin le potentiel archéologique des Alpes occidentales. Perçues à tort dans l'imaginaire collectif comme un espace essentiellement naturel. Ces territoires restent actuellement insuffisamment explorés malgré des découvertes spectaculaires, comme à Sion – Petit-Chasseur et Aoste – Saint-Martin-de-Corléans, pour ne citer que deux exemples. La réduction des larges lacunes des connaissances actuelles implique une politique volontariste de développement de l'archéologie préventive en montagne, avec, comme dans bien d'autres régions, la nécessité d'une adaptation des interventions archéologiques à la fin des grands projets d'aménagements. Les méthodes classiques de l'archéologie préventive paraissent tout à fait opérantes dans ces milieux, une fois maîtrisées leurs particularités géomorphologiques et pédologiques. Deux spécificités doivent cependant être prises en compte. En altitude l'absence de labour, l'absence de couverture forestière et la lenteur de l'accrétion sédimentaire permettent la conservation de stratigraphies fines directement sous les niveaux humiques superficiels. Dans les versants et les fonds de vallée, les zones propices à l'habitat permanent sont plus restreintes qu'en plaine et l'implantation des villages semble peu évoluer, au moins depuis l'âge du Fer. Des stratégies d'intervention au cœur des villages actuels, sur des projets de petites dimensions, paraissent donc nécessaires pour développer la connaissance des premières sociétés agro-pastorales.

## Remerciements

La bonne marche du programme a été tributaire d'une multitude d'acteurs qu'il est très difficile de citer sans risquer d'en oublier : la Surintendance des Biens Archéologiques de la Vallée d'Aoste (chef de file du programme Alpis Graia), le Service Régional de l'Archéologie Rhône-Alpes, la Maison de l'Intercommunalité de Haute-Tarentaise, la SHA Aime, l'ADRAS et l'ESPAHS, le GDR Juralp et le laboratoire Edytem, les familles Tozzi-Mondo, Gaide et Penna, les nombreux participants bénévoles, Mathilde Minotti, Jimmy Linton et Julien Boisson responsables de secteur, Jean-François Buard pour l'extraction des cartes et le SIG, et bien entendu les nombreux propriétaires des terrains qui ont reçu favorablement nos demandes d'intervention. Ces travaux ont bénéficié de séries de datations dans le cadre du programme Artémis du Ministère de la Culture et de la Communication et du CNRS - SHS, dont les échantillons ont été préparés au CDRC à Lyon, que nous remercions chaleureusement.

## BIBLIOGRAPHIE

**Baudais D., Curdy P., David-Elbiali M., May O.**

1987 : Prospection Archéologique du Valais ; une approche du peuplement préhistorique, *Archéologie Suisse*, 10, 1, p. 2-12.

**Beeching A.**

2003 : Mobilité et sociétés néolithiques dans les Alpes occidentales et la France méridionale, *Preistoria Alpina*, 39, p. 175-187.

**Benkert A., Curdy P., David-Elbiali M.**

2010 : Sites de hauteur et contrôle du territoire aux âges des Métaux dans la vallée du Rhône (Suisse, cantons du Valais et de Vaud), in Daudry D. (dir.), *Les manifestations du pouvoir dans les Alpes de la Préhistoire au Moyen-Âge*, Actes du XII<sup>e</sup> colloque international sur les Alpes dans l'Antiquité, Yenne, 2-4 octobre 2009, *Bulletin d'Études préhistoriques alpines*, XXI, p. 171-191.

**Berger J.-F., Guilaine J.**

2009 : The 8200 cal BP abrupt Environmental Change and the Neolithic Transition : A Mediterranean Perspective, *Quaternary International*, 200, 1-2, p. 33-49.

**Bertone A.**

1985 : Gli scavi di San Pancrazio di Villar Dora (1982-1983), Contributo alle conoscenze sul Bronzo finale Primo Ferro in Valle di Susa, *Segusium - Ricerche e studi Valsusini*, vol. 21, p. 3-18.

**Bertone A., Fozzati L.**

1998 : La preistoria del bacino della Dora Riparia oggi, *Segusium - Ricerche e studi Valsusini*, vol. 36, p. 11-82.

**Bintz P., Morin A., Picavet R., Argant J.,**

**Bressy C., Pelletier D.**

2008 : Les fréquentations humaines de la montagne alpine au début de l'Holocène : l'exemple du Vercors et du Dévoluy, in Richard H. et Garcia D. (dir.), *Le peuplement de l'arc alpin, 131<sup>e</sup> Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques, Grenoble, 2006, Collection Documents préhistoriques, édition électronique*, 2, Éditions CTHS, p. 51-76.

**Cima M.**

1990 : La valle Orco nella preistoria del mondo alpino, in *Actes du V<sup>e</sup> colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Pila, 11 - 13 septembre 1987, Bulletin d'Études Préhistoriques et Archéologiques Alpines*, t. 1, p. 317-350.

**Collectif**

1999 : (AISS-ISRIC-FAO) *Base de référence mondiale pour les ressources en sols*, Association Internationale pour la Science du Sol, Centre International de Référence et d'Information Pédologique, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, 96 p.

**Collectif**

2006 : *Alpis Graia : Archéologie sans frontières autour du col du Petit-Saint-Bernard, projet Interreg IIIA, seminario di chiusura, Aoste, 2-4 mars 2006*, Aoste, Musumeci ed., 400 p.

**Collombet J.**

2007 : *Entre Rhône et Pô, l'âge du Fer des vallées alpines de Maurienne, de Tarentaise, du Val de Suse et du Val d'Aoste*, Mémoire de Master 2 sous la direction de D. Garcia, Université de Provence - Aix-Marseille I.

**Combier J.**

1972 : *Bronze en Savoie en dehors des stations palafittiques*, Albertville, Centre de Documentation Régionale de Tarentaise, Académie de la Val d'Isère, Amis du Vieux Conflans, 82 p.

**Court-Picon M., Walsh K., Mocchi F., Segard M., Palet-Martinez J.-M.**

2007 : Occupation de la montagne et transformation des milieux dans les Alpes méridionales au cours de l'âge du Bronze : approche croisée des données palynologiques et archéologiques en Champsaur et Argentiérais (Hautes-Alpes, France), in Mordant C., Richard H. et Magny M. (dir.), *Environnements et cultures à l'âge du Bronze en Europe occidentale*, Actes du 129<sup>e</sup> Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques, Besançon 2004, Paris, Éditions CTHS, p. 89-106.

**Curdy P.**

2007 : Prehistoric Settlement in Middle and High Altitudes in the Upper Rhone Valley (Valais-Vaud, Switzerland) : A Summary of Twenty Years of Research, *Preistoria Alpina*, 42, p. 99-108.

**Curdy P., David-Elbiali M., Honegger M.**

1999 : Le peuplement du Mésolithique à la fin de l'âge du Fer dans les Alpes de Suisse occidentale, in Della Casa P. (dir.), *Prehistoric Alpine Environment, Society and Economy, International Colloquium PAESE '97*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, 55, p. 47-59.

**David F.**

1995 : Mise en place des forêts d'altitude en Vanoise et périphérie, *Travaux Scientifiques du Parc National de la Vanoise*, t. XIX, p. 91-106.

**Della Casa P.**

2009 : La préhistoire des Alpes : enjeux scientifiques, méthodes et perspectives de la recherche, *Le Globe*, t. 149, p. 7-28.

**Duchaufour P.**

1977 : *Pédologie, Tome 1: Pédogenèse et classification*, Paris, Masson, 477 p.

**Fedele F.**

1999a : Economy and Territory of High-Altitude Mesolithic Land Use : the Central Alps, in Della Casa P. (dir.), *Prehistoric Alpine Environment, Society and Economy, International Colloquium PAESE '97*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, 55, p. 25-36.

**Fedele F.**

1999b : Peuplement et circulation des matériaux dans les Alpes occidentales du Mésolithique à l'âge du Bronze, in Beeching A. (dir.), *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire, Matériaux pour une étude, Programme CIRCALP 1997-1998, Travaux du CAP Valence*, n° 2, Valence, Centre d'Archéologie Préhistorique, 331-357.

**Fozzati L., Bertone A.**

1984 : Il popolamento preistorico della valle di Susa. I : problemi e prospettive, *Quaderni della Soprintendenza Archeol. del Piemonte*, 3, p. 32-34, tav. I-VII.

**Gallay A.**

1983 : De la chasse à l'économie de production en Valais. Un bilan et un programme de recherche, *Documents du département d'Anthropologie de Université de Genève*, 7, 118 p.

**Gallay A., avec coll. Nicod P.-Y.**

2000 : Le Néolithique dans les Alpes occidentales, in Boëtsch G. (dir.), *Évolutions biologiques et culturelles en milieu alpin, Actes de l'Université d'été de Gap, 1999*, Gap, CDDP des Hautes-Alpes, p. 17-38.

**Giguet-Covex, C., Arnaud, F., Poulenard, J., Disnar, J.-R., Delhon, C., Francus, P., David, F., Enters, D., Rey, P.-J., Delannoy, J.-J.**

2011 : Changes in Erosion Patterns during the Holocene in a Currently Treeless Subalpine Catchment Inferred from Lake Sediment Geochemistry (Lake Anterne, 2063 m a.s.l., NW French Alps) : the Role of Climate and Human Activities, *The Holocene*, 12, p. 651-665.

**Leveau P., Segard M.**

2006 : Le pastoralisme antique autour du col du Petit-Saint-Bernard, in *Alpis Graia ; Archéologie sans frontières autour du col du Petit-Saint-Bernard, projet Interreg IIIA, seminario di chiusura Aoste 2-4 mars 2006*, Aoste, Éditions Musumeci p. 153-161.

**Martin L., Thiébault S. avec coll. Rey P.-J.**

2007 : Production et consommation végétale durant la Préhistoire récente : étude archéobotanique de quelques sites des Alpes occidentales, in Böetsch G., Hubert A. (dir.), *L'alimentation en montagne*, Actes des IXe Universités d'été Anthropologie des populations alpines, Vallouise, 3 – 9 juillet 2006, Collection Anthropologie des populations alpines, p. 12-24.

**May O.**

1985 : *économie et milieu montagnard dans le Valais Néolithique, Essai de méthode comparative ethnoarchéologique et historique*, Travail de Diplôme, Département d'Anthropologie, Université de Genève, 138 p.

**Mezzena F.**

1997 : La valle d'Aosta nel Neolitico et nell'Eneolitico, in *La valle d'Aosta nel quadro della preistoria et protostoria dell'arco alpino centro-occidentale, Atti della XXXI Riunione Scientifica, Courmayeur 2-5 giugno 1994*, Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, p. 17-138.

**Miras Y., Millet L., Guiter F., Ponel P., de Beaulieu J.-L.**

2006 : Dynamique des écosystèmes et impact de l'homme dans le secteur du Petit-Saint-Bernard au cours de l'Holocène, in *Alpis Graia ; Archéologie sans frontières autour du col du Petit-Saint-Bernard, projet Interreg IIIA, seminario di chiusura Aoste 2-4 mars 2006*, Aoste, Éditions Musumeci, p. 31-50.

**Mocci F., Segard M., Walsh K., Golosetti R., avec coll. Dumas V., Cenon-Salvayre C., Talon B.**

2010 : Données récentes sur l'occupation humaine dans les Alpes méridionales durant l'Antiquité, in Tzortzis S. et Delestre X. (dir.), *Archéologie de la montagne européenne*, Actes de la table ronde internationale de Gap, 29 septembre – 1 octobre 2008, *BIAMA*, n° 4, p. 301-317.

**Mollo-Mezzena R.**

1997 : L'età del Bronzo e l'età del Ferro in valle d'Aosta, in *La valle d'Aosta nel quadro della preistoria et protostoria dell'arco alpino centro-occidentale, Atti della XXXI Riunione Scientifica, Courmayeur 2-5 giugno 1994*, Firenze, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, p. 139-223.

**Moulin B., Rey P.-J.**

2008 : Les séquences pédo-sédimentaires des versants du col du Petit-Saint-Bernard, in Magny M., Desmet M. et Mocci F. (dir.), *Du climat à l'homme : Dynamique holocène de l'environnement dans le Jura et les Alpes*, Actes de la table ronde du GDR JURALP, Aix-en-Provence 2007, Collection Edytem, n° 6, p. 191-206.

**Nicod P.-Y.**

2008 : Les premières sociétés agropastorales dans les Alpes occidentales, in Jospin J.-P. et Favrie T. (dir.), *Premiers bergers des Alpes : de la préhistoire à l'Antiquité*, Gollion, Infolio, p. 44-51.

**Ozanne J.-C., Vital J.**

1999 : Documents pour servir à l'identification des relations transalpines occidentales dans la seconde moitié de l'âge du Bronze, in Beeching A. (dir.), *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude. Programme CIRCALP 1997-1998*, Travaux du CAP Valence, n° 2, p. 519-553.

**Pétrequin P., Magny M., Bailly M.**

2004 : Habitat lacustre, densité de population et climat, L'exemple du Jura français, in Della Casa P., Trachsel M. (dir.), *WES'04 – Wetland Economies and Societies, Proceedings of the International Conference, Zurich, 10-13 March 2004*, Collectio Archaeologica 3, Zurich, Musée suisse, p. 143-168.

**Remy R., Ballet F., Ferber E.**

1996 : *La Savoie 73, Carte Archéologique de la Gaule - pré-inventaire archéologique*, Paris, Éditions Fondation Maison des Sciences de l'Homme, 248 p.

**Rey P.-J.**

1999 : *L'occupation de la Savoie au Néolithique ; état des connaissances*, Mémoire de maîtrise, Université de Savoie, direction F. Bertrand et F. Ballet, 1147 p., 259 pl., 4 cartes.

**Rey P.-J.**

2012 : Réservoirs et systèmes d'irrigation dans les alpages du col du Petit-Saint-Bernard : vers l'identification de structures antiques ? in Mathieu N., Remy B., Leveau P. (dir.), *L'eau dans les Alpes occidentales à l'époque romaine*, Actes du colloque de Grenoble, octobre 2010, Cahiers du CRHIPA, n° 19, p. 353-375.

**Rey P.-J., Batigne-Vallet C., Collombet J., Delhon C., Martin L., Moulin B., Poulenard J., Scoccimarro N., Sordoillet D., Thiébault S., Treffort J.-M.**

2010 : Approche archéologique et environnementale des premiers peuplements alpins autour du col du Petit-Saint-Bernard (Savoie - Vallée d'Aoste) : un bilan d'étape, in Tzortzis S. et Delestre X. (dir.), *Archéologie de la montagne européenne*, Actes de la table ronde internationale de Gap, 29 septembre – 1 octobre 2008, *BLAMA*, n° 4, p. 197-210.

**Rey P.-J., Moulin B. avec coll. Batigne-Vallet C., Boisson J., Linton J., Fudral S., Minotti M., Treffort J.-M.**

2011 : Premières occupations de la montagne alpine sur les versants du Petit-Saint-Bernard (programme Alpis Graia), Principaux résultats des prospections et sondages archéologiques sur le versant valdôtain (années 2005-2006), *Bull. d'Etudes Préhistoriques Alpines*, t. XXII, p. 9-62.

**Rey P.-J., Thirault E.**

1999 : Le peuplement des vallées alpines au Néolithique : les exemples de la Maurienne et de la Tarentaise (Savoie), in Beeching A. (dir.), *Circulations et Identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire, Matériaux pour une étude, Programme CIRCALP 1997-1998*, Travaux du CAP Valence, n° 2, p. 501-518.

**Rey P.-J., Treffort J.-M., de Larminat S.**

2012 : Le site néolithique et protohistorique du Châtelard de Bourg-Saint-Maurice (Savoie) : habitat perché et zone sépulcrale au pied du col du Petit-Saint-Bernard, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 109, 4, p. 731-766.

**Thirault E.**

2004 : *Échanges néolithiques : les haches alpines*, Montagnac, collection Préhistoires, 10, Éditions Monique Mergoïl, 468 p.

**Thirault E.**

2006 : Le Néolithique d'une vallée alpine : La Maurienne (Savoie, France), Enjeux, avancées, perspectives, in *Alpis Graia ; Archéologie sans frontières autour du col du Petit-Saint-Bernard, projet Interreg IIIA, seminario di chiusura, Aoste, 2-4 mars 2006*, Aoste, Musumeci ed., p. 241-250.

**Vital J., Benamour P. (dir.)**

2012 : *Économies, sociétés et espaces en Alpe : la grotte des Balmes à Sollières-Sardières (Savoie), du Néolithique moyen 2 à l'âge du Fer*, (DARA, 36) Lyon, ALPARA / MOM, 387 p.

**Walsh K., Mocchi F., Tzortzis S., Bressy C., Talon B., avec coll. Court-Picon M., Dumas V., Richer S.**

2010 : Les écrins, un territoire d'altitude dans le contexte des Alpes occidentales durant la Préhistoire récente jusqu'à l'âge du Bronze (Hautes-Alpes, France), in Tzortzis S. et Delestre X. (dir.), *Archéologie de la montagne européenne*, Actes de la table ronde internationale de Gap, 29 septembre – 1 octobre 2008, *BLAMA*, n° 4, p. 211-225.

**Willigens M.-P.**

1991 : L'âge du Fer en Savoie et Haute-Savoie, in *Les Alpes à l'âge du Fer*, Actes du X<sup>e</sup> colloque de l'AFEAF, Yenne et Chambéry 1986, *Revue Archéologique de Narbonnaise, supplément 22*, Paris, CNRS, Ministère de la Culture, Direction du Patrimoine, 437 p.

# TABLE DES MATIÈRES

## Avant-Propos

I. SÉNÉPART, C. BILLARD, F. BOSTYN, I. PRAUD, É. THIRAULT <i>Méthodologie des recherches de terrain de la Préhistoire récente en France. Nouveaux acquis, nouveaux outils, 1987-2012</i> .....	7
---	---

## I - Terrains en exploration

1 - N. BUCHEZ, M. TALON <i>Bilan des méthodes et approches des diagnostics archéologiques sur les grands tracés linéaires dans le Nord de la France</i> .....	15
2 - C. RICHE, D. Aoustin, I. BEGUIER, C. CHAUSSÉ, S. GRANAI, C. LEROYER, E. RAVON <i>Approches paléoenvironnementales au stade du diagnostic : une étude de cas à Porte-Joie (Eure)</i> .....	25
3 - J. DURAND, S. DURAND, Kai FECHNER, C. MONCHABLON AVEC LA COLLABORATION DE MEDHI BELARDI ET PASCAL RAYMOND <i>Une méthode et un outil cartographique pour faciliter le diagnostic des sites néolithique sur les plateaux d'Île-de-France</i> .....	43
4 - X. MARGARIT, F. MOCCI, S. TZORTIS, K. WALSH, C. VOYEZ AVEC LA COLLABORATION DE CLAUDIA DEFASNE ET BRIGITTE TALON <i>Une décennie de modifications des approches d'archéologie programmée et préventive en Préhistoire récente : dans le département des Hautes-Alpes (1998-2012)</i> .....	57
5 - P.-J. REY, C. BATHINE-VALLET, J. COLLOMBET, C. DELHON, L. MARTIN, B. MOULIN, C. OBERLIN, J. POULENARD, V. ROBIN, S. THIEBAULT, J.-M. TREFFORT <i>Approche d'un territoire de montagne : occupations humaines et contexte pédo-sédimentaire des versants du col du Petit-Saint-Bernard, de la Préhistoire à l'Antiquité</i> .....	73
6 - Y. BILLAUD <i>Préhistoire récente en immersion (1) : de l'eau douce</i> .....	91
7 - C. BILLARD C., F. LEROY <i>Préhistoire récente en immersion (2) : ... à l'eau salée</i> .....	103

## II - Nouveaux outils

8 - G. HULIN <i>Évolution des méthodes géophysiques pour l'étude des sites du Néolithique</i> .....	115
9 - F.-X. SIMON <i>L'apport des analyses géophysiques à l'épreuve de l'Archéologie préventive : quelques études de cas sur des sites néolithiques</i> .....	125
10 - M.-F. DIETSCH-SELLAMI <i>Des nouvelles attentions portées aux semences sur les sites néolithiques de la moitié nord de la France aux nouvelles problématiques qu'elles documentent</i> .....	135
11 - F. SOULA <i>L'apport des outils SIG à l'application de la méthode « systémico-analytique » : l'exemple du phénomène des pierres dressées de la Corse</i> .....	143
12 - S. CASSEN, C. BOUJOT, S. BLANCHET, C. DARDIGNAC, N. FROMONT, V. GRIMAUD, S. HINGUANT, J.-M. LARGE, T. LESCOPE, T. LORHO <i>Méthodes d'investigations des ouvrages de stèles dans l'Ouest de la France (1987-2012)</i> .....	155
13 - L. LAPORTE, I. PARRON, F. COUSSEAU <i>Nouvelle approche du mégalithisme à l'épreuve de l'archéologie du bâti</i> .....	169

## III - Donner du relief au creux

14 - F. BOSTYN, H. COLLET, E. GHESQUIERE, A. HAUZEUR, P.-A. de LABRIFFE, C. MARCIGNY <i>Vingt-cinq ans de fouilles de minières à silex : retour sur expériences</i> .....	187
15 - C. MONCHABLON, F. BOSTYN, I. PRAUD <i>Question de méthodes et problématique dans les fouilles des enceintes du Néolithique moyen II : exemples dans le Nord de la France</i> .....	203
16 - L. JALLOT, I. SÉNÉPART <i>Fosses et fossés des sites fonbuxiens des plaines littorales de Languedoc : 20 ans d'approche méthodologique</i> .....	217
17 - É. THIRAULT, M. REMICOURT AVEC LA COLLABORATION DE DORCAS VANNIEUWENHUYSE <i>Les puits à eau néolithiques dans le Sud de la France : une question à creuser</i> .....	231
18 - V. ARD, F. SERGENT <i>Détecter les structures en creux dans les terrains calcaires du nord du Bassin aquitain : problèmes et solutions méthodologiques</i> .....	251
19 - T. HAMON, S. WEISSER, M.-A. RODOT, M. ONFRAY <i>Les trous de poteaux monumentaux du bâtiment Néolithique final des Vaux à Moulins sur Céphons (Indre), une première approche</i> .....	261
20 - K. MEUNIER, F. BOSTYN, N. CAYOL, C. HAMON <i>De la fosse à la culture : acquis et perspectives de recherches sur l'habitat néolithique ancien dans le Bassin parisien</i> .....	273



## IV - Faire « parler » les sols

21 - I. SÉNÉPART	
<i>La fouille des sols d'habitat de plein air dans le Sud de la France : retour sur expérience.....</i>	287
22 - M. LABILLE, C. GILABERT, M. ONFRAY	
<i>Approches techno-morphologiques des architectures néolithiques en torchis en France : de la fouille à l'analyse de l'espace construit.....</i>	305
23 - J. WATTEZ, M. ONFRAY	
<i>La question des sols d'occupation néolithiques : apports de la géoarchéologie à leur identification et à leur interprétation.....</i>	317
24 - T. HAMON, M. -F. CREUSILLET, M. ONFRAY	
<i>Sours « Les Hauts de Flotville » (Eure et Loir), mise en évidence de sols néolithiques et protohistoriques en plaine de Beauce, approche et limite de terrain et d'étude .....</i>	349
25 - É. MARTIAL, A. AMPOSTA, F. BROES, K. FECHNER, G. HULIN, I. PRAUD, A. SALAVERT	
<i>Approche pluridisciplinaire (dosage du phosphore, géophysique, paléoenvironnement et architecture) appliquée aux sites d'habitat du Néolithique final dans le Nord de la France : exemple à Sauchy-Lestrée (Pas-de-Calais).....</i>	355
26 - M. BESSE, A. WINIGER, P. CHIQUET, E. WYSER	
<i>Des stratigraphies (Yverdon, Auvignier, 1970) et chronotypologies (Twann 1980) aux analyses spatiales (Concise 2000) : l'apport des SIG et des problématiques ethnologiques dans l'étude des palafittes de Suisse occidentale.....</i>	361

## V - Bilans et acquis

27 - É. THIRAULT	
<i>Trois décennies de terrain en Préhistoire récente dans les Alpes françaises : pratiques, acteurs, perspectives.....</i>	377
28 - C. VERJUX, M.-F. CREUSILLET, F. DUPONT, T. HAMON, R. IRRIBARIA, C. LANDREAU, D. LEROY	
<i>Les recherches sur le Néolithique en région Centre (1985-2010).....</i>	395
30 - L. VALLIN	
<i>La place du Néolithique dans l'archéologie préventive depuis 1986 : évolutions et conséquences des politiques et des pratiques en Nord-Pas-de-Calais.....</i>	407
30 - C. LAURELUT, G. BLANQUAERT, V. BLOUET, T. KLAG, F. MALRAIN, C. MARCIGNY, V. RIQUIER, W. TEGEL, J. VANMOERKERKE	
<i>Vingt-cinq ans de recherche préventive protohistorique en France du Nord : évolution des pratiques et changements de perspectives, de l'accumulation à la synthèse des données.....</i>	419
31 - L. BONNABEL, S. CULOT, S. DESBROSSE-DEGOBERTIÈRE, C. PARESIS, I. RICHARD, B. VAUQUELIN	
<i>Archéologie funéraire néolithique en Champagne-Ardenne : aspects méthodologiques et renouvellement des connaissances .....</i>	457
32 - J-P. DEMOULE	
<i>Programmations, prescriptions et contrôles scientifiques en archéologie : comparaisons européennes.....</i>	469

## **Archives d'Écologie Préhistorique**

*Association loi 1901 - SIRET : 428 249 973 00028*

Bureau : Jean Guilaine (président), Jean Vaquer (vice-président),  
Claire Manen (secrétaire), Thomas Perrin (trésorier)

EHESS

Maison de la Recherche  
5, allée Antonio-Machado  
F-31058 Toulouse cedex 9  
aep@archeoaep.fr  
<http://www.archeoaep.fr>



Le premier colloque de Préhistoire récente Nord/Sud intitulé *Méthodologie des recherches de terrain de la Préhistoire récente en France. Nouveaux acquis, nouveaux outils, 1987-2012* s'est tenu à Marseille en mai 2012 à l'initiative des associations «*Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente*» et «*InterNéo*». Il réunissait pour la première fois une large communauté de néolithiciens du Nord et du Sud venus confronter leurs expériences de terrain et débattre de leurs pratiques.

En effet, en France, les vingt-cinq dernières années constituent, une période de bouleversement considérable pour les méthodes de recherche sur la Préhistoire récente. La mise en place des procédures d'Archéologie préventive permet aujourd'hui d'aborder la fouille des sites avec des moyens inégalés, qui conduisent à poser de nouvelles problématiques, grâce notamment à une exploitation des données sur des surfaces plus importantes et à la mise en oeuvre de nouveaux outils d'analyse.

Cette période a également été celle d'une nécessaire forme de normalisation des méthodes de fouille et surtout des méthodes de détection des sites. Pourtant, les pratiques de prospection, de recherche et d'analyse restent souvent hétérogènes, parfois à juste titre, parfois par simple tradition régionale, parfois par méconnaissance d'expériences s'étant déroulées dans d'autres contextes géographiques. Enfin cette période est celle de la construction du dispositif complet de l'archéologie préventive, tant sur le plan administratif et juridique que sur le plan des structures opérationnelles.

Il s'agissait donc d'effectuer un « retour sur expérience » sur cette période où les occasions ont manqué de porter un regard critique sur nos pratiques de recherche, autant dans leurs succès que dans leurs échecs.

The first colloquium of Late Prehistory North/South, entitled *Field Research Methods applied to Late Prehistory in France. New Knowledge, New tools, 1987-2012* took place in Marseille in May 2012 under the initiative of the associations "*Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente*" and "*InterNéo*". For the first time, it brought together a large community of specialists of the Neolithic in the North and South to compare their experiences and debate their practices.

In France, over the last twenty-five years the field methods used in research on Late Prehistory have indeed undergone significant changes. The development of rescue archaeology procedures now enable site excavations to be carried out with previously unavailable resources, leading to the formulation of new research questions based in large part on the study of data collected over larger surface area, and the development of new analysis tools.

During this period, a necessary standardization of excavation methods and, especially, site detection methods also occurred. Nevertheless, survey, research and analysis procedures often remain heterogeneous, sometimes justifiably, sometimes according to regional traditions, and sometimes due poor knowledge of advances made in other geographic contexts. Finally, the foundations of rescue archaeology were completely during this time, both in the domains of administration and jurisdiction, and in the operational structures.

The aim of this meeting was thus to "learn from our experience" during this period when opportunities to critically assess our research practices were lacking, taking into account both their successes and their failures.