



HAL
open science

De l'arolle ou du chêne ? Mobilité verticale et exploitation des ressources végétales au Néolithique dans les Alpes occidentales

Lucie Martin, Claire Delhon, Alexa Dufraisse, Marie Besse, Stéphanie Thiebault

► To cite this version:

Lucie Martin, Claire Delhon, Alexa Dufraisse, Marie Besse, Stéphanie Thiebault. De l'arolle ou du chêne ? Mobilité verticale et exploitation des ressources végétales au Néolithique dans les Alpes occidentales. LA CONQUÊTE DE LA MONTAGNE : DES PREMIÈRES OCCUPATIONS HUMAINES À L'ANTHROPISATION DU MILIEU, 2019. hal-03021433

HAL Id: hal-03021433

<https://hal.science/hal-03021433v1>

Submitted on 15 Nov 2021

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.



Marianne Deschamps, Sandrine Costamagno, Pierre-Yves Milcent, Jean-Marc Pétilion, Caroline Renard et Nicolas Valdeyron (dir.)

La conquête de la montagne : des premières occupations humaines à l'anthropisation du milieu

Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

De l'arolle ou du chêne ? Mobilité verticale et exploitation des ressources végétales au Néolithique dans les Alpes occidentales

Arolla pine or oak tree? Vertical mobility and plant resources exploitation in the Neolithic in the western Alps

Lucie Martin, Claire Delhon, Alexa Dufraisse, Stéphanie Thiébault et Marie Besse

Éditeur : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques
Lieu d'édition : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques
Année d'édition : 2019
Date de mise en ligne : 20 décembre 2019
Collection : Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques
ISBN électronique : 9782735508846



<http://books.openedition.org>

Ce document vous est offert par Université de Genève / Graduate Institute / Bibliothèque de Genève



Référence électronique

MARTIN, Lucie ; et al. *De l'arolle ou du chêne ? Mobilité verticale et exploitation des ressources végétales au Néolithique dans les Alpes occidentales* In : *La conquête de la montagne : des premières occupations humaines à l'anthropisation du milieu* [en ligne]. Paris : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 2019 (généré le 23 décembre 2019). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/cths/6677>>. ISBN : 9782735508846.

Ce document a été généré automatiquement le 23 décembre 2019.

De l'arolle ou du chêne ? Mobilité verticale et exploitation des ressources végétales au Néolithique dans les Alpes occidentales

Arolla pine or oak tree? Vertical mobility and plant resources exploitation in the Neolithic in the western Alps

Lucie Martin, Claire Delhon, Alexa Dufraisse, Stéphanie Thiébault et Marie Besse

Nous remercions les organisateurs de la session « La conquête de la montagne : des premières occupations humaines à l'anthropisation du milieu » du 142^e Congrès des sociétés historiques et scientifiques à Pau en avril 2017 : Marianne Deschamps, Sandrine Costamagno, Pierre-Yves Milcent, Jean-Marc Pétilon, Caroline Renard et Nicolas Valdeyron. Nous tenons également à remercier les archéologues qui ont fouillé les différents sites évoqués, et qui nous ont permis de mener à bien nos analyses : Pierre-Yves Nicod, Régis Picavet, Pierre-Jérôme Rey, Joël Vital, Pierre Bintz et David Pelletier. Ce travail a été en parti soutenu grâce à des subsides du Fonds national suisse de la recherche scientifique (projets FNS PMPDP1 139632 et PZ00P1 161307).

Introduction

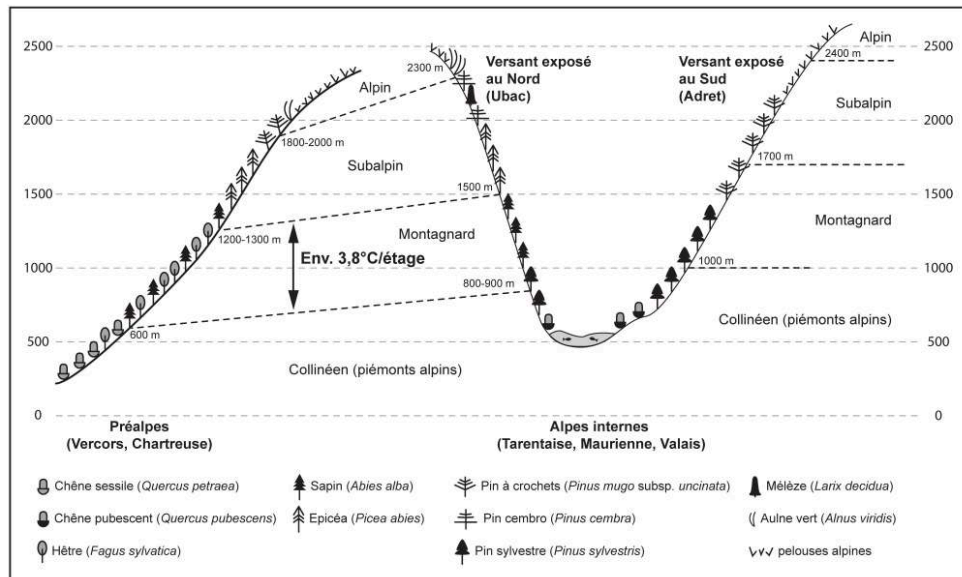
Une végétation étagée

- 1 Une des caractéristiques du milieu montagnard est le changement altitudinal de végétation, marqué notamment par la disparition des forêts, qui sont remplacées par des pelouses alpines entre 2 000 et 2 500 mètres d'altitude. Cet étagement de la végétation est dû à plusieurs facteurs écologiques : le premier est la température, à laquelle se joignent l'humidité, la composition du sol, le rayonnement solaire, la topographie, le vent, le degré de continentalité, etc. Les effets biogéographiques de ces différents facteurs se traduisent par une diminution progressive du couvert végétal, qui

se ressent, d'une part, lorsque l'altitude augmente, et d'autre part en allant du sud vers le nord. Chaque étage de végétation regroupe ainsi un ensemble d'espèces végétales qui ont des affinités écologiques propres et qui forment par là même des groupements végétaux spécifiques. Aujourd'hui, en raison de multiples facteurs parmi lesquels ceux énumérés ci-dessus, ces étages sont irréguliers et variables. L'activité humaine a également eu un impact sur les dynamiques de végétation alpines. Les études paléoenvironnementales (pollen, spores, macro- et microcharbons) et archéobotaniques (macrorestes végétaux, charbons de bois archéologiques) ont montré l'effet du pastoralisme et des feux sur la végétation naturelle en montagne, et notamment sur la limite supérieure des forêts (Tinner 2007, Schwörer *et al.* 2015, Cabanat *et al.* 2017).

- 2 Dans les grandes lignes, chaque étage a une amplitude comprise entre 500 et 900 mètres, avec une moyenne de 650 à 700 mètres, et une fourchette de température qui couvre environ 3,8° C entre l'altitude la plus basse et la plus haute de chaque étage (fig. 1).

Fig. 1. – Étages de végétation dans les Alpes occidentales.



D'après Martin 2014, p. 28 et Rameau *et al.* 1993, p. 26.

- 3 Cinq étages de végétation peuvent être distingués dans les Alpes occidentales (Ozenda 1985, Rameau *et al.* 1993, Theurillat *et al.* 1998). Des plus basses aux plus hautes altitudes (fig. 1) :
 - Le premier est l'étage collinéen, ou zone de piémont, qui atteint 600 mètres d'altitude dans les massifs subalpins (Chartreuse, Vercors, Bauges) à 1 000 mètres dans les Alpes internes et les versants les mieux exposés au sud ; cet étage est défini comme celui des forêts de feuillus, en particulier des chênaies dominées par le chêne pubescent (*Quercus pubescens*), le chêne pédonculé (*Q. robur*) et le chêne sessile (*Q. petraea*).
 - Vient ensuite l'étage montagnard, jusqu'à 1 200 à 1 700 mètres d'altitude ; dans les massifs calcaires des Alpes occidentales, il est occupé par des hêtraies et des hêtraies-sapinières (hêtre, *Fagus sylvatica* et sapin blanc, *Abies alba*). Les Alpes internes cristallines sont caractérisées par un climat plus continental et les formations végétales y sont dominées par

des forêts de conifères, avec la série interne du sapin, de l'épicéa (*Picea abies*), et les séries mésophiles et xérophiles du pin sylvestre (*Pinus sylvestris*).

- L'étage subalpin lui succède. Sa végétation est plus complexe à décrire ; elle s'étend entre la limite supérieure des hêtraies ou du pin sylvestre et la limite supérieure des forêts, ou du moins de la végétation ligneuse (étage alpin). Dans les Alpes occidentales, cet étage se situe entre 1 700 et 2 400 mètres d'altitude ; il est constitué de forêts de conifères adaptés à de rudes hivers avec l'épicéa, le mélèze (*Larix decidua*), le pin cembro ou arolle (*Pinus cembra*) et le pin à crochets (*Pinus mugo* subsp. *uncinata* ou *P. uncinata*), parfois accompagnés du sapin et du pin sylvestre.
- L'étage alpin commence entre 1 900 et 2 400 mètres ; à ces altitudes, les communautés végétales sont considérées comme « spécialisées » pour s'adapter à cet environnement extrême.
- Quant à l'étage nival, entre 2 400 et 3 100 mètres, il est en théorie celui des neiges éternelles (glaciers), mais des communautés de plantes en coussinets peuvent se trouver sporadiquement, notamment dans les zones rocheuses (Theurillat *et al.* 1998).

Étagements, modèles de peuplement et données archéobotaniques

- 4 Grâce à cette succession de formations végétales, il est possible de restituer les différents biotopes exploités par les populations préhistoriques et de les situer selon un gradient altitudinal. Les archéologues ont par exemple utilisé cet étagement pour proposer des modèles de peuplement. Pour le Valais, A. Gallay et ses collaborateurs (département d'anthropologie de l'université de Genève) ont ainsi proposé un modèle théorique pour expliquer la relation entre l'économie des communautés néolithiques valaisannes et leur environnement. Ce système d'occupation du territoire est basé sur l'existence d'une forme de contrôle vertical des différentes zones altitudinales de production, à la manière du remuage, avec un habitat permanent à l'étage collinéen ou montagnard (Crotti *et al.* 1983, Gallay 1983). Ce modèle, repris ensuite avec une approche plus ethno-historique par O. May (1985), se fonde sur l'observation des communautés agropastorales traditionnelles, dont l'ensemble des faits socio-économiques peuvent être appréhendés : la partition choisie ne tient plus compte des zones de végétation, comme l'avait fait A. Gallay, mais du type de cultures vivrières traditionnelles (fig. 2). Pour le Valais, ce modèle peut servir de postulat de départ pour comprendre l'éventuelle mise en place de ce contrôle vertical durant la Préhistoire.

Fig. 2. – Modèle ethno-historique et comparatif proposé par O. May pour l'occupation du territoire par les communautés agropastorales en Valais au Néolithique moyen.

		VALAIS CONTINENTAL ET VALLÉES LATÉRALES	
altitude	Zones de production	EPOQUE HISTORIQUE -----> NEOLITHIQUE MOYEN	
		2600 m	Zone des pâturages
1900 m	Zone du foin	Habitat temporaire (Habitat principal) Foin (Céréales) Pâture (Défrichements) Chasse Collecte Recherche de matière première	
1500 m	Zone des céréales	Habitat principal Céréales Foin Pâture Défrichements Chasse Collecte Recherche de matière première	
900 m	Zone de la vigne	Habitat temporaire (hiver) Pâture (Céréales) Foin Défrichements Chasse Collecte	

Extrait de Baudais *et al.* 1987, p. 4.

- 5 Les données archéobotaniques sont des indicateurs directs des biotopes exploités et de la manière dont les populations alpines néolithiques ont tiré profit de leurs ressources végétales. Cette contribution présente l'étude carpologique (graines, fruits et autres macrorestes végétaux) et anthracologique (charbons de bois) de quatre sites localisés dans les Alpes françaises du nord et d'un site dans les Alpes suisses, dont les résultats fournissent dans un premier temps un assemblage de taxons cultivés et sauvages, ligneux et herbacés. Les premières interprétations tirées de ces corpus renseignent sur la signification économique et écologique de ces plantes ainsi que sur les territoires parcourus et exploités par les communautés néolithiques. L'apport des céréales ou leur culture sur place, l'étendue de l'aire de cueillette ou celle de la récolte de bois apportent des éléments fondamentaux pour appréhender et préciser la fonction des sites, leur place au sein du territoire montagnard et décrire la mobilité verticale des populations de cette région. Ces différents aspects seront discutés après la présentation du cadre géographique, chronoculturel et méthodologique des cinq sites archéologiques utilisés ici comme exemples : en France, La Grande Rivoire (Sassenage, Isère), L'Aulp du Seuil (Saint-Bernard-du-Touvet, Isère), Le Chenet des Pierres (Bozel, Savoie) et Les Balmes (Sollières-Sardières, Savoie) ; en Suisse, Le Petit-Chasseur IV (Sion, Valais).

Des occupations humaines à toutes les altitudes

- 6 L'archéologie fournit de nombreux indices sur l'occupation de la montagne alpine, y compris à des altitudes élevées. Peu après le retrait du glacier würmien, à partir

d'environ 15000 avant notre ère, les Alpes sont progressivement recolonisées au Paléolithique supérieur par des communautés magdaléniennes, qui en exploitent les ressources minérales et cynégétiques (Mevel 2013). Durant le Néolithique, dès 5500 avant notre ère, les populations alpines n'exploitent plus seulement les montagnes pour le gibier ou des matières premières, mais aussi pour y installer villages, champs et troupeaux.

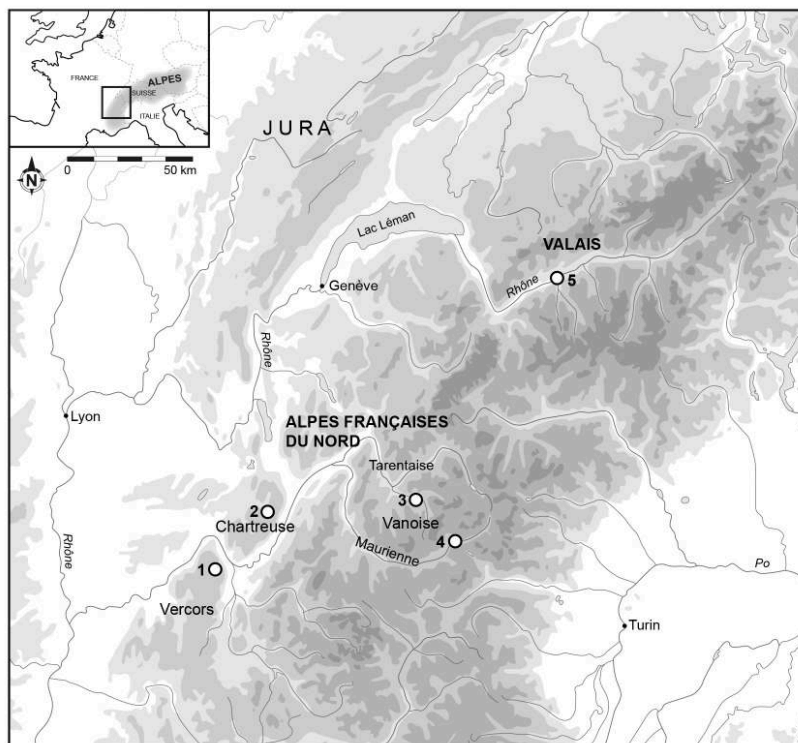
- 7 Dans les Alpes occidentales, les hommes ont occupé l'espace des vallées jusqu'aux territoires d'altitude, qui offrent des milieux plus ouverts, propices à la chasse de grands herbivores grégaires comme le bouquetin ou le chamois. Les gisements temporaires, souvent en grotte, abri-sous-roche ou sous bloc, étaient généralement implantés à proximité d'un point d'eau et d'un gîte de matière première siliceuse (silex ou cristal de roche). Ces dernières décennies, de nombreuses campagnes de prospections et de sondages ont été menées dans plusieurs massifs (Vercors, Chartreuse, Dévoluy, Bauges, Maurienne, Tarentaise ou Valais) dans le cadre de programmes focalisés sur la fréquentation de la montagne dans les Alpes françaises du nord et en Valais.
- 8 Ces études ont fourni des indices archéologiques qui signalent une occupation des zones de moyenne montagne tout comme des étages supérieurs, au-delà de 1 500 mètres d'altitude, et ce dès le Mésolithique (Bintz *et al.* 2008, Marguet *et al.* 2008, Rey *et al.* 2014, Rey 2015 ; programme PAVAC : Baudais *et al.* 1987 et 1990 ; bilan sur l'archéologie alpine : Thirault 2014). Elles montrent la diversité des implantations préhistoriques, que ce soit par leur fonction – halte de chasse, habitat, bergerie, ou site de peintures/gravures rupestres – ou par les environnements dans lesquels les communautés se sont installées : alpages, éperons rocheux, fond de vallée, hauts plateaux. Le programme de prospections et de sondages menés sous la direction de P.-J. Rey autour du col du Petit-Saint-Bernard (projet Interreg IIIA Alpis Graia : Rey 2014) en est un excellent exemple. L'objectif était de mieux connaître les premiers peuplements de la montagne alpine et de préciser la dynamique des circulations transalpines autour d'un des principaux points de passage des Alpes occidentales. Avec une amplitude altitudinale importante (entre 750 et 3 000 mètres d'altitude), près de 700 sondages renvoyant dans leur ensemble à toutes les périodes du Mésolithique à l'Antiquité ont livré de nombreuses occupations du Néolithique moyen et final, réparties à tous les étages et jusqu'à plus de 2 000 mètres. Il s'agit de niveaux d'habitats, de concentrations d'indices ou d'indices isolés (Rey *et al.* 2014). L'étage alpin, à plus de 2 500 mètres, était lui-même visité dès le Néolithique. En témoigne le cas bien connu d'Ötzi, sujet masculin daté du Néolithique final (3300-3100 avant notre ère), dont le corps a été trouvé dans un glacier à la frontière austro-italienne (Spindler 1994). Plus récemment, les recherches menées sur le col englacé du Schnidejoch (Alpes bernoises, Suisse), à plus de 2 750 mètres, ont livré, entre autres, des fragments de bols en bois, plusieurs pointes de flèches et un « kit » complet de chasseur comprenant un arc en if, sa corde, des hampes et des pointes de flèches.
- 9 Ces découvertes indiquent des occupations prolongées de l'étage alpin, tout au moins pour des activités de chasse (Hafner et Schwörer 2018). En Valais, un des rares sites de haute altitude occupé tout au long du Néolithique est l'abri d'Alp Hermettji, à 2 600 mètres, au pied du Cervin, situé sur une voie de passage transalpine (col du Théodule au sud, col d'Hérens au nord). Les archéologues y ont trouvé des vestiges lithiques en cristal de roche et en silex, associés à des foyers. Le site a sporadiquement

été occupé comme bivouac, il a pu servir de gîte pour des bergers, pour la recherche de matières premières comme le quartz ou des roches vertes, ou pour la chasse (May 1987, Curdy *et al.* 2003). Ces différentes découvertes illustrent bien l'existence au Néolithique d'une part de plusieurs voies de passage transalpines, d'autre part de fréquentes occupations à tous les étages, et ce jusqu'à des altitudes élevées.

Approche archéobotanique : cadre géographique et chronoculturel des sites étudiés

- 10 Cette contribution considère les niveaux néolithiques de cinq sites des Alpes françaises du nord et de la haute vallée du Rhône en Suisse (fig. 3). Chaque site profite d'un cadre chronoculturel solide grâce à des datations radiocarbone et des études chronotypologiques du matériel lithique et céramique (fig. 4).

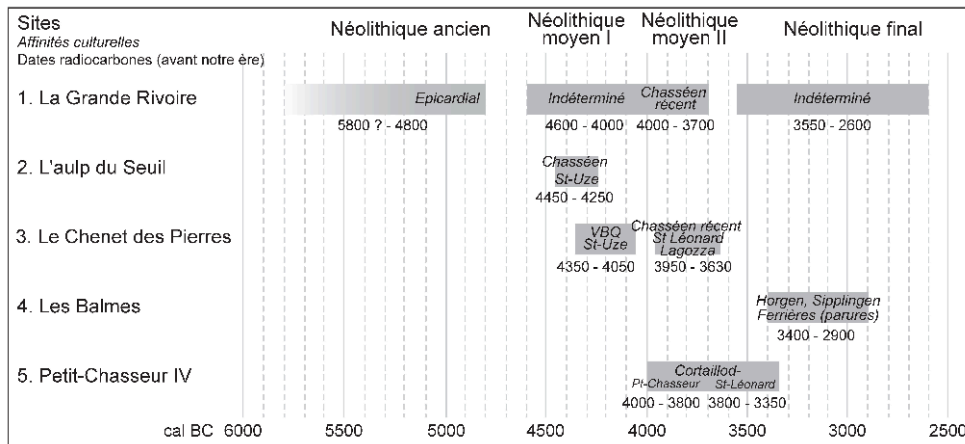
Fig. 3. – Localisation des sites étudiés dans les Alpes nord-occidentales.



FRANCE : 1 : La Grande Rivoire (Sassenage, Isère). **2** : L'Aulp du Seuil (Saint-Bernard-du-Touvet, Isère). **3** : Le Chenet des Pierres (Bozel, Savoie). **4** : Les Balmes (Sollières-Sardières, Savoie). **SUISSE : 5** : Le Petit-Chasseur IV (Sion, Valais).

PAO et cartographie Lucie Martin.

Fig. 4. – Cadre chronoculturel des sites étudiés.



Les dates et ensembles culturels ne prennent en compte que les niveaux néolithiques qui ont fait l'objet d'analyses archéobotaniques. **VBO** : culture des *Vasi a Boca Quadrata*.

PAO Lucie Martin. Sources : 1, Nicod *et al.* 2010 ; 2 : Pelletier *et al.* 2000 ; 3 : Rey 2006 ; 4 : Vital 2012 ; 5 : Besse et Piguet 2011, Burri-Wyser et Jammet-Reynal 2014.

- 11 La Grande Rivoire est un abri-sous-roche localisé à 580 mètres d'altitude dans le nord du massif du Vercors (fig. 3, n° 1). Bien exposé au sud, au pied d'une falaise calcaire, le site se trouve actuellement entre l'étage collinéen, qui correspond à la série du chêne pubescent, ou « série delphino-jurassienne » (Ozenda 1985), et l'étage montagnard, dans la série mésophile du hêtre. Fouillé depuis 2000 par P. -Y. Nicod (université de Genève), le site de La Grande Rivoire présente une stratigraphie de cinq mètres d'épaisseur, qui couvre plusieurs millénaires d'occupation, du Mésolithique moyen à l'époque romaine. Une des séquences les plus intéressantes est celle du Néolithique, période pendant laquelle le site était utilisé comme bergerie. L'emploi de l'abri comme aire de parcage de petits ruminants a été mis en évidence par les études sédimentologiques (B. Moulin et J.-L. Brochier : Nicod *et al.* 2010) qui montrent dans les fractions fines la présence de sphérolites de calcite, des valeurs élevées en phosphate et de fortes teneurs en matière organique. Ces niveaux de bergerie sont une succession de couches de fumiers minéralisés, de cendres végétales, de fumiers brûlés et de faciès mixtes (Nicod *et al.* 2010). Parallèlement, l'étude archéobotanique (spores et pollen, phytolithes, charbons de bois et autres macrorestes végétaux) a permis de mettre en lumière la façon dont les bergers nourrissaient et soignaient leur bétail (Delhon *et al.* 2008, Martin 2011 et 2014).
- 12 Dans le massif de la Chartreuse, L'Aulp-du-Seuil est localisé à 1 720 mètres d'altitude (fig. 3, n° 2), au sein de l'étage subalpin, dominé par des forêts clairsemées de pins à crochets. Le vallon de Marcieu, synclinal perché où se trouve le site, est composé en partie d'un chaos de gros blocs erratiques déposés lors du dernier retrait glaciaire. Les prospections archéologiques ont révélé de nombreuses occupations préhistoriques, dont six abris sous blocs et un site de plein air. Parmi eux, l'abri Alp1 a fait l'objet d'une fouille sous la direction de P. Bintz de 1993 à 1998 et de D. Pelletier de 1999 à 2005 (laboratoire ESEP, UMR 6636, Grenoble). Durant le Mésolithique et le Néolithique, L'Aulp-du-Seuil était une station résidentielle saisonnière, fréquemment occupée pour des activités cynégétiques. Sa fonction de halte de chasse est attestée par la présence au Néolithique ancien de très nombreuses armatures de flèches tranchantes et de restes osseux de faune sauvage (Pelletier *et al.* 2000, Pelletier 2005). Les données

archéobotaniques proviennent des niveaux d'occupation datés du Néolithique moyen I (4400-4200 avant notre ère) (Martin *et al.* 2012, Martin 2014).

- 13 Le gisement du Chenet des Pierres se trouve dans la vallée de Bozel, entre le massif de la Vanoise et la vallée de la Tarentaise (fig. 3, n° 3). À près de 1 000 mètres d'altitude, dans les Alpes internes, cet habitat de plein air est situé dans l'étage montagnard, au sein d'une hêtraie-sapinière. Le Chenet des Pierres comprend plusieurs occupations en terrasse, au milieu d'un chaos rocheux déposé lors du dernier retrait glaciaire. La fouille dirigée par P. -J. Rey entre 1999 et 2016 s'est concentrée principalement sur un secteur d'environ 30 mètres carrés, occupé au Néolithique moyen (4400-3600 avant notre ère). Les analyses archéobotaniques (charbons et autres macrorestes végétaux) sont en cours, mais les premiers résultats ont déjà livré un important spectre de restes végétaux cultivés et sauvages (Rey 2006, Martin *et al.* 2008, Martin 2014).
- 14 Les Balmes de Sollières-Sardières sont situées en haute Maurienne, à 1 350 mètres d'altitude (fig. 3, n° 4). Le site se trouve dans l'étage montagnard, qui correspond ici à la série intra-alpine de l'épicéa. Occupée entre le Néolithique final (3400-2900 avant notre ère) et l'âge du Bronze, cette grotte a été – comme La Grande Rivoire – utilisée comme bergerie. Les analyses archéobotaniques ont permis de mettre en évidence la présence de plusieurs stocks de céréales et de quelques plantes sauvages comestibles (Martin et Lundström-Baudais 2012, Thiébault 2012, Vital et Bennamour 2012, Martin 2014).
- 15 Dans les Alpes suisses, le site du Petit-Chasseur IV, localisé dans l'actuelle ville de Sion, en Valais, à 485 mètres d'altitude (fig. 3, n° 5), fait partie d'un vaste ensemble néolithique comprenant des habitats et plusieurs nécropoles mégalithiques exceptionnelles, fouillés entre 1961 et 2003 (Corboud et Curdy 2009, Mariéthoz 2009). L'habitat du Petit-Chasseur IV a été fouillé sous la direction de M. Besse en 1992 et 1993 (Besse et Piguet 2011). Les analyses archéobotaniques se sont principalement concentrées sur des échantillons provenant de fosses et de foyers issus de la couche 7 (Cortailod type Petit-Chasseur, 4000-3800 avant notre ère), et en particulier de la « maison 3 », et de la couche 6, légèrement antérieure (Cortailod type Saint-Léonard, 3800-3350 avant notre ère) (Dufraisse 2011, Lundström-Baudais et Martin 2011).

Matériel et méthode

- 16 Les résultats présentés ici proviennent des analyses de vestiges botaniques issus de fouilles récentes sur lesquelles nous sommes directement intervenues (Grande Rivoire, Chenet des Pierres, Aulp-du-Seuil) et de fouilles plus anciennes (Petit-Chasseur IV, Les Balmes). Les protocoles d'échantillonnage et de traitement des restes archéobotaniques ont été respectés, en utilisant une maille minimum de 0,5 mm pour le tamisage à l'eau, excepté à L'Aulp-du-Seuil, où le sédiment a été préalablement tamisé à sec sur une maille de 6 mm (avant d'être à nouveau tamisé à l'eau selon le protocole), afin de réduire le volume des prélèvements, descendus en plaine à dos de mulet.
- 17 Les restes botaniques sont issus soit de couches d'habitat ou de niveaux de bergerie (fumiers fossiles), soit de structures telles que des foyers, des fosses ou des trous de poteaux (tabl. 1).

Tabl. 1. – Description générale du matériel archéobotanique considéré pour chaque site.

	La Grande Rivoire	Le Chenet des Pierres	Les Balmes	L'Aulp-du-Seuil	Petit-Chasseur IV
Sols/structures échantillonnés	FU, OCC, FOY	OCC	1 : STO ; 2 : OCC, FU	OCC, FOY	FOY, FU
Nombre d'échantillons (éch.) et volume total en litres (L)	Carpo.: 65 éch., 564.4 L Anthrac.: 37 éch., 276 L	38 éch., 366 L	1 : 5 éch., env. 5 L 2 : 10 éch., 520 L	56 éch., 597 L	54 éch., env. 150 L
Analyses carpologiques					
Céréales (NR total)	205	4 227	87 753	37	8 225
Céréale(s) dominante(s), en %	<i>Cerealia</i> (72 %) blé vêtu (13 %), blé nu (5 %), orge (5 %)	<i>Cerealia</i> (56,8 %), orge (17,2 %), blé nu (14 %)	Engrain (36,7 %), orge (13,9 %), <i>Cerealia</i> (12,8 %)	<i>Cerealia</i> (78,4 %), blé nu (10,8 %), engrain (8,1 %)	<i>Cerealia</i> (74,2 %), engrain (15,2 %)
Autres plantes cultivées (NR)	Non	Pois cultivé (141), pavot somnifère (421)	Pois cultivé (3)	Non	Pois cultivé (2)
Taxons sauvages (NR total)	9 071	2 907	949	328	69
Espèces sauvages dominantes	Sapin, if, sureau, chénopode	Chénopode, sureau noisetier, pin cembro, vrillée faux-liseron, ronce/framboise	Renouée faux liseron, sapin, noisetier, raisin d'ours, pin cembro	Noisetier, pin, éplaire, légumineuses	Chénopode blanc, uzerne, lupuline
Rapport cultivé/sauvage en %	2,2/97,8	59,2/40,8	98,9/1,1	10,1/89,9	99,2/0,8
Analyses anthracologiques					
Nombre de charbons identifiés (nombre de taxons)	1 730 (32)	1 296 (15)	2 571 (16)	1 860 (13)	444 (16)
Espèces dominantes (soulignées > 50 %)	If, chêne f. c., noisetier, frêne	Chêne f. c., frêne, genévrier, pin, bouleau	Pin sylvestre, bouleau, épicéa/mélèze, sapin	Pin à crochet, érable, peuplier/saule, aulne/bouleau	Aulne blanc/glutineux, pin sylvestre, chêne f. c.

FU : fumiers de bergerie. **OCC** : couches d'occupation. **FOY** : foyer. **STO** : concentration de céréales (stockage). Le nombre de restes (**NR**) est une estimation de restes entiers (comptage détaillé dans Martin 2010 : p. 75). Pour les périodes d'occupations concernées, se reporter à la fig. 3. Résultat des analyses issus de Martin *et al.* 2008 et 2012, Dufraisse 2011, Lundström-Baudais et Martin 2011, Martin et Lundström-Baudais 2012, Thiébaud 2012, Martin 2014.

- 18 Mis à part les premières fouilles des Balmes, le volume traité varie de 150 à presque 600 litres de sédiment. Pour l'ensemble des sites, les analyses carpologiques et anthracologiques proviennent des mêmes prélèvements et des mêmes structures. Le nombre de restes carpologiques est très variable d'un gisement à l'autre : un peu plus de 500 à L'Aulp-du-Seuil pour plusieurs dizaines de milliers aux Balmes. Cette variabilité dépend des conditions de conservation, de l'altitude, de la nature du sédiment, de l'utilisation du site et de sa durée de fréquentation, aspects qui ne seront pas détaillés ici, mais que le lecteur peut consulter dans la publication de chaque site (voir la légende du tableau 1).
- 19 Concernant la méthodologie, les macrorestes végétaux, hors charbons de bois, ont été identifiés avec une loupe binoculaire à grossissement $\times 6$ à $\times 40$, et avec l'aide de collections de référence : celle de L. Martin, à l'université de Genève, et celle du laboratoire d'archéobotanique de l'IPNA (Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie, université de Bâle, Suisse). La littérature spécialisée (atlas et catalogues) a été également utilisée (Anderberg 1994, Cappers *et al.* 2006). Les charbons de bois ont été identifiés sur la base de leur anatomie, observée au microscope à des grossissements de $\times 100$ à $\times 1\,000$, en utilisant également des collections de référence (collections du laboratoire AASPE, CNRS/MNHN, Paris et du CEPAM, CNRS/université de Nice), et des atlas d'anatomie (par exemple Schweingruber 1990).

Résultats et discussion

Résultats des analyses archéobotaniques

- 20 Afin de montrer sur quels types d'assemblages les hypothèses d'exploitation du territoire sont fondées, les résultats archéobotaniques seront d'abord décrits de façon synthétique (tous ont fait l'objet d'une publication, au moins préliminaire). Tous les sites ont livré des plantes cultivées et des taxons sauvages, dans des proportions variables (tabl. 1). Pour les céréales, souvent plus de la moitié, voire les trois quarts, n'ont pas pu être déterminées au niveau de l'espèce. Tous ces sites ont livré des restes carbonisés, dont la conservation est plus ou moins bonne. Parmi les céréales identifiées, trois dominent à cette époque : le blé nu (*Triticum aestivum/durum/turgidum*), le blé engrain (*Triticum monococcum*) et l'orge (*Hordeum* sp.). Ce dernier est souvent attesté sous sa forme nue, et parfois à six rangs (*Hordeum vulgare* var. *nudum*). Les autres plantes cultivées sont rares, mais on note la présence sur trois sites du pois cultivé (*Pisum sativum*) et celle du pavot somnifère (*Papaver somniferum*) au Chenet des Pierres. Les plantes sauvages sont nombreuses, largement majoritaires à La Grande Rivoire et à L'Aulp-du-Seuil, et très bien représentées au Chenet des Pierres (40 % du corpus). Aux Balmes, il y a près de mille restes de plantes sauvages dans seulement dix échantillons, mais la surabondance de céréales les rend très minoritaires (1,1 %). Au Petit-Chasseur, bien que les céréales soient aussi surreprésentées (dans une seule fosse), il n'y a que 69 restes de taxons sauvages dans 54 échantillons. Sur tous les sites, des plantes rudérales très communes ont été identifiées, de type chénopode ou renouée (*Chenopodium* sp., *Chenopodium album*, *Polygonum convolvulus*) ; et uniquement dans les Alpes françaises du nord, des arbres et arbustes sous forme de fragments de coques de noisette, de pignons d'arolle, de graines d'if (*Taxus baccata*), de sureau (*Sambucus* sp.), de ronce ou de framboise (*Rubus* sp., *R. idaeus*) et de raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*), et d'aiguilles de pin (*Pinus* sp.) et de sapin (*Abies alba*).
- 21 Concernant l'analyse des charbons de bois, entre 444 et 2 571 charbons ont été identifiés, avec un nombre stable de taxons, entre 13 et 16 pour quatre sites, et jusqu'à 32 à La Grande Rivoire (tabl. 1). Les principales espèces identifiées reflètent le plus souvent la végétation environnante de chaque occupation, selon l'étage dans lequel elle se trouve, mais pas toujours. Par exemple, au Chenet des Pierres, c'est le chêne caducifolié (*Quercus f. c.*), espèce de l'étage collinéen, qui domine, tandis que le gisement se trouve aujourd'hui au sein d'une hêtraie-sapinière de l'étage montagnard. Les conifères, courants dans le massif alpin, sont bien identifiés sur tous les sites : genévrier (*Juniperus* sp.), pin sylvestre et/ou à crochets, épicéa et/ou mélèze et sapin. Par ailleurs, les assemblages anthracologiques sont souvent complétés par des essences ripicoles appréciant l'humidité telles que le bouleau (*Betula* sp.), l'aulne blanc ou glutineux (*Alnus incana/glutinosa*), le frêne (*Fraxinus excelsior*), le peuplier et/ou le saule (*Populus/Salix*).
- 22 Les proportions des différentes espèces varient selon les sites : au Chenet des Pierres, il n'y a pas d'espèces prédominantes, aucun taxon ne dépassant les 30 à 35 % des charbons identifiés dans les échantillons (Thiébaud dans Martin *et al.* 2008), tout comme au Petit-Chasseur IV, avec une moyenne de 32 % d'aulne, 23,9 % de pin sylvestre et 12,6 % de chêne à feuillage caduc (Dufraisse 2011). À La Grande Rivoire, malgré une plus grande diversité de taxons, quatre espèces ressortent : l'if, le chêne, le noisetier et

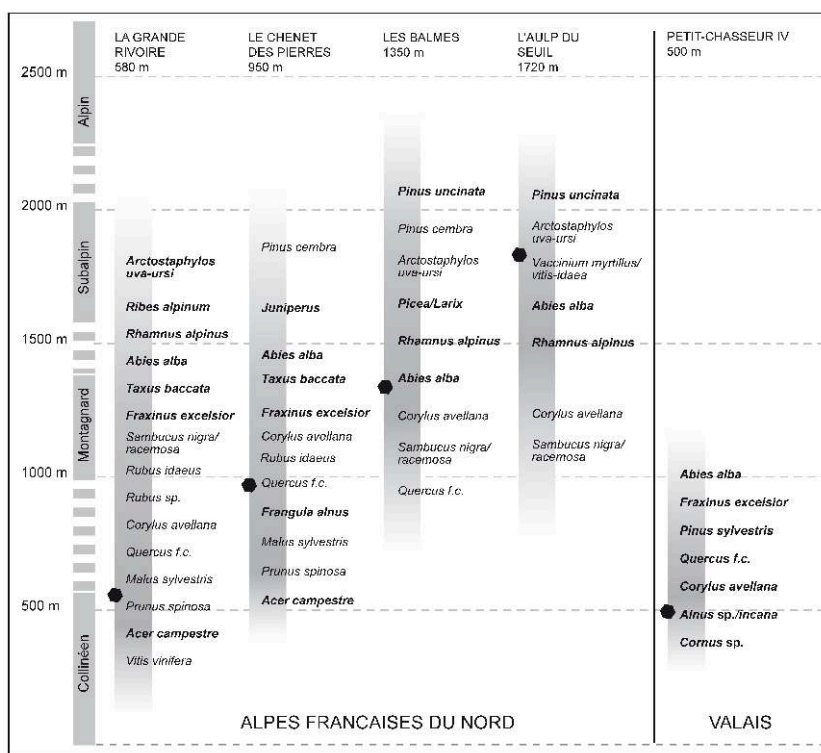
le frêne. En revanche, sur les deux sites les plus en altitude, une espèce domine largement : le pin de type sylvestre, qui représente, dans tous les échantillons, entre 70 et 90 % des fragments aux Balmes et entre 73 et 99 % à L'Aulp-du-Seuil, sauf dans un foyer où il n'atteint que 42,6 % (Thiébault et Delhon dans Martin *et al.* 2012, Thiébault 2012).

- 23 Cette présentation synthétique des résultats permet de discuter ci-dessous plusieurs exemples de mobilité verticale et d'occupation du territoire par les populations néolithiques alpines, sur la base des données archéologiques et archéobiologiques.

La récolte des végétaux sauvages : un indicateur de l'étendue du territoire exploité

- 24 Les cinq sites étudiés ont livré différentes espèces de végétaux sauvages, dont certaines sont comestibles et font potentiellement partie du spectre de cueillette à des fins alimentaires. Sous forme de graines et de fruits, la plupart des taxons identifiés sont attestés sur de nombreux sites néolithiques de la région, notamment sur les stations lacustres et palustres circum-alpines. Ces dernières, offrant des conditions anaérobies, ont livré de très grandes quantités de plantes sauvages de cueillette, parfois par dizaines de milliers de restes, conservés de manière exceptionnelle par imbibition (Jacomet 2006 et 2007). Il s'agit par exemple des noisettes, des glands de chêne, des baies de sureau, des framboises, des prunelles (*Prunus spinosa*), des pommes sauvages (*Malus sylvestris*), des poires sauvages (*Pyrus pyraster*) ou du raisin (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*), pour ne citer que les plus courants. En revanche, la singularité des gisements alpins est l'exploitation de taxons montagnards et subalpins, comme les pignons d'arolle, les myrtilles ou les airelles rouges (*Vaccinium myrtillus/vitis-idaea*) et le raisin d'ours. La présence de ces taxons sur les sites étudiés montre que les populations des Alpes exploitaient un vaste territoire, de l'étage collinéen, avec le chêne, les pommes ou les prunelles, jusqu'à l'étage subalpin livrant les espèces mentionnées ci-dessus (fig. 5).

Fig. 5. – Répartition altitudinale schématique des plantes récoltées sur les cinq sites mentionnés dans l'article sous forme de macrorestes végétaux, y compris les charbons de bois.



Les charbons sont figurés en gras ; les curseurs noirs indiquent la position des sites. Seuls les taxons ayant une répartition définie d'après Rameau *et al.* 1993 ont été pris en compte.

PAO Lucie Martin.

- 25 Les charbons de bois reflètent principalement la collecte de combustible, parfois de bois de construction, ainsi que de foin/litière dans certains cas, comme à La Grande Rivoire, et dans une moindre mesure aux Balmes. Les analyses anthracologiques permettent aussi d'appréhender l'étendue du territoire de récolte, par exemple sur des sites comme Le Petit-Chasseur IV, sur lequel les plantes de cueillette sont inexistantes dans les assemblages carpologiques. À La Grande Rivoire, de nombreuses espèces ligneuses de l'étage montagnard et subalpin, comme l'if, le sapin, le nerprun des Alpes ou le raisin d'ours, plaident en faveur de fréquentes visites des étages supérieurs (au-dessus des 580 mètres d'altitude) par les occupants (les bergers ?). Dans les Alpes françaises du nord, les branchages d'arbres et d'arbustes étaient en général récoltés sur un vaste territoire, ce qui n'est pas le cas en Valais (fig. 5).
- 26 L'approvisionnement en bois de feu se fait aux abords immédiats du site, sans qu'il soit nécessaire de se rendre dans des zones ciblées où poussent des espèces particulières. Cette récolte peut rester locale, comme c'est le cas à L'Aulp-du-Seuil et aux Balmes : les abords immédiats des sites, et plus précisément les formations de pins, ont fourni la majeure partie du combustible. Dans les deux cas, il s'agit du pin, probablement du pin à crochets, espèce prédominante de nos jours autour des abris de L'Aulp-du-Seuil, en Chartreuse (série préalpine de *Pinus uncinata*, Ozenda 1985 : p. 219), et du pin sylvestre à la grotte des Balmes, en haute Maurienne (série xérophile de *Pinus sylvestris*, Ozenda 1985 : p. 193). Sur ces sites subalpins, il existe une complémentarité entre un approvisionnement massif et immédiat en combustible et bois de construction et des déplacements importants pour diverses activités (chasse, cueillette et recherche de

matières premières), au cours desquels des ressources ligneuses complémentaires peuvent être collectées. À La Grande Rivoire et au Chenet des Pierres, les analyses anthracologiques indiquent une aire de récolte étendue entre l'étage collinéen/montagnard (chêne, sureau, noisetier) et subalpin (arolle, pin à crochets), qui devait impliquer de plus longues distances à parcourir. La plus grande partie du bois de feu a pu être ramassée au cours de ces itinéraires journaliers (Carlstein 1981).

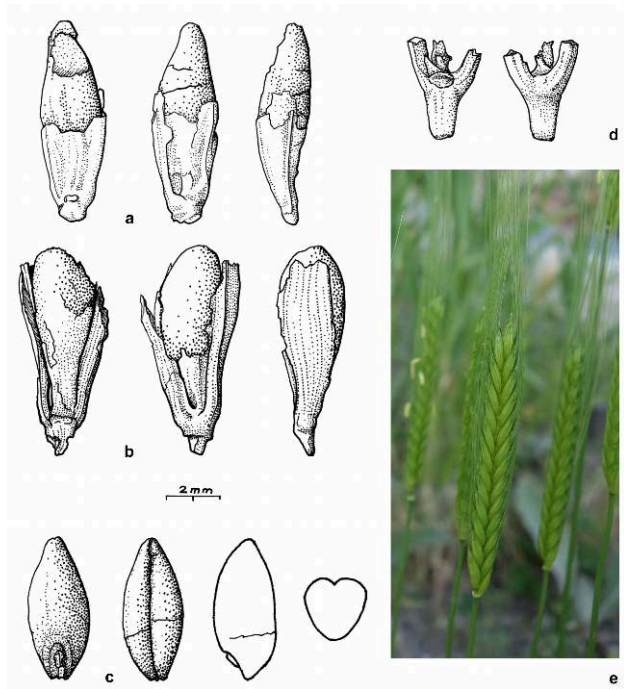
- 27 Cette gestion des ressources végétales sauvages n'est pas généralisable à l'ensemble des zones montagnardes. Par exemple, dans les gisements néolithiques pyrénéens situés entre 650 et 1 790 mètres d'altitude, la carpologie enregistre une utilisation de taxons sauvages (présents dans 70 % des échantillons) bien plus importante que dans les sites de plaine (seulement 20 % des échantillons en contiennent). La cueillette des glands de chêne, des noisettes, des pommes/poires, fraises (*Fragaria* sp.) et ronces, y est nettement mieux représentée qu'à plus basse altitude, bien que ces taxons ne proviennent pas uniquement des étages montagnards et subalpins. Toutefois, cette importante utilisation des plantes sauvages ne permet pas de mesurer l'étendue du territoire de cueillette dans l'espace montagnard, à la différence des sites alpins (Antolín et Jacomet 2015, Antolín *et al.* 2018). En revanche, au nord des Alpes, les restes de plantes attestant l'exploitation des zones d'altitude sont présents de manière occasionnelle sur des sites de plaine. À Arbon Bleiche 3 (Thurgovie, Suisse), au bord du lac de Constance, au Néolithique final (Horgen, 3385-3370 avant notre ère), la présence de plusieurs taxons subalpins tels que l'arolle ou la véronique des Alpes (*Veronica alpina*) indique une fréquentation saisonnière des proches montagnes pour faire paître le bétail en alpage ou pour la chasse (Hosch et Jacomet 2004). Ici encore, il est difficile d'extrapoler à partir de ces résultats un potentiel territoire de récolte. Ils montrent néanmoins une exploitation des zones d'altitude et illustrent l'existence, aussi bien dans les Pyrénées que dans les Alpes, de relations entre habitats de plaine et sites d'altitude.

Les céréales : apportées ou cultivées en altitude ?

- 28 La présence de taxons cultivés contribue à mieux interpréter la fonction des sites et la place qu'ils occupent au sein du territoire montagnard, en permettant d'identifier de possibles cultures en altitude (Martin 2014). Toutefois, les données de l'archéobotanique ne permettent pas à elles seules d'établir si les occupants des sites alpins cultivaient à proximité de leur occupation ou s'ils apportaient les céréales depuis la plaine. Pour cela, plusieurs facteurs doivent être pris en compte :
- Les données carpologiques, et en particulier le spectre des céréales : quelles espèces sont identifiées ? S'agit-il de vestiges isolés ou d'une concentration caractéristique d'un stockage, témoin d'une possible culture sur place ? Les céréales sont-elles présentes sous forme de grains seuls ou avec leurs enveloppes, en épillets ?
 - La situation biogéographique du site : son emplacement est-il propice à la culture de céréales ?
 - Les données historiques et ethnographiques : pour des périodes plus récentes, leur utilisation fournit des indications sur les pratiques agricoles dans les régions qui nous intéressent, permettant ainsi de mieux interpréter les assemblages carpologiques.
- 29 Ainsi, sur certains sites, plusieurs indices suggèrent une culture de céréales autour des habitations, jusqu'à environ 1 500 mètres d'altitude. Aux Balmes, de grandes quantités

de blé engrain ont été découvertes (fig. 6), tout comme au Chenet des Pierres (Martin, inédit).

Fig. 6. – Blé engrain (*Triticum monococcum*) : dessins des restes provenant des Balmes de Sollières-Sardières, en Maurienne.



a et b : épillets ; c : caryopse ; d : base d'épillet ; e : engrain actuel.

Dessins Dominique Baudais, extraits de Martin et Lundström-Baudais 2012 : p. 243. Photo Lucie Martin.

- 30 Au Néolithique moyen et final – périodes d'occupation de ces deux sites alpins, entre 4400 et 3000 avant notre ère –, l'engrain est rare en plaine. Sur les nombreuses stations lacustres et palustres du plateau Suisse, qui constituent un très bon référentiel régional et dont les études archéobotaniques ont fait l'objet de plusieurs synthèses (par exemple Jacomet 2006 et 2007), cette céréale est toujours présente, mais avec un rôle d'abord secondaire sur les sites les plus anciens (4400-4300 avant notre ère), pour devenir tout à fait annexe par la suite. L'engrain est une céréale rustique, de petite taille (rarement plus de 70 cm de hauteur), qui supporte les sols pauvres, les terres sableuses et peu amendées, où d'autres espèces de blé se développent difficilement (Zohary *et al.* 2012). Les occupants de ces sites montagnards auraient choisi cette espèce pour sa rusticité, sa résistance aux hivers rigoureux et sa bonne adaptation au climat et à l'environnement alpin, et l'auraient cultivée en altitude, aux alentours des sites. En outre, cette céréale était stockée en épillets (fig. 6, a et b), de manière à mieux résister à l'humidité et aux attaques de rongeurs et des insectes. Le décortiquage et la mouture se font donc plutôt au quotidien, au fur et à mesure des besoins. La découverte dans le même secteur d'une meule entière, très utilisée, conforte cette hypothèse (Thirault 2012).
- 31 La situation est différente à L'Aulp-du-Seuil : si peu de céréales ont été identifiées, elles sont malgré tout présentes sous forme de fragments de caryopses de blé engrain, de blé nu et d'orge. Ces céréales étaient sans doute apportées de la plaine, ou du moins depuis

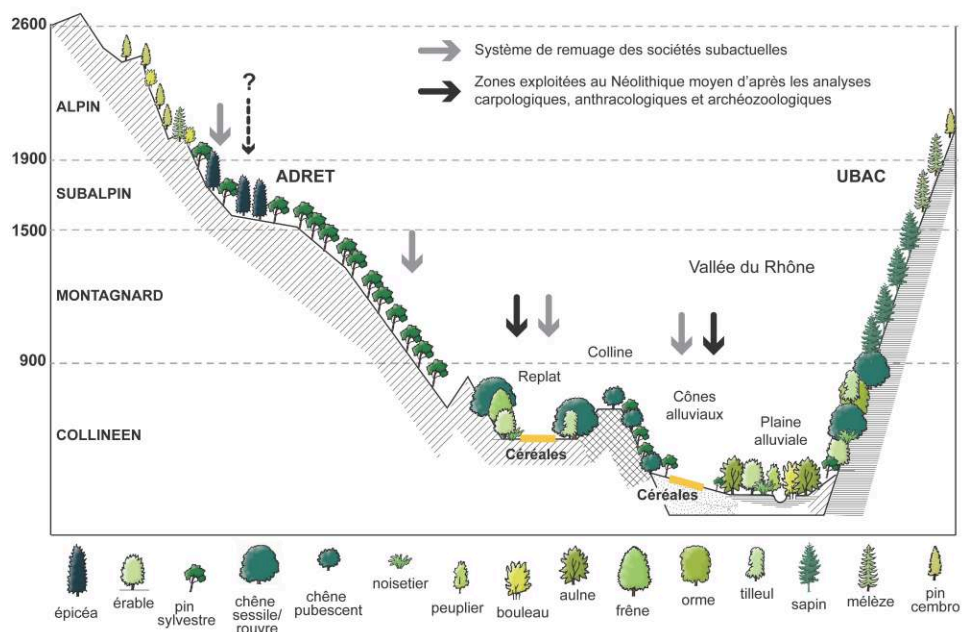
de plus basses altitudes. En Chartreuse, le climat, océanique et pluvieux (environ 2 000 mm/an), est impropre à la culture de céréales. De plus, l'abri de L'Aulp-du-Seuil était occupé temporairement comme halte de chasse, ce qui est difficilement compatible avec des pratiques agricoles. La présence de ces plantes cultivées suggère plutôt une relation entre le site et des habitats permanents, ruraux, à basse altitude.

- 32 D'après des sources historiques et ethnographiques, les céréales peuvent être cultivées jusqu'à environ 1 800 mètres, en particulier dans des vallées et massifs internes : certaines vallées ont un climat continental, qui autorise des cultures céréalières en altitude, comme la haute Durance et l'Ubaye, la haute Maurienne, où se situe la grotte des Balmes, ou le Valais, avec le site du Petit-Chasseur IV (Martin 2014 : p. 124, Niederer 1980, Dubuis 1990, Meilleur 2008).

Un modèle d'exploitation montagnarde : l'exemple du Petit-Chasseur IV en Valais

- 33 En Valais, les données archéobotaniques du Petit-Chasseur IV montrent une vision différente de l'exploitation du territoire et de la mobilité verticale par rapport aux quatre sites des Alpes françaises du nord. Les études anthracologiques indiquent l'exploitation d'un territoire centré principalement sur l'étage collinéen, avec une récolte de bois d'une part dans des forêts thermophiles de pins sylvestre et de chênes, et d'autre part dans des forêts alluviales à aulne blanc ou glutineux, frêne, peuplier ou saule (Dufraisse 2011). Cette stratégie bipolaire permettait d'exploiter de façon optimale les ressources de l'environnement tout en diversifiant la production. La présence de céréales reflète les pratiques agricoles autour du site, avec la prédominance du blé engrain, accompagné de blé amidonnier (*Triticum dicoccum*), de blé nu et d'orge. Dans cette vallée interne bénéficiant d'un climat continental propice à l'agriculture, les champs pouvaient être situés sur les cônes d'alluvions ou sur les replats en arrière des collines. La découverte d'une lame de houe en serpentinite illustre un travail manuel de la terre (Thirault *et al.* 2011). Parmi les taxons sauvages, des plantes adventices des cultures et des rudérales ont été identifiées, mais aucun taxon de cueillette (Lundström-Baudais et Martin 2011). Sur des sites plus anciens de la région sédunoise (Néolithique ancien et moyen 1, 5000-4200 avant notre ère), le constat est le même, avec une nette prédominance des plantes cultivées (blé nu, orge et pois) et de très rares plantes de cueillette représentées par quelques noisettes, des restes de poire, de pomme et de sureau (Martin 2015). Par exemple, 241 fragments de noisettes ont été identifiés sur plusieurs milliers de restes carpologiques provenant de cinq sites à Sion et Savièse (Martin 2015). C'est très peu, sachant que le noisetier est une essence très courante et que les coques de noisettes se conservent très bien et sont souvent sur-représentées par rapport à d'autres plantes cueillies.
- 34 Le croisement des données de la végétation actuelle (Werner 1988) et la végétation ancienne, d'après des analyses palynologiques réalisées à différentes altitudes (Rachoud-Schneider et Praz 2002, Tinner et Kaltenrieder 2005, Colombaroli *et al.* 2012, Thöle *et al.* 2015) a permis de proposer une reconstitution de la végétation de la région sédunoise au Néolithique. Les différentes espèces qui la composent permettent de localiser les territoires exploités par les habitants du Petit-Chasseur IV (fig. 7) : ils se situent principalement à l'étage collinéen et montagnard inférieur (forêts thermophiles et alluviales).

Fig. 7. – Coupe schématique à travers la haute vallée du Rhône montrant les principales formations forestières telles qu'elles peuvent être évaluées au Néolithique moyen par l'archéobotanique, la palynologie et la végétation actuelle.



Les flèches noires indiquent les territoires exploités par les occupants du Petit-Chasseur IV au Néolithique moyen. Les flèches grises indiquent les quatre zones de production de contrôle vertical liées au système de remuage, tel qu'il a été décrit dans les sociétés subactuelles du Valais central.

PAO Alexa Dufraisse et Lucie Martin.

- 35 Les données archéozoologiques confirment l'hypothèse de l'absence d'exploitation des zones de moyenne ou de haute altitude, avec une forte prédominance des espèces domestiques, et la quasi-absence de gibier, notamment des espèces de montagne comme le bouquetin ou le chamois (Chiquet 2011). Les résultats obtenus au Petit-Chasseur font écho à ce qui a été décrit par L. Chaix à propos du Néolithique valaisan, à savoir une prééminence de l'élevage, en particulier du petit bétail (Chaix 2008). Cette prédilection pour les caprinés domestiques n'est pas un fait nouveau, puisqu'elle est attestée dès le Néolithique ancien ; elle s'explique par la bonne adéquation de ces animaux à un environnement sec et montagnard. Au Petit-Chasseur, et sur d'autres sites néolithiques valaisans, la nette prédominance d'espèces domestiques végétales (céréales) et animales (mouton/chèvre), associée à l'absence ou quasi-absence de faune sauvage et d'espèces végétales de cueillette de moyenne et de haute altitude, montre que nous avons affaire à des communautés agropastorales dont l'économie de subsistance est principalement basée sur une agriculture pratiquée en plaine. Cela montre également que le système de remuage décrit plus haut (fig. 2), qui tend au contrôle vertical de quatre zones de production, ne semble pas encore être en place au Néolithique moyen. Cette stratégie bipolaire n'est peut-être qu'une première étape, où l'habitat se situerait entre deux niveaux d'exploitation, la plaine alluviale et les niveaux supérieurs. Dans un contexte similaire, un peu plus tardif, les analyses anthracologiques du site d'Airolo-Madrano « In Grop » (Tessin, Suisse) situé dans la vallée de la Léventine, à 1 175 mètres d'altitude et daté de l'âge du Bronze (1665-1422

avant notre ère) indiquent une nette prédominance des aires d'approvisionnement situées vers les hauteurs (Dufraisse 2018).

- 36 Cela étant dit, en Valais, des indices de fréquentation néolithique existent toutefois en altitude, sur les glaciers et les cols assez proches du Petit-Chasseur, ainsi que dans de rares occupations comme le site d'Alp Hermettji (Zermatt, Valais, Suisse) : la poursuite des analyses sur d'autres sites contemporains permettra de préciser les modalités d'occupation de cette vallée alpine et peut-être le lien entre les nombreux habitats agricoles implantés en vallée du Rhône et les gisements d'altitude.

Conclusion

- 37 Cette contribution décrit une facette de la gestion du territoire montagnard durant le Néolithique et montre, avec ces quelques exemples, que les données archéobotaniques permettent d'aborder différents aspects comme l'économie des ressources végétales, la mobilité verticale et la place de ces sites au sein du territoire alpin :
- Les plantes récoltées pour l'alimentation humaine ou animale et le combustible identifient les différents étages de végétation fréquentés par les communautés alpines néolithiques dans les Alpes du nord ; le territoire exploité est vaste, de l'étage collinéen à l'étage subalpin (tabl. 1), même lorsque le site se trouve à une altitude relativement basse (La Grande Rivoire) ; en Valais, l'économie végétale est limitée à l'étage collinéen/montagnard inférieur et à la plaine alluviale du Rhône, il n'y a guère d'indication d'exploitation des zones supérieures, que ce soit avec les données carpologiques, anthracologiques ou archéozoologiques,
 - Les plantes cultivées, et en particulier les céréales, ont été semées et récoltées à proximité des sites, même en altitude (Le Chenet des Pierres, Les Balmes), ou apportées de la vallée (L'Aulp-du-Seuil), ce qui donne des indications sur la fonction des occupations et des contacts entre les communautés alpines et les établissements de plaine ; la présence de céréales et leur culture *in situ* sont en lien direct avec le type de gisement et sa pérennité : les activités agricoles impliquent une occupation plus prolongée, et une occupation de courte durée ne permet, ni ne nécessite, une telle économie de production.
- 38 Ces observations montrent qu'il n'y a pas une dichotomie nette entre sites d'altitude occupés de manière saisonnière et habitats permanents en plaine. Un système probablement plus complexe, caractérisé par un ensemble de sites occupés pour différentes fonctions et de façon plus ou moins prolongée, même en altitude, existait dans les Alpes. C'est aussi le cas des Pyrénées : F. Antolín et ses collaborateurs ont bien démontré, grâce aux données couplées de l'archéobotanique et de l'archéozoologie, que les pratiques agricoles sont comparables entre sites d'altitude et de plaine, qu'une agriculture locale et des stratégies de subsistance à long terme (notamment de stockage) existent sur des sites montagnards (Antolín *et al.* 2018).
- 39 Ces travaux pionniers se poursuivent actuellement dans les Alpes occidentales et seront complétés par des approches bioarchéologiques couplées à la biogéochimie pour aborder les tendances alimentaires des populations humaines et de leurs troupeaux, les pratiques agraires et les questions de mobilité. Ce dernier point va de pair avec le pastoralisme, un élément clé de l'économie alpine dès le Néolithique, qui est mieux compris depuis quelques années grâce à l'étude approfondie de gisements utilisés comme bergeries au Néolithique et à l'âge du Bronze. Les études menées à La Grande

Rivoire se sont révélées très positives pour aborder les questions d'alimentation du bétail et de mobilité (Delhon *et al.* 2008, Nicod *et al.* 2010). Des analyses archéobotaniques et pluridisciplinaires (archéozoologie, ADN sédimentaire, isotopes stables) sont en cours sur des contextes similaires, à la grotte Pertus II, à Méailles, dans les Alpes de Haute-Provence, dont l'analyse anthracologique a en partie déjà été réalisée (Battentier *et al.* 2016 et projet CoproArchéo « Apport de la bioarchéologie des dépôts coprogènes à la connaissance du pastoralisme Néolithique » porté par C. Delhon, financement CSI université de Nice – Sophia Antipolis).

- 40 Ces pistes de réflexion sont actuellement développées avec un jeu de données plus conséquent, afin d'affiner les comparaisons, en particulier du point de vue chronoculturel. En Valais, les études carpologiques et anthracologiques se poursuivent sur une dizaine de sites, en espérant à l'avenir préciser et repenser les modèles de peuplements existants et mieux comprendre les fonctionnements socioéconomiques des premières communautés agropastorales alpines.

BIBLIOGRAPHIE

ANDERBERG A. L., 1994, *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*, vol. 4 : *Resedaceae – Umbelliferae*, Uddevalla, Swedish Museum of Natural History.

ANTOLÍN F. et JACOMET S., 2015, « Wild fruit use among early farmers in the Neolithic (5400–2300 cal bc) in the north-east of the Iberian Peninsula: an intensive practice? », *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 24, p. 19-33.

ANTOLÍN F., NAVARRETE V., SAÑA M., VIÑERTA Á., GASSIOT E., 2018, « Herders in the mountains and farmers in the plains? A comparative evaluation of the archaeobiological record from Neolithic sites in the eastern Iberian Pyrenees and the southern lower lands », *Quaternary International*, vol. 484, p. 75-93.

BATTENTIER J., LEPÈRE C., THÉRY-PARISOT I., CARRÉ A., DELHON C., 2016, « La grotte de Pertus II (Méailles, Alpes-de-Haute-Provence) : exploitation du couvert forestier au Chasséen récent (3850-3650 cal. BC) », dans Cauliez J., Sénépart I., Jallot L., Labriffe P.-A. de, Gilbert C., Gutherz X. (dir.), *De la tombe au territoire et actualités de la recherche : actes des 11^e Rencontres méridionales de préhistoire récente, Montpellier, 25-27 septembre 2014*, Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 223-232.

BAUDAIS D., CURDY P., DAVID-ELBIALI M., MAY O., 1987, « Prospection archéologique du Valais : une approche du peuplement préhistorique », *Archéologie suisse*, vol. 10, p. 2-12.

BAUDAIS D., CURDY P., DAVID-ELBIALI M., MAY O., 1990, « La néolithisation du Valais : modèles de peuplement et premier bilan de la prospection archéologique du Valais (Suisse) », dans Biagi P. (dir.), *The neolithisation of the alpine region*, Brescia, Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia (Monografie di Natura Bresciana, 13), p. 159-174.

BESSE M. et PIGUET M., 2011, *Le site préhistorique du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse). 10 : Un hameau du Néolithique moyen*, Lausanne, Office archéologique du Valais (Cahiers d'archéologie romande, 124 / *Archaeologia Vallesiana*, 6).

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 », dans Richard H. et Garcia D. (dir.), *Le peuplement de l'arc alpin*, Paris, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques (Documents préhistoriques), p. 51-76.

BURRI-WYSER E. et JAMMET-REYNAL L., 2014, « La seconde partie du Néolithique moyen de Suisse occidentale (4000-3350 BC) : essai de synchronisation des cultures rhodaniennes et lacustres », dans Perrin T., Sénépart I., Leandri F., Cauliez J. (dir.), *Chronologie de la préhistoire récente dans le sud de la France : acquis 1992-2012, actualités de la recherche. Actes des 10^e Rencontres méridionales de préhistoire récente, Porticcio, 2012*, Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 75-86.

CABANAT A.-L., DAVID F., LATIL J.-L., PERRIER C., AUBERT S., 2017, « Vegetation cover changes during the last 7200 years at 2000 m in the Southwestern Alps (Lautaret Pass, France): A combined palynological and paleobotanical study », *Review of Palaeobotany and Palynology*, vol. 246, p. 32-43.

CAPPERS R. T. J., BEKKER R. M., JANS J. E. A., 2006, *Digital Seed Atlas of the Netherlands*, Eelde, Barkhuis and Groningen University Library (Groningen Archaeological Studies, 4). DOI: 10.1017/S0960258507708383.

CARLSTEIN T., 1981, *Time resources society and ecology*, Lund, Royal University of Lund, Department of Geography.

CHAIX L., 2008, « Les animaux domestiques dans les Alpes occidentales au Néolithique », dans Jospin J.-P. et Favrie T. (dir.), *Premiers bergers des Alpes : de la Préhistoire à l'Antiquité*, Gollion, Musée dauphinois/Infolio, p. 53-61.

CHIQUET P., 2011, « La faune du Petit-Chasseur à Sion (Valais) revisitée », dans Besse M. et Piguët M. (dir.), *Le site préhistorique du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse). 10 : Un hameau du Néolithique moyen*, Lausanne, Office archéologique du Valais (Cahiers d'archéologie romande, 124/ *Archaeologia Vallesiana*, 6), p. 217-254.

COLOMBAROLI D., BECKMANN M., VAN DER KNAAP O. W., CURDY P., TINNER W., 2012, « Changes in biodiversity and vegetation composition in the central Swiss Alps during the transition from pristine forest to first farming », *Diversity and Distributions*, vol. 19, p. 157-170.

CORBOUD P. et CURDY P., 2009, *Stèles préhistoriques : la nécropole préhistorique du Petit-Chasseur à Sion*, Sion, Musées cantonaux du Valais.

CROTTI P., CURDY P., DAVID M., FARJON K., GALLAY A., PIGNAT G., STUDER J., WERMUS E., 1983, « Le territoire des sites du Néolithique moyen valaisan (Suisse) », dans *Le peuplement de l'intérieur du Massif alpin de la Préhistoire à la fin de l'Antiquité*, Aoste, Société de recherches et d'études préhistoriques alpines (Bulletin d'études préhistoriques alpines, n° spécial XV), p. 56-80.

CURDY P., LEUZINGER-PICCAND C., LEUZINGER U., 2003, « Zermatt Alp Hermettji et les cols secondaires du Valais », dans Besse M., Stahl Gretschi L.-I. et Curdy P. (dir.), *ConstellaSion*, Lausanne, Musée cantonal d'archéologie et d'histoire (Cahiers d'archéologie romande, 95), p. 73-88.

DELHON C., MARTIN L., ARGANT J., THIÉBAULT S., 2008, « Shepherds and plants in the Alps: Multi-proxy archaeobotanical analysis of neolithic dung from La Grande Rivoire (Isère, France) », *Journal of Archaeological Science*, vol. 35, p. 2937-2952.

DUBUIS P., 1990, « Une économie alpine à la fin du Moyen Âge : Orsières, l'Entremont et les régions voisines, 1250-1500 », Sion, Archives cantonales (Cahiers de Vallesia, 1).

DUFRAISSE A., 2011, « La composition des boisements et gestion du bois dans l'habitat néolithique moyen du Petit-Chasseur (Sion, Valais) », dans Besse M. et Piguet M. (dir.), *Le site préhistorique du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse). 10 : Un hameau du Néolithique moyen*, Lausanne, Office archéologique du Valais (Cahiers d'archéologie romande, 124/Archaeologia Vallesiana, 6), p. 269-278.

DUFRAISSE A., 2018, « Woodland Exploitation and Management in the Montane and Subalpine Zones of the Leventina Valley in the Bronze and Iron Ages », dans Della Casa P. (dir.), *The Leventina Prehistoric Landscape (Alpine Ticino Valley, Switzerland)*, Zurich, Chronos Verlag (Zurich Studies in Archaeology, 12), p. 191-206.

GALLAY A., 1983, *De la chasse à l'économie de production en Valais : un bilan et un programme de recherche*, Genève, Université de Genève (Documents du département d'anthropologie, 7).

HAFNER A. et SCHWÖRER C., 2018, « Vertical mobility around the high-alpine Schnidejoch Pass: Indications of Neolithic and Bronze Age pastoralism in the Swiss Alps from paleoecological and archaeological sources », *Quaternary International*, vol. 484, p. 3-18.

HOSCH S. et JACOMET S., 2004, « Ackerbau und Sammelwirtschaft: Ergebnisse der Untersuchung von Samen und Früchten », dans Jacomet S., Leuzinger U., Schibler J. (dir.), *Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon Bleiche, T. 3 : Umwelt und Wirtschaft*, Frauenfeld, [s.n.] (Umwelt und Wirtschaft Archäologie im Thurgau, 12), p. 112-157.

JACOMET S., 2006, « Plant economy of the northern Alpine lake dwellings, 3500-2400 cal. BC », dans Karg S., Baumeister R., Robinson D. E., Schlichtherle H. (dir.), *Economic and environmental changes during the 4th and 3rd millennia BC*, Sheffield, Association for Environmental Archaeology (*Environmental Archaeology*, vol. 11, n° 1), p. 65-85.

JACOMET S., 2007, « Neolithic plant economies in the northern Alpine Foreland from 5500-3500 cal BC », dans Colledge S. et Conolly J. (dir.), *The origins and spread of domestic plants in Southwest Asia and Europe*, Londres, Institute of Archaeology, University College London/Left Coast Press, p. 221-258.

LUNDSTRÖM-BAUDAIS K. et MARTIN L., 2011, « Les paléosemences des fosses néolithiques du Petit-Chasseur IV », dans Besse M. et Piguet M. (dir.), *Le site préhistorique du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse). 10 : Un hameau du Néolithique moyen*, Lausanne, Office archéologique du Valais (Cahiers d'archéologie romande, 124/Archaeologia Vallesiana, 6), p. 261-267.

MARGUET A., BINTZ P., NICOD P.-Y., PICAUVET R., REY P.-J., THIRAULT E., 2008, « Éléments pour une histoire du peuplement nord-alpin français entre 10000 et 2700 BP », dans Magny M., Desmet M., Mocci F. (dir.), *Dynamique holocène de l'environnement dans le Jura et les Alpes : du climat à l'homme*, Le Bourget-du-Lac, Université de Savoie (Edytem, 6, Cahiers de paléoenvironnement), p. 225-252.

MARIÉTHOZ F., 2009, *Les saisons du Petit-Chasseur*, Sion, Sedunum Nostrum.

MARTIN L., 2010, « Agriculture et alimentation végétale en milieu montagnard au Néolithique : nouvelles données carpologiques dans les Alpes françaises du nord », thèse de doctorat, Université Paris I - Panthéon-Sorbonne et université de Bâle.

MARTIN L., 2011, « Une bergerie néolithique dans le Vercors : analyse des macro-restes végétaux des "fumiers" fossiles de la Grande Rivoire (Isère, France) », dans Wiethold J. (dir.), *Carpologia : articles réunis à la mémoire de Karen Lundström-Baudais*, Glux-en-Glenne, Centre archéologique européen (Bibracte, 20), p. 27-38.

MARTIN L., 2014, *Premiers paysans des Alpes : alimentation végétale et agriculture au Néolithique*, Rennes, Presses universitaires de Rennes / Tours, Presses universitaires François-Rabelais.

MARTIN L., 2015, « Plant economy and territory exploitation in the Alps during the Neolithic (5000-4200 cal bc): first results of archaeobotanical studies in the Valais (Switzerland) », *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 24, p. 63-73.

MARTIN L. et LUNDSTRÖM-BAUDAIS K., 2012, « Analyses carpologiques : agriculture et alimentation végétale », dans Vital J. et Bennamour P. (dir.), *Économies, sociétés et espaces en Alpe : la grotte des Balmes à Sollières-Sardières (Savoie), du Néolithique moyen 2 à l'âge du Fer*, Lyon, Alpara (Documents d'archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne), p. 233-245.

MARTIN L., JACOMET S., THIÉBAULT S., 2008, « Plant economy during the Neolithic in a mountain context: the case of "Le Chenet des Pierres" in the French Alps (Bozel-Savoie, France) », *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 17, p. 113-122.

MARTIN L., DELHON C., THIÉBAULT S., PELLETIER D., 2012, « Plant exploitation and diet in altitude from Mesolithic to Neolithic: Archaeobotanical analysis from a hunting camp in the Chartreuse massif (Isère, France) », *Review of Palaeobotany and Palynology*, vol. 185, p. 26-34.

MAY O., 1985, « Économie et milieu montagnard dans le Valais Néolithique : essai de méthode comparative ethnoarchéologique et historique », mémoire de diplôme, université de Genève, département d'anthropologie.

MAY O., 1987, « Zermatt VS, abri d'Alp Hermettji : un site néolithique à 2 600 m d'altitude », *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, vol. 70, p. 173-175.

MEILLEUR B., 2008, *Terres de Vanoise : agriculture en montagne savoyarde*, Grenoble, musée Dauphinois.

MEVEL L., 2013, « Magdalenian pioneers in the northern French Alps, 17 000 cal BP », *Antiquity*, vol. 87, p. 384-404.

NICOD P.-Y., PICAVET R., ARGANT J., BROCHIER J.-L., CHAIX L., DELHON C., MARTIN L., MOULIN B., SORDOILLET D., THIÉBAULT S., 2010, « Une économie pastorale dans le nord du Vercors : analyse pluridisciplinaire des "fumiers" néolithiques et protohistoriques de la Grande Rivoire (Sassenage, Isère) », dans Beeching A., Thirault E., Vital J. (dir.), *Économie et société à la fin de la préhistoire*, Lyon, Maison de l'Orient et de la Méditerranée (Documents d'archéologie en Rhône-Alpes et Auvergne, 34), p. 69-86.

NIEDERER A., 1980, « Économie et forme de vie traditionnelle dans les Alpes », dans Guichonnet P. (dir.), *Histoire et civilisation des Alpes, destin humain*, vol. 2, Lausanne/Toulouse, Payot/Privat, p. 8-76.

OZENDA P., 1985, *La végétation de la chaîne alpine dans l'espace montagnard européen*, Paris, Masson.

PELLETIER D., 2005, « Fouille programmée de l'abri n° 1 (ALP 1) de l'Aulp du Seuil à Saint-Bernard-du-Touvet (Isère) », fouille programmée plurinannuelle (2003-2005), rapport intermédiaire, Lyon, Service régional de l'archéologie Rhône-Alpes.

PELLETIER D., NATON H.-G., ARGANT J., CHAIX L., THIÉBAULT S., BRESSY C., COUSSERAN S., BRISOTTO V., 2000, « L'abri n° 1 de L'Aulp-du-Seuil (Isère, Chartreuse, Saint-Bernard-du-Touvet) : synthèse des résultats préliminaires et discussion sur les modalités d'exploitation territoriale au Mésolithique et au Néolithique ancien », dans Tillet T. (dir.), *Les Paléocalpins : hommage à Pierre Bintz*, Grenoble, université Joseph-Fourier (*Géologie alpine*, numéro hors série 31), p. 165-177.

RACHOUD-SCHNEIDER A.-M. et PRAZ J.-C., 2002, « Le climat et la végétation : l'exemple de la vallée du Rhône », dans Curdy P. et Praz J.-C. (dir.), *Premiers hommes dans les Alpes : de 50 000 à 5000 avant Jésus-Christ*, Sion/Lausanne, Musées cantonaux du Valais/Payot, p. 19-37.

RAMEAU J.-C., MANSION D., DUMÉ G., 1993, *Flore forestière française*, vol. 2 : *Montagnes*, Paris, Institut pour le développement forestier.

REY P.-J., 2006, « Le site du Chenet des Pierres aux Moulins de Bozel (Savoie, France) : une nouvelle séquence néolithique alpine », dans *Alpis Graia : archéologie sans frontières au col du Petit-Saint-Bernard, séminaire de clôture, projet Interreg IIIA Alcotra 2000-2006 France-Italie, Aoste, 2-4 mars 2006*, La Thuile, commune de La Thuile / SIVOM de haute Tarentaise et région autonome de la Vallée d'Aoste, p. 361-370.

REY P.-J., 2015, « Archéologie du massif des Bauges du Néolithique à l'âge du Bronze », *Les Dossiers du musée Savoisien*, vol. 1, revue numérique.

REY P.-J., BATIGNE-VALLET C., COLLOMBET J., DELHON C., MARTIN L., MOULIN B., OBERLIN C., POULENARD J., ROBIN V., THIÉBAULT S., TREFFORT J.-M., 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 », dans Sénépart I., Billard C., Bostyn F., Praud I., Thirault E. (dir.), *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*, Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 73-90.

SCHWEINGRUBER F. H., 1990, *Microscopic Wood Anatomy: Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe*, 3^e éd., Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL.

SCHWÖRER C., COLOMBAROLI D., KALTENRIEDER P., REY F., TINNER W., 2015, « Early human impact (5000-3000 BC) affects mountain forest dynamics in the Alps », *Journal of Ecology*, vol. 103, p. 281-295.

SPINDLER K., 1994, *The Man in the Ice*, Londres, Weidenfeld and Nicolson.

THEURILLAT J.-P., FELBER F., GEISSLER P., GOBAT J.-M., FIERZ M., FISCHLIN A., KÜPFER P., SCHLÜSSEL A., VELLUTI C., ZHAO G.-F., 1998, « Sensitivity of plant and soil ecosystems of the Alps to climate change », dans Cebon P., Dahinden U., Davies H. C., Imboden D., Jäger C. C. (dir.), *Views from the Alps: regional perspectives on climate change*, Londres, MIT Press, p. 225-308.

THIÉBAULT S., 2012, « Résultats de l'analyse anthracologique », dans Vital J. et Bennamour P. (dir.), *Économies, sociétés et espaces en Alpe : la grotte des Balmes à Sollières-Sardières (Savoie), du Néolithique moyen 2 à l'âge du Fer*, Lyon, Alpara (Documents d'archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne), p. 65-66.

THIRAULT E., 2012, « L'industrie lithique du Néolithique moyen 2 NM2 (NF) », dans Vital J. et Bennamour P. (dir.), *Économies, sociétés et espaces en Alpe : la grotte des Balmes à Sollières-Sardières (Savoie), du Néolithique moyen 2 à l'âge du Fer*, Lyon, Alpara (Documents d'archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne), p. 70-72.

THIRAULT E., 2014, « Trois décennies de terrain en préhistoire récente dans les Alpes françaises : pratiques, acteurs, perspectives », dans Sénépart I., Billard C., Bostyn F., Praud I., Thirault E. (dir.), *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*, Toulouse, Archives d'écologie préhistorique, p. 377-393.

THIRAULT E. et SANTALLIER D., VÉRA R., 2011, « Le petit mobilier en pierre du site du Petit-Chasseur (Sion, Valais) », dans Besse M. et Pigué M. (dir.), *Le site préhistorique du Petit-Chasseur à Sion (Valais)*,

Suisse). 10 : *Un hameau du Néolithique moyen*, Lausanne, Office archéologique du Valais (Cahiers d'archéologie romande, 124/Archaeologia Vallesiana, 6), p. 183-191.

THÖLE L., SCHWÖRER C., COLOMBAROLI D., GOBET E., KALTENRIEDER P., VAN LEEUWEN J., TINNER W., 2015, « Reconstruction of Holocene vegetation dynamics at Lac de Bretaye, a high-mountain lake in the Swiss Alps », *The Holocene*, vol. 26, p. 380-396.

TINNER W., 2007, « Plant Macrofossil Methods and Studies: Treeline Studies », dans Elias S. A. (dir.), *Encyclopedia of Quaternary Science*, Oxford, Elsevier, vol. 3, p. 2374-2384.

TINNER W. et KALTENRIEDER P., 2005, « Rapid responses of high-mountain vegetation to early Holocene environmental changes in the Swiss Alps », *Journal of Ecology*, vol. 93, p. 936-947.

VITAL J. et BENNAMOUR P., 2012, *Économies, sociétés et espaces en Alpe : la grotte des Balmes à Sollières-Sardières (Savoie), du Néolithique moyen 2 à l'âge du Fer*, Lyon, Alpara (Documents d'archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne).

WERNER P., 1988, *La flore*, Martigny, Pillet (Connaître la nature en Valais).

ZOHARY D., HOPF M., WEISS E., 2012, *Domestication of plants in the Old World: The origin and spread of cultivated plants in West Asia, Europe, and the Mediterranean Basin*, 4^e éd., Oxford, Oxford University Press.

RÉSUMÉS

Au Néolithique, les montagnes sont exploitées pour leurs ressources minérales, cynégétiques et pastorales. À partir de 5 500 ans avant notre ère, les premières communautés agropastorales atteignent les Alpes depuis le nord de l'Italie et la vallée du Rhône et s'établissent dans les massifs subalpins comme dans les Alpes internes. Les études archéobotaniques (analyse des macrorestes végétaux, principalement des graines, des fruits et des charbons de bois) permettent de comprendre l'économie végétale de ces communautés néolithiques : quelles espèces, sauvages ou cultivées, étaient récoltées pour le fourrage, pour construire, se nourrir, se soigner, se chauffer ? Les données de cinq sites néolithiques nous indiquent les différentes façons dont ces populations ont exploité leur territoire en tirant profit des ressources de divers biotopes, de l'étage collinéen à l'étage alpin, contribuant ainsi à mieux comprendre la mobilité verticale au Néolithique en contexte alpin.

During the Neolithic, mountains were exploited for their mineral, hunting and pastoral resources. The first agro-pastoral communities reached the Alps from Northern Italy and the Rhone valley and settled in the subalpine massifs and in the internal Alps. Archeobotanical studies (plant macroremains and charcoal analysis) conducted at five sites allow us to understand the plant economy of these Neolithic communities: they determine which crops were cultivated, used as fodder, or gathered for consumption, medicine or other purpose, such as firewood. In the present paper, we support that the use of plant resources and the exploitation of territory are very different for the same period from one region to another, depending on the activities carried out at each site but also on cultural backgrounds. Archeobotanical data indicate how these people took resources from various plant associations growing from the colline to the subalpine level, and thus contribute to the understanding of vertical mobility in alpine contexts.

INDEX

Index géographique : Alpes

Keywords : archaeobotany, carpology, charcoal analysis, crop, gathered plant, Neolithic, vertical mobility

Mots-clés : anthracologie, archéobotanique, carpologie, mobilité verticale, Néolithique, cueillette, plante cultivée

AUTEURS

LUCIE MARTIN

Laboratoire d'archéologie préhistorique et anthropologie (département F. -A. Forel des sciences de l'environnement et de l'eau, Université de Genève), laboratoire Environnements, dynamiques et territoires de la montagne (Édytem, UMR 5204, université Savoie – Mont-Blanc/CNRS)

CLAIRE DELHON

Laboratoire Culture et environnements : préhistoire, Antiquité, Moyen Âge (CEPAM, UMR 7264, université Provence – Alpes – Côte d'Azur/CNRS)

ALEXA DUFRAISSE

Laboratoire Archéozoologie, archéobotanique : sociétés, pratiques et environnements (AASPE, UMR 7209, Muséum national d'histoire naturelle/CNRS)

STÉPHANIE THIÉBAULT

Laboratoire Archéozoologie, archéobotanique : sociétés, pratiques et environnements (AASPE, UMR 7209, Muséum national d'histoire naturelle/CNRS)

MARIE BESSE

Laboratoire d'archéologie préhistorique et anthropologie (département F. -A. Forel des sciences de l'environnement et de l'eau, Université de Genève)