

TRAVERSER LES ALPES AU NEOLITHIQUE

*Maria Angelica BORRELLO **, *Elisabetta MOTTES *** et
*Helmut SCHLICHTERLE ****

Résumé : La révision d'une série d'informations permet d'aborder ici la question des contacts entre les deux versants des Alpes sur une période comprise entre le début du V^e et la moitié du III^e millénaire av. J.-C., période qui coïncide avec le développement des communautés agro-pastorales et l'introduction progressive de la métallurgie. Les découvertes se rattachent souvent à des parures et à des biens de prestige travaillés en roches vertes des Alpes piémontaises, en silex des Préalpes de Vénétie et du Trentin, en corail et en coquillages de Méditerranée et font partie des mobiliers funéraires et domestiques de Suisse, du Sud de l'Allemagne et de l'Autriche. Certaines céramiques identiques trouvées des deux côtés de la chaîne montagneuse, ainsi que différentes espèces végétales méditerranéennes attestées dans l'Est de la Suisse et le Sud de l'Allemagne confirment la facilité dans les contacts transalpins tout au long de la préhistoire récente.

Mots clé : Néolithique, matières premières, biens de prestige, contacts transalpins.

Summary : The revision of a series of information allows us to discuss some questions related to contacts between societies living North and South of the Alps between the beginning of the V millennium and the middle of the III millennium BC, period which coincides with the development of peasant societies and the gradual introduction of metallurgy. These finds often relate to jewels and prestige goods made of green stone from the Piedmont, flint from the Veneto and Trentino Pre-Alps, coral and Mediterranean shells and they appear in funeral and household assemblages in Switzerland, South Germany and Austria. In addition, some identical ceramics found on both sides of the alpine chain, as well as different Mediterranean plant species discovered on some sites of Eastern Switzerland and South Germany confirm ease contacts during recent prehistory.

Key words : Neolithic, raw materials, prestige items, transalpine contacts.

* Département de Géographie, Université de Genève, Uni-Mail, 40 Bld du Pont-d'Arve, 1211 Genève 4, Suisse. borrelloarch @ yahoo.fr

** Soprintendenza per i Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Trento, Via Aosta 1, 38100 Trento, Italie. elisabetta.mottes @ provincia.tn.it

*** Landesamt für Denkmalpflege, Regierungspräsidium Stuttgart, Fischersteig 9, 78343 Hemmenhofen, Allemagne. helmut.schlichtherle @ rps.bwl.de

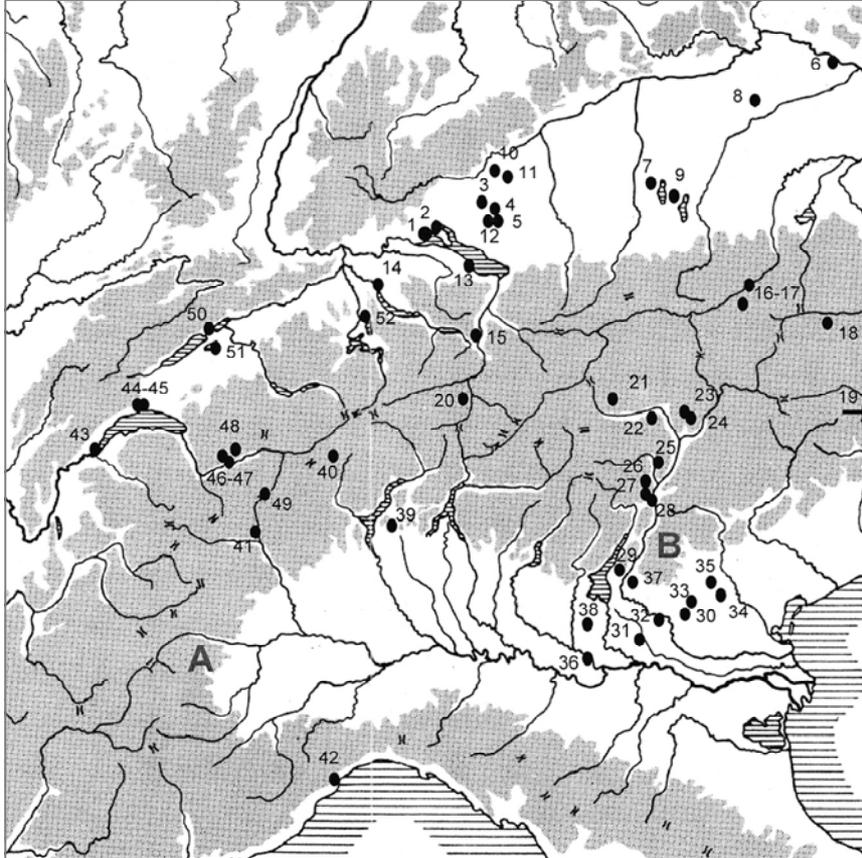


Fig. 1. Sites et localités mentionnés dans le texte.

Principales sources d'approvisionnement : **A** Alpes occidentales (roches vertes). **B** Monts Lessini (silex).

1 Hornstaad Hörnle (Konstanz). **2** Allensbach (Konstanz). **3** Musbach (Ravensburg). **4** Steeger See (Ravensburg). **5** Reute Schorrenried (Ravensburg). **6** Straubing (Straubing). **7** Pestenacker (Landesberg a. L.). **8** Ergolding/Fischergasse (Landshut). **9** Roseninsel, Starnberger See. **10** Ödenhalden (Biberach). **11** Riedschachen (Biberach). **12** Aulendorf (Ravensburg). **13** Arbon Bleiche (Thurgovie). **14** Opfikon (Zurich). **15** Wartau-Ochsenberg (Saint-Gall). **16** Ullafelsen (Sellrain). **17** Brixlegg (Kufstein). **18** Kals (Lienz). **19** Kanzianiberg (Villach).

De nombreux sites préhistoriques attestent de l'existence de contacts entre différentes régions situées de part et d'autre des Alpes (*figure 1*). Convoyés à travers les massifs montagneux, les objets révèlent leur caractère allochtone de par l'origine de leur matière première. Parmi eux, le corail et des coquillages de Méditerranée, les roches métamorphiques des Alpes occidentales ou siliceuses des Préalpes vénètes et tridentines indiquent des origines lointaines et des sources d'approvisionnement ciblées. En outre, certains vases en céramique constituent des marqueurs étonnants car leurs formes et leurs décors particuliers sont facilement comparables à travers plusieurs localités de France, de Suisse, d'Allemagne, d'Autriche et d'Italie. Dès le Néolithique, les plantes cultivées constituent une source d'information supplémentaire. Cette documentation montre l'ampleur d'un phénomène qui articule déplacements des hommes et des idées autour de la chaîne alpine et à travers celle-ci (Beeching 1999 ; Borrello et al. 2002 ; Fedele 2006, Jospin, Favrie 2008 ; Jourdain-Annequin, Duclos 2006 ; Mottes et al. 2003).

Notre synthèse touche principalement une période comprise entre le début du V^e et la moitié du III^e millénaire av. J.-C., période qui coïncide avec le développement des communautés agro-pastorales et l'introduction progressive de la métallurgie, principalement au cours de la deu-

20 Cazis/Pertushügel (Grisons). **21** Hauslabjoch (Schnals, Bolzano), lieu de découverte d'Ötzi, l'Homme des glaces. **22** Tissens/St. Hippolyt (Bolzano). **23** Villanders (Bolzano). **24** Johanneskofel (Bolzano). **25** Mezzocorona (Trento). **26** La Vela (Trento). **27** Romagnano (Trento). **28** Isera/la Torretta (Trento). **29** Rocca di Rivoli (Verona). **30** Bernardine di Coriano (Verona). **31** Gazzo Veronese (Verona). **32** Bovolone (Verona). **33** Brendola (Vicenza). **34** Fimon (Vicenza). **35** Sovizzo (Vicenza). **36** Belforte di Gazuolo (Mantova). **37** Fumane (Verona). **38** Remedello Sotto (Brescia). **39** Lagozza di Besnate (Varèse). **40** Alpe Veglia (Aoste). **41** Mont Falère (Aoste). **42** Arene Candide (Savona). **43** Veyrier (Haute-Savoie). **44** Lausanne/Vidy (Vaud). **45** Pully/Chamblandes (Vaud). **46** Sion/Tourbillon, Sion/Planta (Valais). **47** Saint-Léonard/Carrières MTA, Saint-Léonard/sur-le-Grand-Pré, Saint-Léonard/les Bâtiments (Valais). **48** Rarogne/Heidnischbühl (Valais). **49** Col de Théodule, Zermatt (Valais). **50** Thielle/Mottaz (Neuchâtel). **51** Muntelier/Fishergässli (Fribourg). **52** Egolzwil (Lucerne).

xième moitié du IV^e millénaire. L'étude de la distribution des matériaux *exotiques* permet d'aborder différents aspects socio-économiques, évoluant dans le temps et dans l'espace et, parmi eux, le concept de mobilité. En effet, les mouvements résultant, soit du pastoralisme, soit de la migration (temporaire ou définitive) des groupes néolithiques, ne devraient pas constituer les seuls modèles plausibles pour justifier l'apparition d'objets allochtones. Les modes d'échange de proche en proche, d'approvisionnement direct à la charge de prospecteurs ou d'expéditions planifiées peuvent également être évoqués quand il s'agit d'expliquer les déplacements spectaculaires de matières premières et de produits finis.

Premiers hommes dans les Alpes : les chasseurs du Paléolithique et du Mésolithique

A la suite de la régression des grandes masses glaciaires, des groupes humains laisseront leurs premières traces dans les Alpes. Ces avancées expérimentales constituent le début de l'exploration des écosystèmes de montagne (Fedele 1999). Les outillages sont ainsi les indicateurs d'une mobilité régie par les déplacements saisonniers des groupes de chasseurs-cueilleurs.

Le site d'Ullafelsen (Sellrain, Fotschertal, Alpes Stubai, Tyrol, Autriche) illustre bien les conditions de mobilité des hommes mésolithiques, ceci par le biais de la matière première de leurs artefacts, acheminée sur des centaines de kilomètres. Dans ce campement saisonnier, installé à 1869 m d'altitude et réoccupé au fil des années, les silex taillés sur place proviennent d'Italie (Val di Non, Monti Lessini, Monte Baldo), mais aussi d'Autriche (Kalkalpen) et de Bavière (Kelheim). En même temps, le façonnage de ces artefacts rassemble les influences des traditions connues jusqu'alors dans des contrées situées d'une part et d'autre du massif alpin (Geitner, Schäfer 2007).

La présence d'armatures en *silex sud-alpin* est d'ailleurs attestée dans plusieurs campements et haltes de chasse mésolithiques des versants italien (Val Senales) et autrichien (haute vallée de l'Ötztal et du Brenner)

(Mottes 2002 ; Leitner 1999, 2001). De plus, des harpons travaillés en bois de cerf identiques à des objets découverts sur le Plateau suisse et d'autres régions au Nord des Alpes, sont connus dans la Vallée de l'Adige (Romagnano III et Mezzocorona) (Mottes et al. 2003) (*figure 2*).

L'exploitation du cristal de roche témoigne de l'emploi d'un matériau strictement alpin. Par exemple, autour de 12.000 av. J.-C., sur l'actuel territoire italien, les ustensiles et les armatures de plusieurs sites mésolithiques indiquent son utilisation décroissante à mesure qu'on s'éloigne des zones d'altitude. Ainsi le cristal de roche constitue la presque totalité de la matière première débitée à Alpe Veglia (1750 m), proche du Simplon tandis qu'au Mont Fallère, en Vallée d'Aoste, on pourrait être en présence d'un site d'extraction à 2500 m d'altitude (Guerreschi 2002 ; Mezzena, Perrini 2002).



Fig. 2. Le harpon en bois de cerf du Mésolithique récent (VII^e-VI^e millénaires av. J.-C.) découvert à Romagnano Loc III, Trente, Italie, est similaire à des exemplaires contemporains connus au Nord des Alpes ; hauteur 12.3 cm. (*photo Soprintendenza per i beni archeologici, Provincia Autonoma di Trento*).

D'autres situations sont révélatrices des mouvements sur de très longues distances. Déjà au Paléolithique, la présence de coquillages marins dans des localités proches des Alpes dénotent des déplacements impressionnants. Les parures en *Glycymeris violascenses*, espèce méditerranéenne, attribuées aux occupations magdaléniennes de Veyrier, proche du Léman (Haute-Savoie) (entre 13.000 et 12.700 av. J.-C.) et la présence de plus d'une trentaine d'espèces différentes vivant actuellement dans l'Adriatique dans les niveaux de l'Aurignacien de la Grotte de Fumane (Vérone) (34.000-32.000 ans d'antiquité) comptent parmi les exemples les plus spectaculaires (Borrello, Finet 2005 ; Broglio et al. 2002 ; Gurioli et al. 2006).

Méditerranée, Alpes occidentales italiennes, Monts Lessini...

La question de la circulation des objets préhistoriques est intimement liée à l'identification des matières premières et de leurs aires de provenance. Si la détermination des coquillages apparaît comme une tâche relativement facile (à condition que les caractères anatomiques diagnostiques de l'espèce soient encore visibles sur les fragments des valves après l'élaboration de perles, pendentifs ou bracelets), les roches métamorphiques et les matériaux siliceux posent d'autres défis aux chercheurs.

Certaines *roches vertes* utilisées au cours du Néolithique proviennent des formations métamorphiques qui affleurent dans les Alpes occidentales, entre la Vallée d'Aoste et le Groupe de Voltri, et des dépôts secondaires oligocènes du Piémont, de la Lombardie et de l'Apennin nord-occidental ; elles peuvent aussi se trouver sous forme de galets de dimensions variées dans les détritiques alluvionnaires et morainiques. On reconnaît avant tout ces *méta-ophiolites de haute pression*¹ en raison de leurs caractéristiques macroscopiques (couleur, grain, dureté) et de leur association à des séries lithologiques propres à l'Italie nord-occidentale (D'Amico 2005). L'exploitation de ces roches – allant du vert clair translucide au vert foncé presque noir – est aujourd'hui confirmée par des recherches approfondies qui permettent de cerner avec précision les circulations à longue distance. Différentes catégories d'objets préhisto-

riques (ébauches, lames de hache, bracelets, armatures, etc.) ont été cartographiées en Europe. De surcroît, les grandes lames polies témoignent d'un phénomène d'ampleur spatiale et temporelle inhabituel s'inscrivant dans le cadre des circulations néolithiques qui intéressent l'Europe occidentale et centrale mais plus rarement les régions italiennes proches des sources d'approvisionnement (D'Amico 2005 ; D'Amico, Starnini 2006 ; Pétrequin et al. 2002, 2005, 2007, 2008 ; Thirault 2004, 2005).

A maintes reprises, ces dernières années, les préhistoriens ont mentionné la découverte d'artefacts de facture exceptionnelle travaillés en silex nord-italien en Suisse, en Allemagne et en Autriche. Ce silex provient des formations calcaires du Jurassique et du Crétacé de la plate-forme vénète, plus particulièrement des affleurements des Préalpes de Vénétie et du Trentin, situés au Nord et à l'Est du lac de Garde (Monti Lessini, Monte Baldo). Il peut être également repéré dans les dépôts morainiques au sud du lac de Garde et de Rivoli Veronese (Mottes 2006 ; Mottes et al. 2003). Les caractéristiques macroscopiques (couleur, texture....) et microscopiques (microfossiles, structure pétrographique...) permettent de les distinguer d'autres matériaux siliceux également présents dans des sites néolithiques nord-alpins, issus des gîtes jurassiens allemands, suisses et français, de différentes localités du Sud de la France, du Bassin Parisien, des Pays-Bas ou des Alpes d'Allgäu (Affolter 2002 ; Affolter et al. 1995 ; Binstener 1993 a, 1993 b ; Gayck 2000 ; Della Casa 2005 ; Honegger 2001 ; Schlichtherle 2003, 2005).

Deux raisons ont poussé à l'exploitation du silex des Préalpes italiennes : la facilité d'accès aux sources d'approvisionnement et l'abondance d'une matière première de haute qualité. Ce matériau vitreux permet la confection de lames de grandes dimensions et de faible épaisseur². De telles lames, *utilitaires* ou *cérémonielles* d'après leur morphologie, les traces d'utilisation et les contextes de découverte (habitats, sépultures), sont plus nombreuses en Italie septentrionale qu'au Nord des Alpes.

**Matières premières et biens de prestige :
produire pour l'exportation... ?**

Quelques questions surgissent lorsqu'on décide de suivre les itinéraires transalpins des artefacts d'époque néolithique.

- La matière brute est rarement déplacée. Il s'agit plutôt d'objets finis, parfois de matière première «préparée» (ébauches, préformes).
- Les objets exotiques revêtent facilement le rôle de *biens de prestige*, faisant souvent partie du mobilier funéraire ou des «fonds de richesse» dans les habitats (*figures 3, 4 a, c, 8*).
- La qualité de ces objets exotiques relève d'un artisanat performant, qui gère une chaîne opératoire complexe, de l'obtention de la matière première à l'objet fini. La production s'opère en ateliers spécialisés, installés à proximité des sources d'approvisionnement ou parfois dans les habitats. Étonnamment, la diffusion spectaculaire de certaines productions n'est que faiblement perçue à proximité des centres de fabrication (*figure 5*)³.
- La distribution d'objets à large échelle exige l'articulation de réseaux performants, parfois sur des centaines de kilomètres.
- Différentes motivations (réseaux d'alliances, échanges de cadeaux, goût pour les matériaux absents à l'échelle régionale ou recherche de marqueurs sociaux par des élites dominantes) ont été invoquées pour expliquer les circulations préhistoriques. En revanche, la recherche semble moins concernée par l'encadrement socio-économique de l'origine de ces trafics. L'obtention de la matière première, la fabrication et la diffusion sous-entendent une forte organisation sociale à l'échelle territoriale. Ce dispositif pour l'acheminement des matériaux et des produits est une invention néolithique d'envergure, destinée à exercer un contrôle efficace des modes de production.

De la Méditerranée au Plateau suisse : coraux et coquillages

Le corail (*Corallium rubrum* L.) est un matériau rare dans la fabrication de bijoux préhistoriques en Europe occidentale. En effet, l'apparition sporadique de perles et de pendentifs en Italie (Ligurie, Pouilles, Abruzzes) et en Catalogne relève d'une poignée de trouvailles. Les perles de Pully/Chamblandes (Vaud) et de Saint-Léonard/Carrières MTA (Valais) sont les seuls exemples sûrs de la présence de corail au Nord des Alpes au cours du Néolithique et font partie de mobiliers funéraires, associés à des pendentifs et des bracelets en coquillages marins. Les datations radiocarbone permettent de situer les découvertes de Saint-Léonard entre 4320 et 4050 av. J.-C. et le développement de la nécropole de Pully entre 4100 et 3700 av. J.-C. (Borrello 2001 ; Borrello et al. *sous presse* ; Moinat 2007) (*figure 3*).

Plusieurs coquillages marins – vivant actuellement dans les eaux méditerranéennes – ont été utilisés comme matière première de parures (Borrello 2003 a, 2003 b). La diversité des espèces dans les tombes de



Fig. 3. Les objets *exotiques* revêtent facilement le rôle d'*objets de prestige*, faisant souvent partie du mobilier funéraire du V^e et du IV^e millénaires av. J.-C. Perles en corail, nécropole de Pully/Chamblandes, Vaud, Suisse ; hauteurs : 1.25 cm, 0.82 cm, 1.4 cm (*photo Fibbi-Aeppli, Musée d'archéologie et d'histoire, Lausanne ; d'après Borrello 2001*).

type Chamblandes du Valais et de la région lémanique est étonnante. Ces constructions de dalles de pierre, réunies en nécropoles comptant jusqu'à plusieurs dizaines d'inhumations, dominent la scène funéraire de Suisse occidentale pendant plus de dix siècles, à partir de la moitié du VI^e millénaire av. J.-C. (Moinat, Chambon 2007). En revanche, en Suisse orientale et dans le Sud de l'Allemagne, les coquillages sont rares et présents seulement dans des habitats. Une découverte exceptionnelle provient du village d'Egolzwil 3 (Lucerne) occupé autour de 4300 av. J.-C. (Wyss 1990) ; il s'agit d'un petit sac en fibre de tilleul contenant une douzaine de pendentifs, identiques aux exemplaires connus dans les tombes Chamblandes des rives du Léman (*figure 4 c-d*).

Cependant, un coquillage reste un marqueur exceptionnel : le spondyle (*Spondylus gaederopus* L.), avec ses valves d'un rouge corail, a été utilisé pour la fabrication d'une quantité et d'une variété insolites d'ornements découverts principalement dans les sépultures du Néolithique danubien entre 5400/5300 et 4900/4800 av. J.-C. De tels objets, inhabituels en Italie, absents en Suisse et en Bavière, se diffusent de la Mer Noire et la Méditerranée à la région parisienne suivant des axes de circulation privilégiés, tels que le bassin du Danube et du Rhin. Une hypothèse propose que les exemplaires des tombes de La Vela (Trento) proviennent d'Europe centrale et ont traversé le massif alpin avec d'autres biens précieux qui font aussi partie des mobiliers funéraires (*figure 4 e*). Leur présence renforce l'image des liens tissés entre les communautés de l'époque (Borrello, Micheli 2004 ; Jeunesse 2002 ; Müller 1997).

Fig. 4. Circulations de matériaux exotiques.

- a) Bracelet obtenu d'une valve de *Glycymeris* sp., tombe 10, Sion/Collines, Suisse ; diamètre extérieur : 8.7 cm ca. (*photo C. Ratton, Genève*) ;
 b-c) Pendentifs en *Charonia* sp. découverts dans le village néolithique d'Egolzwil 3, Lucerne, Suisse ; hauteurs : 5.2 cm, 5.4 cm, 5.8 cm ;
 d) Perles cylindriques en spondyle, nécropole de La Vela, Trento, Italie ; hauteurs entre 2 et 2.7 cm (*photo Soprintendenza per i beni archeologici, Provincia Autonoma di Trento*).





a



b



c



d

Signalons enfin quelques trouvailles sporadiques de la fin du IV^e millénaire av. J.-C. dans les villages lacustres des lacs de Zurich et de Constance. De même, au cours de la première moitié du III^e, en Suisse occidentale, les parures en coquillage se rattachent principalement aux constructions funéraires monumentales du Petit-Chasseur, à Sion, et semblent revêtir un rôle symbolique d'importance ; elles sont peut-être transmises de génération en génération, leurs profondes traces d'usure évoquant une très longue utilisation (Borrello 2003 a ; Borrello et al. 2002 ; Müller, Schlichtherle 2003).

Roches vertes alpines et haches cérémonielles

Les *grandes lames de hache en pierre polie* ont connu un essor impressionnant, subissant de profondes transformations liées aux modes de production et de distribution jusqu'aux Îles britanniques et le centre de l'Europe. Ces artefacts remarquables par leurs dimensions (longueur parfois supérieure à 30 centimètres, épaisseur extrêmement faible), la régularité de leur forme et l'intensité du polissage des surfaces qui aboutit à un effet-miroir, ont alimenté dans les milieux académiques un débat intéressant quant à leur rôle cérémoniel et de signe extérieur de richesse. De surcroît, elles expriment un savoir-faire artisanal clairement orienté vers la fabrication de pièces uniques avec hautes qualités techniques et esthétiques (*figures 5, 6*).

Les réseaux de circulation des grandes lames se mettent progressivement en place dès la fin du VI^e millénaire av. J.-C. A ce moment, apparaissent les premiers ateliers, installés à proximité des affleurements, aux débouchés des vallées internes des Alpes italiennes nord-occidentales et du versant Nord des Apennins⁴. Ce processus atteint un point culminant entre la deuxième moitié du V^e millénaire av. J.-C. et les premiers siècles du IV^e. L'utilisation étendue du polissage est une innovation d'envergure : tout en demandant plus de travail, il prévient les risques de fracture lors de la finition des ébauches et par conséquent limite le gaspillage de matière première. L'investissement en temps est compensé par une production orientée de manière à satisfaire une demande croissante. Il n'est pas exclu qu'autour de 4500 av. J.-C. appa-

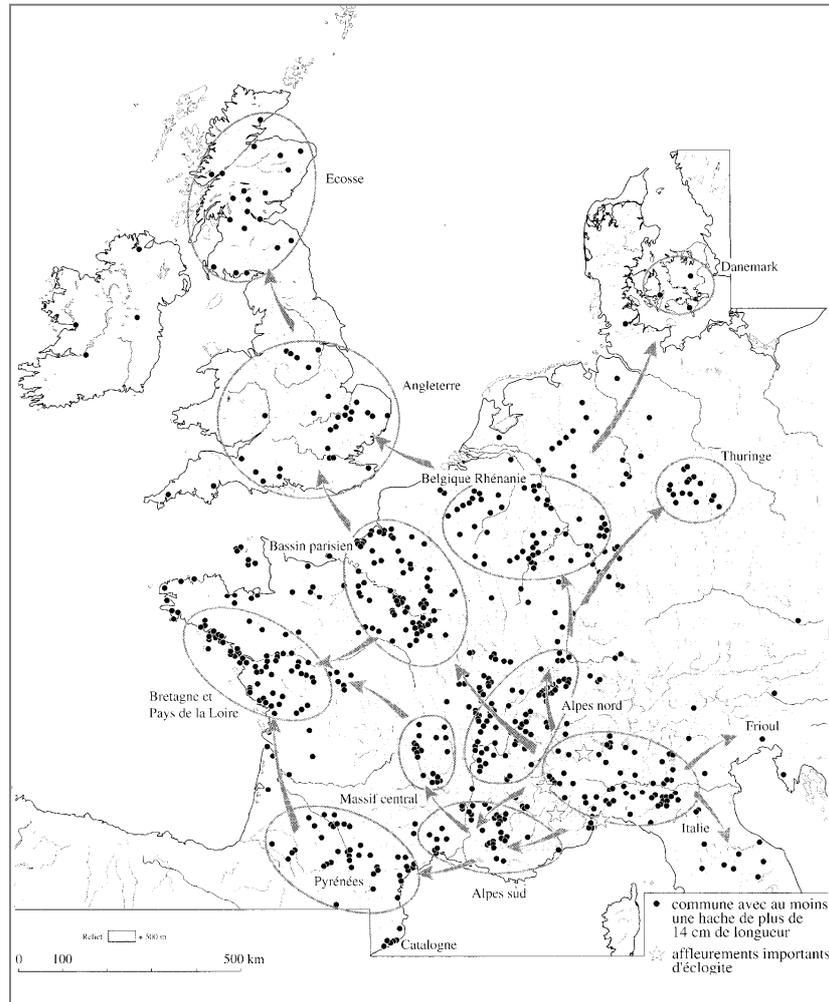


Fig. 5. Principalement au cours de la deuxième moitié du V^e millénaire av. J.-C., la diffusion des lames de hache en roches vertes des Alpes occidentales italiennes intéresse grande partie de l'Europe occidentale et centrale (d'après Pétrequin et al. 2004).



Fig. 6. Grande lame de hache en roche verte alpine découverte près de Zermatt, Valais, Suisse ; hauteur : 31.5 cm.
(photo Département d'anthropologie et d'écologie humaine, Université de Genève).

raissent des ateliers sur le versant français des Alpes, reconnus de par la présence d'ébauches importées du Nord de l'Italie et de déchets de fabrication (Pétrequin et al. 2002 ; Thirault 2005).

Par la suite, les mécanismes pour obtenir la matière première et les techniques de fabrication changent avec l'exploitation d'autres roches tenaces (par exemple les glaucophanites de la vallée inférieure de la Durance, les amphibolites de l'Ardèche). C'est le début d'un recul des

lithologies nord-italiennes. La première métallurgie a pu générer de nouvelles formes de compétitivité et modifier substantiellement les modes de production et de distribution des biens de prestige. Les difficultés d'accès aux sources d'approvisionnement, compte tenu des capacités technologiques de l'époque, peuvent également être responsables de l'essoufflement de ce processus exceptionnel (D'Amico 2005 ; Pétrequin et al. 2002, 2005, 2007, 2008 ; Thirault 2004, 2005).

Ces objets précieux suggèrent l'apparition de groupes contrôlant les gisements et maîtrisant l'entière chaîne opératoire, caractérisée par l'exploitation ciblée de la matière première, un mode de production proche de la standardisation et l'injection des produits finis dans les systèmes de circulation performants. Cela est valable également pour le silex et autres matières premières.

Silex sud-alpins et lames de poignard

Au cours du Néolithique, les stratégies d'approvisionnement des roches siliceuses s'orientent différemment selon les régions. En Suisse, par exemple, la pauvre qualité des silex alpins, peu adaptés à la taille d'instruments laminaires, a conditionné l'exploitation des différentes formations du Jura et peut-être des galets siliceux des moraines du Plateau. L'intérêt pour le silex du Malm du Jura septentrional est attesté dans l'Est de la Suisse, mais diminue vers l'ouest, cédant la place aux matériaux originaires de France (Grand-Pressigny, Meusnes, Haute-Provence, Jura méridional, Yonne et Etrelles), de Maastricht (Pays-Bas) et Arnhofen (Sud-est de l'Allemagne) (Affolter 2002 ; Affolter et al. 1995 : 122 ; Della Casa 2005 ; Honegger 2001 : 70-72, fig. 26-27, 2002). Tout en constituant une faible proportion de l'outillage lithique, ces silex importés correspondent toujours à des matières premières de haute qualité.

La plupart des silex d'origine italienne trouvés dans des sites néolithiques situés au Nord des Alpes (Suisse, Allemagne, Autriche) est originaire des Préalpes vénètes et tridentines (Monti Lessini, Monte Baldo)⁵ (Affolter 2002 ; Borrello, Mottes 2002 ; Borrello et al. 2002 :

31-34 ; Mottes 2001, 2002, 2006). Il faut rappeler que les formations géologiques et les dépôts secondaires d'approvisionnement des roches siliceuses d'Italie septentrionale ne peuvent être aujourd'hui établis que de manière générique ; il est donc impossible de délimiter avec précision les zones d'extraction. La diversité et la complexité géomorphologiques compliquent extrêmement l'identification précise des localités concernées par l'obtention de la matière première (Barfield 2000 ; Barfield, Chelidonio 1992 ; Mottes 2006).

Dès la moitié du V^e millénaire av. J.-C., les silex sud-alpins font leur apparition en Valais et sur les rives du Léman et, plusieurs siècles plus tard, sur les rives du lac de Neuchâtel (Affolter 2002 ; Borrello, Mottes 2002 ; Moinat 2007). Diverses découvertes datant du V^e et du IV^e millénaire témoignent de leur présence en Allemagne et en Autriche : Hornstaad Hörnle IA, un des plus anciens *palafittes*⁶ du Sud de l'Allemagne, situé à l'extrémité occidentale du lac de Constance (cf. *infra*), des sites de Haute-Souabe (Ödenahlen, Riedschachen, Musbach, Reute), Brixlegg, dans la basse vallée de l'Inn et Kanzianberg en Carinthie, au cœur des Alpes autrichiennes (Hoffstadt 2005 ; Mottes 2006 ; Strobel 2000). En outre, l'abri Gradonna (Kals am Großglockner, Lienz, Osttirol), à 1540 m d'altitude offre des matériaux céramiques et des silex sud-alpins (Degaspero et al. 2006 : 160, note 26).

Les *grandes lames de poignard* à retouches bifaciales sont typiques de la culture matérielle de la fin du Néolithique, de l'âge de Cuivre et du Bronze ancien d'Italie septentrionale, en particulier de la région centro-orientale. En effet, si les poignards ne sont pas inconnus en Europe à ces époques, leur fabrication répond à des modalités technologiques profondément différentes, la face antérieure des lames en silex étant la seule traitée. Les productions spécialisées italiennes se distinguent ainsi par la sophistication du façonnage. Une des conséquences directes de cette spécialisation est la constitution de vastes réseaux de diffusion touchant des contrées situées au Nord des Alpes, dès la première moitié du IV^e millénaire av. J.-C. (Mottes 2006 : 31, fig. 3 ; Honegger 2006 : 47, fig. 3) (*figures 7, 8*)⁷.



Fig. 7. Poignards complets en silex sud-alpin et emmanchement en bois.
 a) Allensbach, Baden-Württemberg, Allemagne (3000-2800 av. J.-C.) ; hauteur : 16,3 cm (*photo Landesamt für Denkmalpflege, Regierungspräsidium Stuttgart*) ;
 b) poignard appartenant au trousseau d'Ötzi (3300-3200 av. J.-C.) ; hauteur : 13.45 cm (*d'après Egg, Spindler 1993*).

Les *lames utilitaires* découvertes dans des habitats et dans l'équipement d'Ötzi (Egg, Spindler 1993 : 21-22 ; pl. XIII), montrent des traces d'usure et de ravivage successives. En effet, une étude consacrée aux traces d'usure et aux résidus organiques conservés sur la lame et le manche en bois de frêne du petit poignard de l'Homme des Glaces démontre son utilisation pour la boucherie (Loy 1998). Ces lames sont connues dans le Sud de l'Allemagne (Ergolding-Fischergasse, Pestnacker et Roseninsel), dans la région du lac de Constance, à Arbon Bleiche 3 et en particulier à Allensbach (Bade-Wurtemberg), où un poignard parfaitement conservé avec son emmanchement en bois de sureau et brai de bouleau a été découvert (Borrello et al. 2002 ; Müller, Schlichtherle 2003 ; Schlichtherle 2003, 2005 ; Tillmann 1993, 2002) (*figure 7 a-b*).

Les *lames cérémonielles*, d'une facture exceptionnelle, peuvent être interprétées comme des biens de prestige ou des objets à caractère symbolique. Elles font souvent partie des mobiliers funéraires en Italie septentrionale, par exemple dans la nécropole de Remedello, Brescia, Italie (cf. Casini, De Marinis, *dans ce volume*) mais également au Nord des Alpes, par exemple en Suisse orientale, à Opfikon, Zurich et en Bavière à Roseninsel, Starnberg (Borrello, Mottes 2002, fig. 2-3 ; Borrello et al. 2002, fig. 10 ; Mottes 2006 ; Schlichtherle 2003, 2005 ; Tillmann 1993, 2002 : 109, fig. 3) (*figure 8 a-b*).

Au cours des premiers siècles du III^e millénaire av. J.-C., les importations au delà des Alpes semblent s'interrompre. Toutefois, deux éléments confèrent encore un rôle particulier aux modèles sud-alpins en silex : d'une part quelques sépultures de l'Allemagne méridionale offrent des lames de poignard en matériaux locaux, imitations plus ou moins fidèles des productions italiennes (Tillmann et al. 1996 : 372-372) ; d'autre part, la matière première *exotique* garde sa valeur, comme en témoigne la petite lame avec des interventions d'affutage répétées évidentes découverte dans une tombe à Straubing (Mottes 2006).



Fig. 8. Lames de poignard *cérémonielles* en silex sud-alpin découvertes au Nord des Alpes.

a) Opfikon, Zurich, Suisse ; hauteur : 13.6 cm (*photo Musée national suisse, Zurich*) ;

b) Roseninsel, lac de Starnberg, Haute-Bavière, Allemagne ; hauteur : 11.6 cm (*d'après Tillman 2003, fig. 3*).

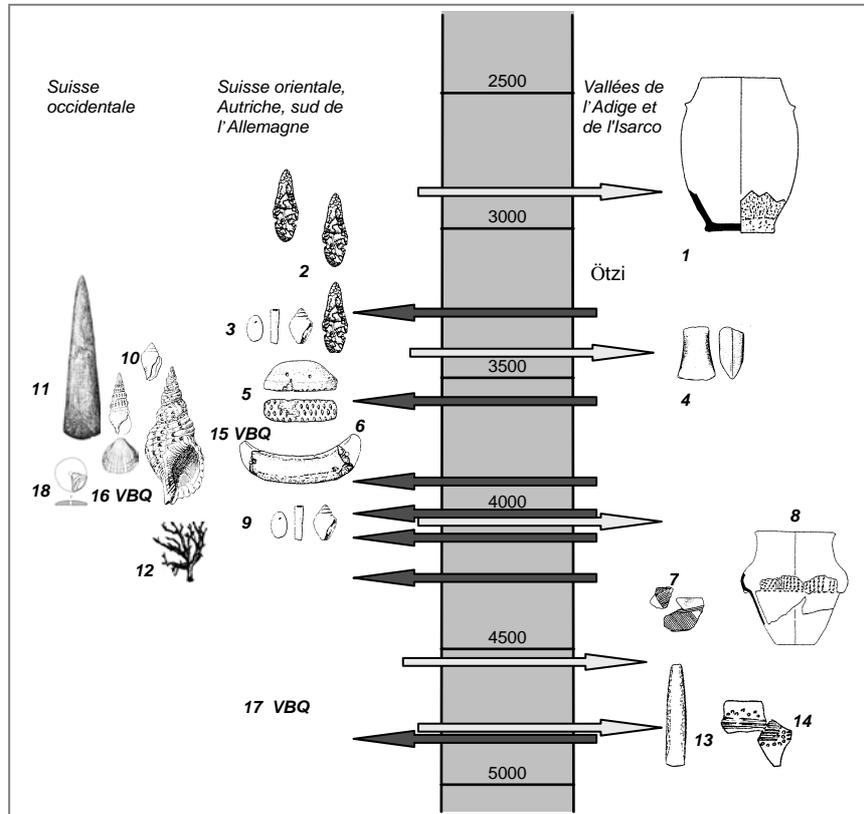


Fig. 9. Circulations à travers les Alpes.

1 *Mattengerauhte Keramik*. Ces vases céramiques (avec une décoration sur la totalité de la surface obtenue par le déroulement d'une corde sur l'argile humide) sont connus dans le groupe Goldberg du Sud de l'Allemagne, autour du Federsee et du Lac de Constance. La présence d'exemplaires isolés est constatée dans la région de Zurich et à Rocca di Rivoli (Verona).

2 Les *lames de poignard en silex vraisemblablement sud-alpin* apparaissent en Suisse orientale et dans le Sud de l'Allemagne (cf. *figure 6*). La présence de silex sud-alpin a été relevée en plusieurs sites néolithiques de Suisse, à partir de la première moitié du V^e millénaire av. J.-C. et au cours du IV^e (p. ex. à Saint-Léonard/sur-le-Grand-Pré, Saint-Léonard/les Bâtiments, Rarogne/Heidnisch-

bühl, Sion/Tourbillon, Sion/Planta, Lausanne/Vidy, Thielle/Mottaz, Muntelier/Fishergässli, ...), du Sud de l'Allemagne (Hornstaad Hörnle IA, Ödenahlen, Riedschachen, Musbach, Aulendorf, Reute) et d'Autriche (Brixlegg, Kanzianiberg, Abri Gradonna).

3 Des coquillages méditerranéens (*Columbella rustica* et probablement *Dentalium* sp.) et des noyaux des fruits de cornouiller (*Cornus mas*, arbuste des formations végétales du Nord de l'Italie) ont été utilisés comme parures à Arbon Bleiche 3 (Thurgovie). Dans ce site apparaissent aussi de nombreux matériaux en silex sud-alpin (nucléus, objets finis et en cours d'élaboration).

4 Fragment de lame de hache découvert à Tisens-St. Hippolyt (Haut-Adige). Sa provenance nord-alpine est démontrée de par sa forme et par la matière première.

5-6 Aulendorf, Steeger See et Reute-Schorrenried, Ravensburg (Haute-Souabe) ; « pintadera » et « poids à forme de rein » (cf. *figure 10*).

7-8 Céramiques typiques du Sud de l'Allemagne : (7) Céramiques ornées avec la technique du *Furchenstich*. Plusieurs fragments sont connus à Villanders et Johanneskofel (Bolzano), Isera la Torretta (Trento), Belforte di Gazuolo (Mantova), Gazzo Veronese, Bovolone et Bernardine di Coriano (Verona), Brendola, Fimon et Sovizzo (Vicenza) et (8) *Pilzshultergefäss* (vases céramiques à forme de chapeau melon), découvert à Rocca di Rivoli, Verona.

9 Hornstaad Hörnle IA (Bade-Württemberg). Coquillages méditerranéens et noyaux des fruits de cornouiller.

10 La circulation de *lames de hache en roches vertes alpines* atteint l'actuel territoire Suisse (cf. *figure 5*).

11-12 Les parures fabriquées en espèces de *coquillages méditerranées* et en *corail* ont une ample diffusion dans les mobiliers funéraires au cours du Néolithique en Valais et dans la région lémanique.

13 *Scalpel à sabot* en schiste actinolithique provenant d'une tombe de La Vela (Trento). La morphologie et la matière première indiquent sa provenance nord-alpine.

14 Fragments de céramiques avec décors semblant aux types *Hinkelstein* et *Grossgartach* du Sud de l'Allemagne trouvés à Stufels (Bressanone, Bolzano).

15-17 Les *gobelets à embouchure carrée* sont caractéristiques du Néolithique de l'Italie septentrionale ; quelques fragments ont été découverts à Kanzianberg (15), à Kals, Lienz, Brixlegg, Autriche (17) et dans sites de la région de Sion (16) (Saint-Léonard/sur-le-Grand-Pré, Sion/ La Planta).

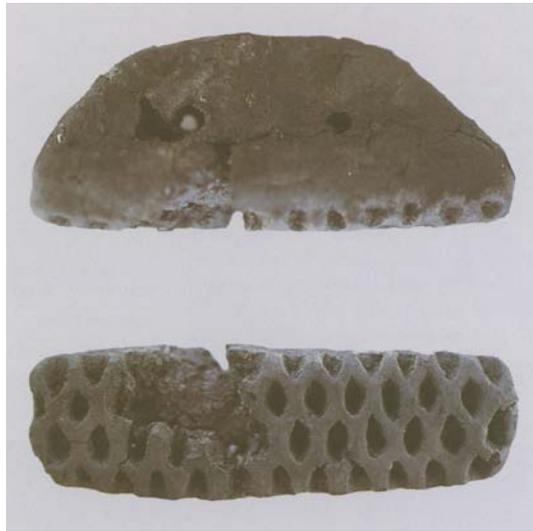
18 Les fusaiöles décorées en céramique sont largement répandues dans les sites néolithiques de Lombardie au cours de la première moitié du IV^e millénaire av. J.-C., principalement dans le site de Lagozza di Besnate (Varèse). Quelques exemplaires proviennent de Saint-Léonard/sur-le-Grand-Pré (Valais).

Les marqueurs de contacts à longue distance et les rapports entre les versants Nord et Sud des Alpes

Actuellement, il est impossible d'esquisser avec précision les voies de communication qui ont assuré les contacts entre les premières communautés agro-pastorales. Plusieurs éléments confirment qu'il était aisé d'emprunter les cols des Alpes occidentales reliant le Piémont, la Vallée d'Aoste, le Valais et la Savoie et les recherches de ces dernières années ont mis en relief la continuité des liaisons à travers les Alpes, le long des vallées de l'Adige, de l'Isarco, de l'Inn et du Rhin alpin. C'est justement le long des axes définis par ces bassins orographiques et les zones subalpines et de plaine qu'ils relient que l'on constate un grand nombre de marqueurs «méridionaux» et «septentrionaux» (*figure 9*).

Entre la fin du V^e millénaire et la moitié du IV^e millénaire av. J.-C., plusieurs sites du Valais, du Piémont et de la Lombardie attestent de la présence de vases céramiques caractéristiques, fruit d'importations ou de productions locales répondant à des prototypes précis. Un mouvement concernant les poteries se vérifie aussi entre la Bavière et le Baden-Württemberg, l'Autriche, le Véronais et le Trentin-Haut Adige. Deux objets répandus en Italie septentrionale, les «pintaderas» (seaux décorés en argile, peut-être destinés à la peinture corporelle) et les «poids à forme de rein» (outils liés à l'utilisation du métier à tisser ?), font une apparition discrète mais non négligeable au sein des communautés du Sud de l'Allemagne (Baioni et al. 2003 ; Königer, Schlichtherle 2002) (*figure 10*).

A l'aube du IV^e millénaire, le *palafitte* de Hornstaad Hörnle IA offre un cadre exceptionnel aux importations provenant du Sud. Dans la plupart des cas, ces importations se trouvaient concentrées dans certaines maisons du village et relèvent ainsi d'une approche particulière de la distribution à l'échelle de l'habitat du silex sud-alpin, de coquillages méditerranéens et des noyaux du fruit de cornouiller, arbuste inconnu des flores d'Europe centrale de l'époque (Hoffstadt, Maier 1999). En outre, à l'égal d'autres sites de la région (lacs de Zurich, de Constance et du Sud



a



b

Fig. 10. Les « pintaderas » (a) et les « poids à forme de rein » (b) sont typiques de la culture matérielle du Néolithique d'Italie septentrionale. a) Aulendorf, Steeger See, Haute-Souabe ; longueur : 8.12 cm ; b) Schorrenried, Bad Waldsee-Reute, Ravensburg, Haute-Souabe ; longueur : 18.3 cm. (photos Landesamt für Denkmalpflege, Regierungspräsidium Stuttgart).

de l'Allemagne), on trouve à Hornstaad Hörnle IA des espèces méditerranéennes cultivées, telles que le blé tétraploïde, l'aneth, le persil et le céleri (Jacomet 1988, 2009 ; Karg 1993). Dans l'hypothèse que la moyenne Vallée du Rhône et le Plateau suisse aient constitué un couloir de diffusion pour ces végétaux, nous ne pouvons cependant négliger le rôle des cols alpins dans leur diffusion vers le sud de l'Allemagne (Mottes et al. 2002 : 124-126).

Les voies de communication modernes coïncident probablement avec certains itinéraires préhistoriques. Ces couloirs alternent des gorges et des plateaux, culminent dans des cols à des altitudes parfois vertigineuses et percent une nature qui nous apparaît aujourd'hui rude. Signes forts de déplacements, la circulation de matières premières et de biens de prestige s'insère dans une approche complexe de la gestion des relations entre les régions situées au Nord et au Sud des Alpes.

Notes

¹ Dénommées aussi *roches tenaces* et réunies parfois sous la dénomination générique d'*éclogites*, elles incluent les jadéites, les éclogites et d'autres métaphiolites telles que les omphacites et les serpentinites (D'Amico 2005).

² Deux autres aires d'approvisionnement apparemment concernées par les circulations transalpines ont été identifiées dans la Val di Non (Trento) et autour du lac de Varèse (Borrello, Mottes 2002 : 86 ; Della Casa 2005 : 222-223, fig. 1).

³ Les ateliers de fabrication d'ornements en coquillage à Arene Candide (Finale Ligure, Savona, Italie), sur la côte de la mer de Ligurie (Borrello, Rossi 2004) et de lames de hache au Piémont (D'Amico 2005) sont de bons exemples de centres de production destinés à un approvisionnement externe. L'impressionnante distribution des grandes lames de hache en roches vertes des Alpes occidentales et du Nord des Apennins jusqu'en Ecosse, au Danemark et en Thuringe n'est que faiblement perçue en Italie septentrionale (Pétrequin et al. 2002).

⁴ Dans ce sens, nous rappelons les observations concernant le Valais, où la présence de roches vertes de qualité n'est pas exclue dans les alluvions du Rhône. Toutefois la faible quantité des galets et leurs dimensions réduites sont peu adaptées à une production à large échelle d'objets (Thirault 2004 : 277-278).

⁵ Quelques exemplaires découverts sur des sites néolithiques du Valais proviennent apparemment de sources siliceuses proches de Varèse (Affolter 2002).

⁶ L'imagerie traditionnelle a transmis des villages bâtis sur plateformes en bois aménagées dans les eaux peu profondes des rives des lacs. Les recherches des dernières 40 années démontrent que seuls certains cas s'approchent de cette image empruntée à l'ethnographie. On peut ainsi affirmer que la plupart des maisons construites au bord des lacs au cours du Néolithique à l'âge du Bronze, avaient une plateforme individuelle, destinée à préserver les bâtiments de l'humidité du sol et des inondations et se localisaient sur la terre ferme, en retrait du bord de l'eau. Dans certains cas, les maisons étaient construites sur un plancher à même le sol ou légèrement rehaussé (cf. M.-A. Kaeser, 2004, *Les lacustres, archéologie et mythe national*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne ; F. Menotti, 2004, *Living on the lake in prehistoric Europe. 150 years of lake-dwelling research*. Routledge, Londres ; W. Stöckli, U. Niffeler, E. Gross-Klee E. (eds), 1996. *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-âge, II, le Néolithique*, p. 195-230. Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie, Bâle).

⁷ La circulation néolithique du silex sur de très grandes distances ne constitue pas un phénomène strictement transalpin mais bien connu en différentes régions d'Europe. Rappelons à titre d'exemple l'exportation jusqu'à l'île de Groix (Bretagne) de grandes lames de 30 cm et plus des ateliers de Vassieux, situés à 1200 m d'altitude dans les Préalpes du Vercors.

Bibliographie

AFFOLTER J. – 2002. *Provenance des silex préhistoriques du Jura et des régions limitrophes*. Archéologie Neuchâteloise 28, vol. 1-2. Service et Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel.

AFFOLTER J., HONEGGER M., SEDLMEIER J. – 1995. Technologie : outillage en silex. In : Stöckli W. E., Niffeler U., Gross-Klee E. (eds.), *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-âge II, Le Néolithique*, p. 122-135. Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie, Bâle.

BAIONI M., BORRELLO M., FELDTKELLER A. R., SCHLICHTERLE H. – 2003. I pesi reniformi e le fusaiole piatte decorate della Cultura della Lagozza. Cronologia, distribuzione geografica e sperimentazione. In : Bazzanella M., Rast-Echer A. (eds), *Textiles. Intrecci e tessuti della preistoria europea*. Catalogo della mostra, Museo Civico di Riva del Garda-La Rocca, 24 maggio-9 ottobre 2003, p. 99-110. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Beni Culturali, Ufficio Beni Archeologici, Trento.

BARFIELD L. H. – 2000. Commercio e scambio nel Neolitico dell'Italia settentrionale. In : Pessina A., Muscio G. (eds), *La Neolitizzazione tra Oriente e Occidente*. Atti del Convegno, Udine, 23-24 aprile 1999, p. 55-66. Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.

BARFIELD L. H., CHELDONIO G. – 1992. Indagini stratigrafiche nell'area di Ponte di Veia, 1988-1990. *Annuario Storico della Valpolicella*, 1991-92, p. 67-86. Verona.

BEECHING A. (ed.) – 1999. *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude*. Travaux du Centre d'Archéologie préhistorique de Valence 2. Valence.

BINSTEINER A. – 1993 a. Die Silexlagerstätten des mittleren Alpenbogens. Ein Vorbericht. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 23, p. 439-452. Mainz.

BINSTEINER A. – 1993 b. Drehscheibe Linz – Steinzeithandel an der Donau. Kataloge exposition Museum der Stadt Linz. Linz.

BORRELLO M. A. – 2001. Vous avez dit corail ? *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie* 84, p. 167-177. Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie, Bâle.

BORRELLO M. A. – 2003 a. Les parures en coquillages des sites néolithiques suisses. *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie* 86, p. 167-177. Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie, Bâle.

BORRELLO M. A. – 2003 b. La circulation de matières premières d'origine méditerranéenne et nord-italienne dans le Plateau suisse au Néolithique *Preistoria Alpina* 39, p. 189-202. Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.

BORRELLO M. A., FINET Y. – 2005. Les parures en coquillages marins de Veyrier (Entrembières, Haute-Savoie, France). *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie* 88, p. 202-301. Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie, Bâle.

BORRELLO M. A., MICHELI R. – 2004. *Spondylus gaederopus*, gioiello dell'Europa preistorica. In : Borrello M. A. (ed.), *Conchiglie e Archeologia*, Preistoria Alpina 40, suppl. 1, p. 83-90. Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.

BORRELLO M. A., MOTTES E. – 2002. La circulation des silex d'origine nord-italienne en Suisse au Néolithique. Note préliminaire. *Internéo* 4, Journée d'Information du 16 novembre 2002, p. 85-98. Société Préhistorique Française, Paris.

BORRELLO M. A., ROSSI G. – 2004. La fabbricazione di ornamenti nella Caverna delle Arene Candide, Nota preliminare. In : Borrello M. A. (ed.), *Conchiglie e Archeologia*, Preistoria Alpina 40, suppl. 1, p. 83-90. Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.

BORRELLO M. A., HOFFSTADT J., LEUZINGER U., SCHLICHTERLE H. – 2002. Materiali preistorici d'origine *meridionale* tra i laghi Lemano e Costanza. Identificazione di contatti transalpini ai tempi neolitici. In : Ferrari A., Visentini P. (eds), *Il declino del mondo neolitico*. Ricerche in Italia centro-settentrionale fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini. Atti del Convegno di Pordenone, 5-7 aprile 2001, Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale 4, p. 25-50. Museo delle Scienze, Comune di Pordenone.

BORRELLO M. A., BOSCH J., DE GROSSI J. ET AL. – (*sous presse*). Parures préhistoriques en corail d'Europe occidentale. In : Borrello M. A., Vaquer J. (eds), *Corps parés de la Préhistoire et la Protohistoire*. Actes de la Table Ronde Internationale, Carcassonne, 29-30 septembre 2006, p. 125-142. Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse.

BROGLIO A., FIOCCHI C., GURIOLI F. – 2002. La spiritualità dei primi uomini moderni : le evidenze della Grotta di Fumane. In : Aspes A. (ed.), *Preistoria Veronese. Contributi e aggiornamenti*. Memorie de Museo Civico di Storia Naturale di Verona, II^a serie, Sezione Scienze dell'Uomo 5, p. 37-39. Museo Civico di Storia Naturale. Verona.

D'AMICO C. – 2005. Neolithic "greenstone" axe blades from Northwestern Italy across Europe : a first petrographic comparison. *Archaeometry* 47, 2, p. 235-252. Oxford.

D'AMICO C., STARNINI E. – 2006. Prehistoric polished stone artefacts in Italy : a petrographic and archaeological assessment. In : Maggetti M., Messiga B. (eds), *Geomaterials in Cultural Heritage*. Geological Society, London, Special Publications 257, p. 257-272.

- DEGASPERI N., MOTTES E., ROTTOLI M.** – 2006. Recenti indagini nel sito neolitico de La Vela di Trento. In : Pessina A., Visentini P. (eds), *Preistoria dell'Italia settentrionale. Studi in ricordo di Bernardino Bagolini*, Atti del Convegno, Udine, settembre 2005, p. 143-168.
- DELLA CASA PH.** – 2005. Lithic Resources in the Early Prehistory of the Alps. *Archaeometry* 47, 2, p. 221-234. Oxford.
- EGG M., SPINDLER K.** – 1993. Die Gletschermumie vom Ende der Steinzeit aus den Ötztaler Alpen. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 39 (1992), p. 3-100.
- FEDELE F.** – 1999. Peuplement et circulation des matériaux dans les Alpes occidentales du Mésolithique à l'Age du Bronze. In : Beeching A. (ed.), *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude*, p. 331-357. Travaux du Centre d'Archéologie préhistorique de Valence 2. Valence.
- FEDELE F.** – 2006. La longue marche. *L'Alpe, Peuples et peuplements* 34, p. 10-15. Musée Dauphinois. Glénat, Grenoble.
- GAYCK S.** – 2000. Urgeschichtlicher Silexbergbau in Europa. Eine kritische Analyse zum gegenwärtigen Forschungsstand. *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas* 15. Beyer & Beran, Weissbach.
- GEITNER C., SCHÄEFER D.** – 2006. The Mesolithic project Ullafelsen in Tyrol. Man and environment in the early Holocene. In : *Mensch, Umwelt, Klima : Perspektiven die Quartärforschung. Schweizerische Kommission für Quartärforschung*, Bern, 27 Oktober 2007.
- GUERRESCHI A.** – 2002. Alpe Veglia. Des chasseurs mésolithiques près du Simplon. In : Curdy Ph., Praz J.-C. (eds), *Premiers hommes dans les Alpes, de 50000 à 5000 avant Jésus-Christ*. Catalogue d'exposition, p. 174-177. Musées cantonaux du Valais, Sion.
- GURIOLI F., CILLI C., GIACOBINI G., BROGLIO A.** – 2005. Le conchiglie perforate aurignaziane della Grotta di Fumane (VR). In : Malerba G., Visentini P. (eds), *Atti del 4° Convegno Nazionale di Archeozoologia* (Pordenone, 13-15 novembre 2003), Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale 6, p. 59-65. Pordenone.
- HOFFSTADT J.** – 2005. Die Silexartefakte der jungneolithischen Seeufer-siedlung Hornstaad-Hörnle IA (Kr. Konstanz, westl. Bodensee). *Siedlungsarchäologie im Alpenvorland VII. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte Baden-Württemberg* 46. Stuttgart.
- HOFFSTADT J., MAIER U.** – 1999. Handelsbeziehungen während des Jungneolithikums im westlichen Bodenseeraum am Beispiel der Fundplätze Mooshof und Hornstaad-Hörnle IA. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 29, p. 21-34. Mainz.

- HONEGGER M.** – 2001. *L'industrie lithique taillée du Néolithique moyen et final de Suisse*. CRA, Monographies 24. CNRS, Paris.
- HONEGGER M.** – 2002. *Les influences méridionales dans les industries lithiques du Néolithique suisse*. In : Bailly M., Furestier R., Perrin Th. (eds), *Les industries lithiques taillées holocènes du Bassin rhodanien. Problèmes et actualités*, Préhistoires 8, p. 135-147. Éditions Monique Mergoïl, Montagnac.
- HONEGGER M.** – 2006. Grandes lames et poignards dans le Néolithique final du nord des Alpes. In : Vaquer J., Brois F. (eds), *La fin de l'Age de Pierre en Europe du Sud*, Actes de la Table Ronde Internationale, Carcassonne, 5-6 septembre 2003, p. 43-56. Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse.
- JACOMET S.** – 1988. Pflanzen mediterraner Herkunft in neolithischen Seeufersiedlungen der Schweiz. In : Küster H. (ed.), *Der Prähistorische Mensch und seine Umwelt. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 31, p. 205-212. Stuttgart.
- JACOMET S.** – 2009. Plant economies and village life in Neolithic lake dwellings at the time of the Alpine Iceman. *Vegetation History and archaeobotany* 18, 1, p. 47-59. Springer, Berlin.
- JEUNESSE CH.** – 2002. La coquille et la dent. Parure en coquillage et évolution des systèmes symboliques dans le Néolithique danubien (-5600/-4500). In : Guislaine J. (ed.), *Matériaux, productions, circulations du Néolithique à l'Age du Bronze*, p. 67-100. Séminaire du Collège de France. Errance, Paris.
- JOSPIN J.-P., FAVRIE T.** (eds) – 2008. *Premiers bergers des Alpes. De la Préhistoire à l'Antiquité*. Catalogue d'exposition, Musée Dauphinois, Grenoble, avril 2008-juin 2009. Infolio, Gollion.
- JOURDAIN-ANNEQUIN C., DUCLOS J.-C.** (eds) – 2006. *Aux origines de la transhumance : les Alpes et la vie pastorale d'hier à aujourd'hui*. Picard, Paris.
- KARG S.** – 1993. Saatguthandel in prähistorischer und historischer Zeit. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 34, p. 223-230.
- KÖNINGER J., SCHLICHTERLE H.** – 2002. Fremdelemente im Fundmaterial südwestdeutscher Pfahlbausiedlungen. *Atti della XXXIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*, p. 111-131. Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Firenze.
- LEITNER W.** – 1999. Archäologische Forschungen im Ötztal. In: *Die Gletschermumie aus der Kupferzeit. Neue Forschungsergebnisse zum Mann aus dem Eis*. Folio Verlag, Bozen/Wien, p. 69-79.
- LEITNER W.** – 2001. Ausgrabungen eines steinzeitlichen Freilandlagers im Rofental, Gem. Sölden. In : Zeisler J., Tomedi G. (eds), *ArcheoTirol Kleine Schriften* 3, p. 169-171.
- LOY T.** – 1998. Blood on the axe. What's Iceman's tools tell us. *New scientist* 2151, 12 september 1998, p. 40-43. Londres.

MARIÉTHOZ F. – 2007. Variabilité des pratiques funéraires autour de 4000 av. J.-C. en Valais : découvertes récentes. In : Monait P., Chambon Ph. (eds.), *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*. Actes du Colloque, 12-13 mai 2006, Lausanne. Cahiers d'archéologie romande 110, p. 93-121. Lausanne.

MEZZENA F., PERRINI L. – 2002. Mont Fallère. Des trouvailles mésolithiques en Val d'Aoste. In : Curdy Ph., Praz J.-C. (eds), *Premiers hommes dans les Alpes, de 50000 à 5000 avant Jésus-Christ*. Catalogue d'exposition, p. 186-188. Musées cantonaux du Valais, Sion.

MOINAT P. – 2007. Cistes en pierre et coffres en bois : un bilan des pratiques funéraires à Vidy (Lausanne, Vaud) et à Chamblandes (Pully, Vaud). In : Moinat P., Chambon Ph. (eds), *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*. Actes du Colloque, 12-13 mai 2006, Lausanne. Cahiers d'archéologie romande 110, p. 93-121. Lau-sanne.

MOINAT P., CHAMBON PH. (eds) – 2007. *Les cistes de Chamblandes et la place des coffres dans les pratiques funéraires du Néolithique moyen occidental*. Actes du Colloque, 12-13 mai 2006, Lausanne. Cahiers d'archéologie romande 110. Lausanne.

MOTTES E. – 2001. Bell Beakers and beyond : flint daggers of northern Italy between technology and typology. In : Nicolis F. (ed.), *Bell Beakers today. Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe*. Proceedings of the International Colloquium, Riva del Garda 11-16 May 1998, Vol. II, p. 519-545. Trento.

MOTTES E. – 2002. Südalpiner Silex im nördlichen Alpenvorland. Handel und Verbreitung in vorgeschichtlicher Zeit. In : *Über die Alpen. Menschen, Wege, Waren*, Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg, ALManach 7/8, p. 95-105. Konrad Theiss Verlag, Stuttgart.

MOTTES E. – 2006. Les lames de poignard bifaciaux en silex de l'Italie septentrionale : sources d'approvisionnement, technologie et diffusion. In : Vaquer J., Brois F. (eds), *La fin de l'Age de Pierre en Europe du Sud*, Actes de la Table Ronde Internationale, Carcassonne, 5-6 septembre 2003, p. 25-42. Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse.

MOTTES E., NICOLIS F., SCHLICHTERLE H. – 2002. Rapporti culturali tra i territori a nord e a sud delle Alpi centrali durante il Neolitico e l'età del Rame. In : Galioto L., Heiligman J., Wesselkamp G. (eds), *Attraverso le Alpi. Uomini vie e scambi nell'antichità*. Catalogo della mostra, p. 119-136. Archäologischen Landesmuseums Baden Württemberg.

MÜLLER J. – 1997. Neolithische und chalkolithische *Spondylus*-Artefakte. Anmerkungen zu Verbeitung, Tauschgebiet und sozialer Funktion. In : Becker

C. et al. (eds), *Chronos. Beiträge zur prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südosteuropa*. Festschrift für Bernhard Hänsel, p. 91-106. Espelkamp.

MÜLLER A., SCHLICHTERLE H. – 2003. Rettungsgrabung in der endneolithischen Pfahlbausiedlung Allensbach-Strandbad, Kreis Konstanz. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2003*, p. 38-43. Stuttgart.

PÉTREQUIN P., CASSEN S., CROUTSCH C., ERRERA M. – 2002. La valorisation sociale des longues haches dans l'Europe néolithique. In : Guilaine J. (ed.), *Matériaux, productions, circulations du Néolithique à l'Age du Bronze*. Séminaire du Collège de France, p. 67-100. Errance, Paris.

PÉTREQUIN P., PÉTREQUIN A. M., ERRERA M. ET AL. – 2005. Beigua, Monviso e Valais. All'origine delle grandi asce levigate di origine alpina in Europa occidentale durante il V millennio. *Rivista di Scienze Preistoriche LV*, p. 265-322. Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Firenze.

PÉTREQUIN P., PÉTREQUIN A. M., ERRERA M. ET AL. – 2007. Les carrières néolithiques du Montviso (Piémont, Italie) : un premier survol. In : Besse M. (ed.), *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*. Actes du 27^e Colloque interrégional sur le Néolithique, Neuchâtel, 1-2 octobre 2005. Cahiers d'Archéologie Romande 108, p. 51-68. Lausanne.

PÉTREQUIN P., SHERIDAN A., CASSEN S., ERRERA M. ET AL. – 2008. Neolithic Alpine axeheads, from the Continent to Great Britain, the Isle of Man and Ireland. *Analecta Praehistorica Leidensia* 40, p. 261-279. Leiden.

SCHLICHTERLE H. – 2003. Remedellodolch in fremdem Griff? Ein geschäfteter Feuersteindolch aus der endneolithischen Ufersiedlung Allensbach-Strandbad am Untersee/Bodensee. *NAU, Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie* 10, p. 77-85. Freiburg im Breisgau.

SCHLICHTERLE H. – 2005. Jungsteinzeitliche Dolche aus den Pfahlbauten des Bodenseeraumes. *Plattform* 13/14, p. 61-86. Unteruhldingen.

STROBEL M. – 2000. *Die Schussenrieder Siedlung Taubried I (Bad Buchau, Kr. Biberach. Ein Beitrag zu den Siedlungsstrukturen und zur Chronologie des frühen und mittleren Jungneolithikums in Oberschwaben*. Stuttgart.

THIRAULT E. – 2004. *Echanges néolithiques : les haches alpines*. Préhistoires 10. Ed. Monique Mergoil, Montagnac.

THIRAULT E. – 2005. The politics of supply : the Neolithic axe industry in Alpine Europe. *Antiquity* 79, p. 34-50. Oxford.

TILLMANN A. – 1993. Gastgeschenke aus dem Süden? Zu frage einer Süd-Nord-Verbindung zwischen Südbayern und Oberitalien in Spätes Jungneolithikum. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 23, p. 453-460. Köln.

TILLMANN A. – 2002. Commercio transalpino nel Neolitico. In : Galioto L., Heiligman J., Wesselkamp G. (eds), *Attraverso le Alpi. Uomini vie e scambi nell'antichità*. Catalogo della mostra, p. 107-110. Archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg.

TILLMANN A., PERNICKA E., RUTHENBERG K. – 1996. Schnurkeramische Bestattungen aus Kösching, Lkr. Eichstätt, und Bergheim, Lkr. Neuburg-Schrobenhausen, Oberbayern. In : Campen I., Hahn J., Uerpman M. (eds), *Spuren der Jagt - Die Jagd nach Spuren*. Festschrift für Hansjürgen Müller-Beck. Tübinger Monographien zur Urgeschichte 11, p. 363-380.

WYSS R. – 1990. Ein Netzbeutel zur Thematik des Fernhandels. *Die ersten Bauern*, p. 131-134. Musée national suisse, Zürich.