



HAL
open science

**Epipaléolithique et mésolithique en Europe. Préhistoire et quaternaire en Vercors, livret-guide de l'excursion /
Vème congrès international U.I.S.P.P., XIIème
commission, Universités Joseph Fourier et Pierre
Mendès France, Grenoble, 18-23 septembre 1995**

Pierre Bintz

► **To cite this version:**

Pierre Bintz. Epipaléolithique et mésolithique en Europe. Préhistoire et quaternaire en Vercors, livret-guide de l'excursion / Vème congrès international U.I.S.P.P., XIIème commission, Universités Joseph Fourier et Pierre Mendès France, Grenoble, 18-23 septembre 1995. UISPP 1995, 164 p, 1995. insu-01052925

HAL Id: insu-01052925

<https://insu.hal.science/insu-01052925>

Submitted on 9 Aug 2014

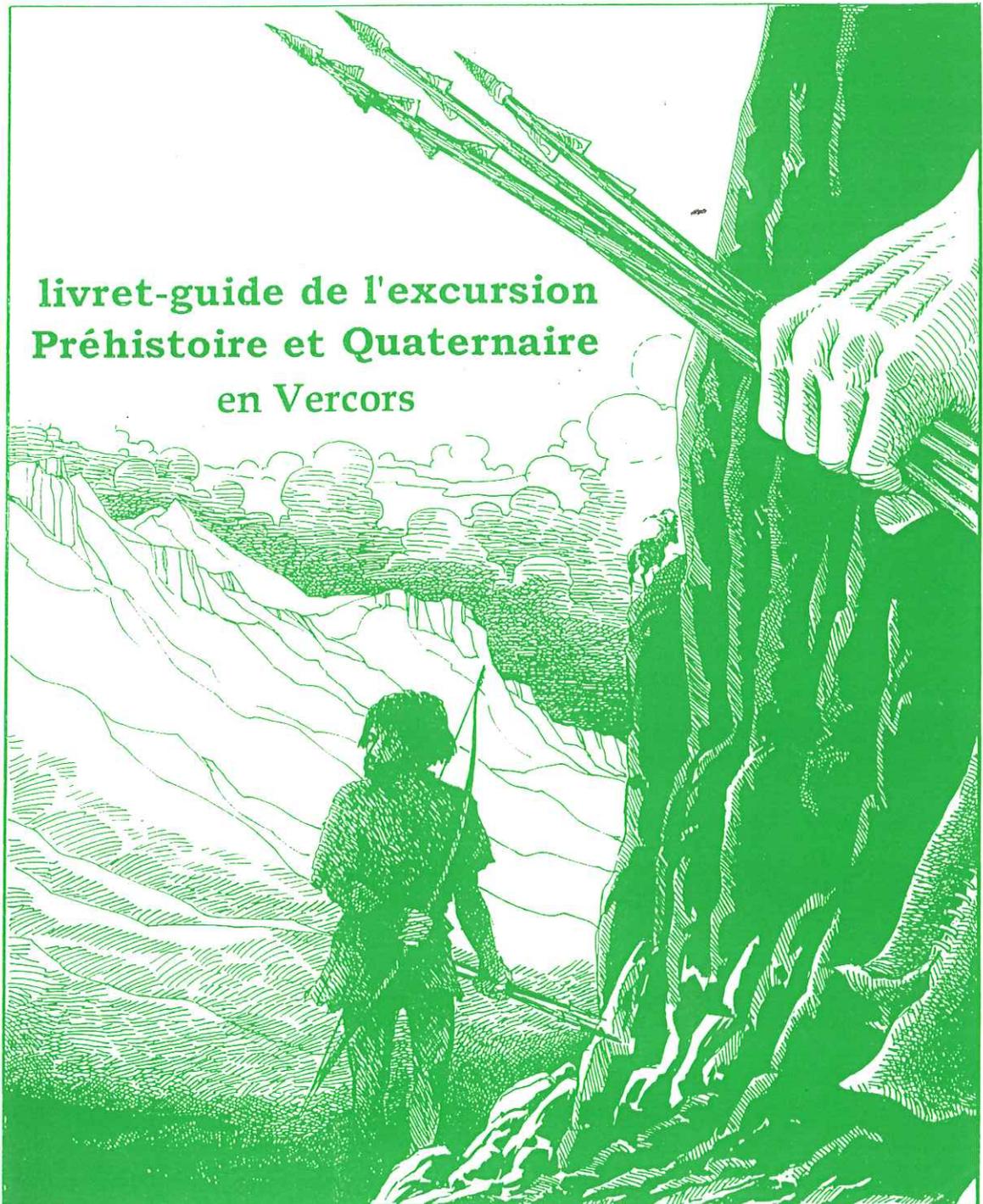
HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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.

Vème congrès international U.I.S.P.P.-XIIème commission

EPIPALEOLITHIQUE ET MESOLITHIQUE EN EUROPE

livret-guide de l'excursion
Préhistoire et Quaternaire
en Vercors



Grenoble - France - 18/23 septembre 1995

Vème congrès international U.I.S.P.P. - XIIème commission

EPIPALEOLITHIQUE ET MESOLITHIQUE EN EUROPE

Universités Joseph Fourier et Pierre Mendès France
Grenoble 18 - 23 septembre 1995

Préhistoire et Quaternaire en Vercors

Livret - guide de l'excursion

sous la direction de P. BINTZ

avec la collaboration de R. PICAUVET

Liste des auteurs

- J. AFFOLTER : Institut d'Archéologie et de Préhistoire, Dime 86, CH-Neuchâtel
 A. BEECHING : Centre d'Archéologie Préhistorique, Musée, place des Ormeaux 26000-Valence
 S. BERNARD-GUELLE : GIRPPA, Institut Dolomieu, 15 rue M. Gignoux, 38031-Grenoble
 P. BINTZ : Institut Dolomieu, 15 rue M. Gignoux, 38031-Grenoble, GIRPPA.
 P.-A. BIRON : Parc Naturel Régional du Vercors et Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement, 38250-Lans-en-Vercors
 A. BOCQUET : Centre de Documentation de la Préhistoire Alpine, 53 rue du Drac, 38000-Grenoble
 J.-L. BROCHIER : Centre d'Archéologie Préhistorique, Musée, place des Ormeaux, 26000-Valence
 J.-E. BROCHIER : Institut de Paléontologie Humaine, Centre ST. Charles, place Victor Hugo, 13331-Marseille
 BUI-THI-MAI : laboratoire de Palynologie, CRA du CNRS, Sophia Antipolis, 06565-Valbonne
 B. CAILLAT : Domaine de la Falque, 38470-Vinay
 L. CHAIX : Laboratoire d'Archéozoologie, Muséum d'Histoire Naturelle, route de Malagnou, CH-Genève 6
 F. CORDIER : Centre d'Archéologie Préhistorique, Musée, place des Ormeaux, 26000-Valence
 J. DEBELMAS : Institut Dolomieu, 15 rue M. Gignoux, 38031-Grenoble
 J.-J. DELANNOY : Institut de Géographie Alpine, 17, rue M. Gignoux, 38031-Grenoble, URA 903 du CNRS.
 M. GIRARD : Laboratoire de Palynologie, CRA du CNRS, Sophia Antipolis, 06565-Valbonne
 C. GRUNWALD : 2, rue H. Le Chatelier, 38000-Grenoble
 M. MALENFANT : Centre de Recherche de la Préhistoire du Vercors, 6 rue Montesquieu, 38100-Grenoble
 G. MONJUVENT : Institut Dolomieu, 15 rue M. Gignoux, 38031-Grenoble, GIRPPA
 J. PELEGRIN : Centre de Recherche Archéologique, ERA 28, 1 place Aristide Briand, 92195-Meudon
 R. PICAVET : GIRPPA, Concourdan, 38250-Villard-de-Lans
 C. RICHE : Centre de Recherche Archéologique, ERA 28, 1 place Aristide Briand, 92195-Meudon
 J.-M. ROCHE : 131 cours de la Libération, 38100-Grenoble
 S. THIEBAULT : Paléobotanique, Environnement et Archéologie, URA 1477, 163 rue Auguste Broussonnet, 34000-Montpellier
 Th. TILLET : Université PMF, Domaine Universitaire, 38400-St. Martin-d'Hères, GIRPPA
 J. VITAL : Centre d'Archéologie Préhistorique, Musée, place des Ormeaux 26000-Valence

Réalisation

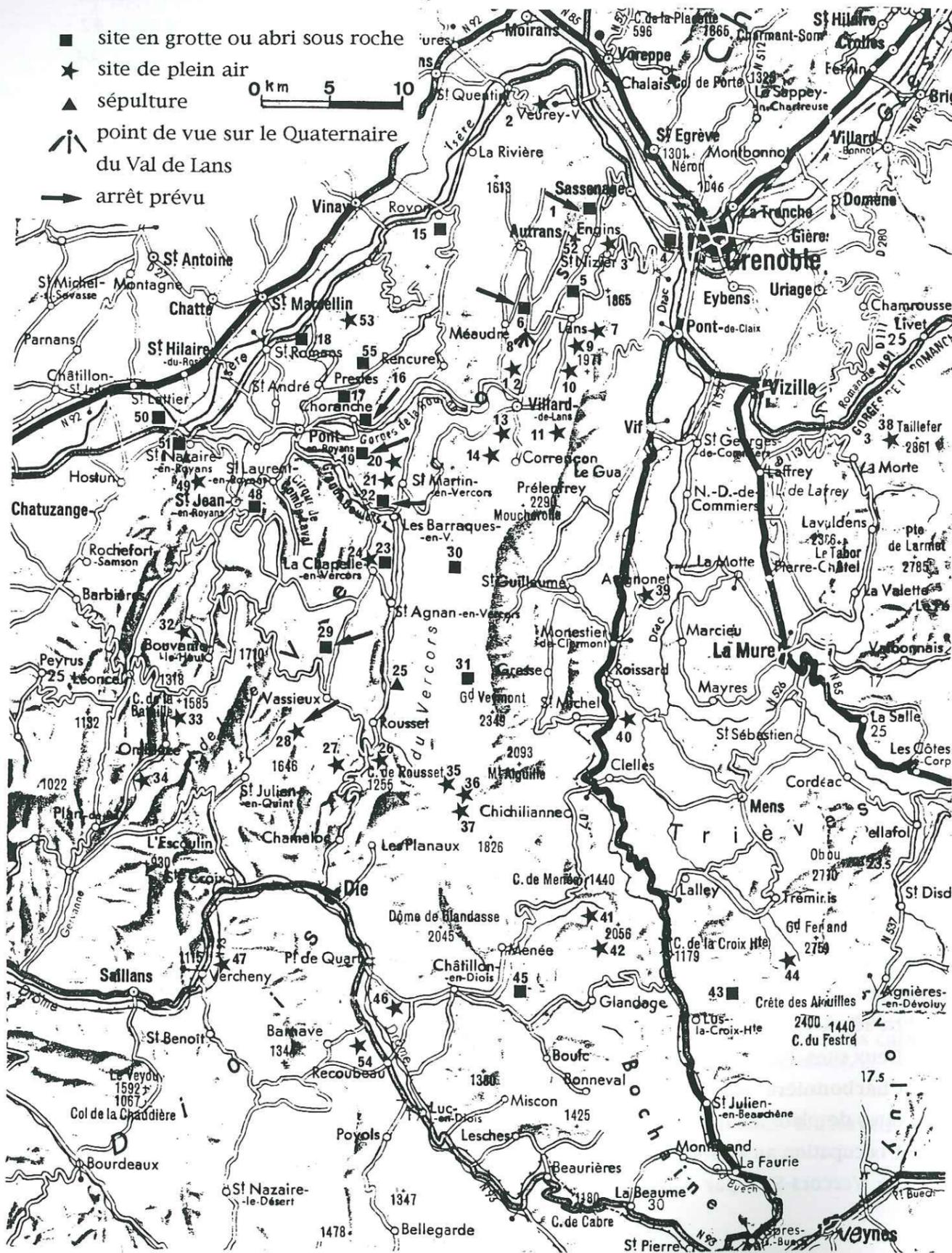
Cette publication a été réalisée dans le cadre des Universités Joseph Fourier (Grenoble I) et Pierre Mendès France (Grenoble II) avec le Centre de Documentation de la Préhistoire Alpine (CDPA) et le Groupement Interuniversitaire de Recherche sur les Premiers Peuplements Alpins (GIRPPA), grâce à l'aide financière du Ministère de la Culture et de la Francophonie, du Conseil Général de l'Isère, du Parc Naturel Régional du Vercors, ainsi que des Grottes de Choranche, de l'entreprise Royans-Travaux, des cars BRUN et de E. Belier, Hôtel de la Chapelle-en-Vercors que nous tenons à remercier.

Dessins : A.-D. Bintz, S. Bernard-Guelle, Y. Juvin (couverture), D. Pelletier, R. Picavet,
 Traitement de texte : A. Westphal

SOMMAIRE

Parc Naturel Régional du Vercors par P. A. Biron.....	8
Hippolyte Müller par A. Bocquet	12
Aperçu sur la géologie du Vercors par J. Debelmas	14
Le Vercors au Quaternaire par Guy Monjuvent	17
La spécificité karstique du massif du Vercors par J.J. Delannoy.....	20
Le milieu végétal du Tardiglaciaire à l'Holocène d'après les analyses de charbons de bois et de pollens par S. Thiébault, M. Girard et Bui Thi Mai	32
La faune chassée de l'Épipaléolithique au Néolithique ancien dans le Vercors par L. Chaix	38
Les ressources en matière première siliceuse dans le Vercors par C. Grünwald et J. Affolter	41
Le Paléolithique moyen en Vercors par Th. Tillet et S. Bernard-Guelle	44
Cadre chronologique et culturel de la fin du Tardiglaciaire au début de l'Holocène en Vercors par P. Bintz et R. Picavet	49
Le Val de Lans, Paléogéographie et Préhistoire par G. Monjuvent	56
Fontaine (Isère), Balme de Glos (ou grotte de Glos) par A. Bocquet	61
L'occupation préhistorique de la station de la Grande-Rivoire à Sassenage (Isère) par R. Picavet	63
Les gisements mésolithiques et épipaléolithiques du Val de Lans J.-M. Roche	70
Les grottes de Méaudre (Isère) par P. Bintz	73
Pas de l'Echelle, Rovon (Isère) par P. Bintz	80
Les gisements préhistoriques des grottes de Choranche (Isère) P. Bintz et J. Vital	86
Abri mésolithique du Pas de la Charmate, Châtelus (Isère) par P. Bintz	104
Le site magdalénien et azilien de Bobache, la Chapelle-en-Vercors (Drôme) P. Bintz	118
Saint-Agnan-en Vercors (Drôme) Grotte des Freydières par Aimé Bocquet	124
Faune holocène de la Draye Blanche (La Chapelle-en-Vercors, Drôme) B. Caillat	126
Le Musée de site et les ateliers de taille de Vassieux-en-Vercors (Drôme) par M. Malenfant, J. Pelegrin et C. Riche	132
Les sites de plein air du Vercors-Centre par P. Bintz et R. Picavet	138
Les sites magdaléniens et aziliens de la grotte du Tai et de l'abri Campalou à St. Nazaire-en-Royans, (Drôme) par J.E. et J.L. Brochier	144
Abri du Calvaire, St. Romans (Isère) par A. Bocquet	148
La sépulture de la grotte Joëlle, St. Agnan-en-Vercors par J.-M. Roche	152
Deux sites d'altitude des hauts plateaux du Vercors : les grottes du Campagnol et de Charbonnière par P. Bintz et R. Picavet	154
Sites de plein air du Vercors-Sud et du Dévoluy par P. Bintz et R. Picavet	158
L'occupation au Mésolithique et Néolithique ancien de la vallée de la Drôme, au pied du Vercors-Sud par A. Beeching, J.L. Brochier et F. Cordier	164

Carte des principaux sites du Vercors et du Diois



	Altitude	Paléo. moyen	Magd. sup.	Epipaléo.	Méso.	Méso- Néol.	Néo anc./ moyen
1	Sassenage (38) - La Grande Rivoire	580			*	*	*
2	Noyarey (38)-Ezy	800			*		
3	St Nizier (38) - Les Guillets	1050	*				
4	Fontaine (38) - Balme de Glos	235		*			
5	Engins (38) - grotte de l'Olette	950		*			
6	Méaudre (38) - gr. Colomb et Passagère	1050	*	*			
7	Lans-en Vercors (38) -Collet du Furon	1450			*		
8	Quaternaire du Val de Lans			*			
9	Villards-de-Lans (38)-Clos de Lans	1510		*			
10	Villards-de-Lans (38)-Machiret	1265			*	*	
11	Villards-de-Lans (38)-Roybon	1510			*		
12	Villards-de-Lans (38)-Val Molière	980	*	*			
13	Villards-de-Lans (38)-La Roche du Potier	1150			*		
14	Villards-de-Lans (38)-Les Polonais	1150		*			
15	Rovon (38) - abri de l'Echelle	980			*	*	
16	Choranche (38) - Coufin 1 et 2	580			*	*	
17	Choranche (38) - Balme-Rousse	650		*	*		*
18	St Romans (38) - site du Calvaire	230	*	*			
19	Châtelus (38)-Abri du Pas de la Charmate	1100		*	*	*	*
20	St Julien-en-Vercors (26)-le Calvaire	900		*	*		
21	St Martin-en-Vercors (26)-Le Briac	900	*	*			
22	La Chapelle-en-Vercors (26) - Bobache	700	*	*			
23	St Agnan-en-Vercors (26) - Freydières	800	*	*			
24	La Chapelle-en-Vercors (26) - Cimetièrre	900	*	*	*		
25	St Agnan-en-V. (26) - sépulture grotte Joëlle	995		*			
26	Chamaloc (26)-col du Rousset	1260	*		*		
27	Chamaloc (26)-col de Chironne	1416			*		
28	Vassieux (26)	1150			*	*	
29	La Chapelle-en-V. (26)-gr. de la Draye Blanche	1050			*		
30	St. Andéol (38)-gr. Charbonnière	1600		*			
31	Gresse-en-V. (38)-gr. du Campagnol	1840		*			
32	Bouvante (26)	585			*	*	
33	Ombèze (26)-Ferme d'Ambel	1220			*	*	
34	Plan de Baix (26)	750			*		
35	Chichilianne (38)-Col de Bachasson	1660			*		
36	Chichilianne (38) - Pas de l'Aiguille	1650			*	*	
37	Chichilianne (38) - Chevalière	1680			*		
38	Riouperoux (38) - Taillefer	1800			*		
39	Sinard (38)-La Grange	840			*		
40	St Martin de Clelles (38) - Les Sées	670					*
41	Treschenu-Creyers (26) - Col de Jaboui	1600	*		*	*	
42	Glandage (26) - col Lachau	1640			*	*	*
43	Lus-la-Croix-Haute (26) - Corréardes	1060			*	*	*
44	Treminis (38) - col de la Croix	1460			*	*	
45	Treschenu-Creyers (26)-l'Eglise-Grd. Blaches				*	*	
46	Site de Menglon (26)	570			*	*	
47	Aurel (26) - La Source				*		
48	St Jean-en-Royans (26) - gr. du Frochet	560			*	*	
49	St Laurent-en-Royans (26)-plaine des Serres	320			*	*	
50	St Nazaire-en-Royans (26) - Campalou	180	*	*			
51	St Nazaire-en-Royans. (26) - Tai	180	*	*			
52	Engins (38)-Les Egaux	1450			*		
53	Presle (38)-Le Faz	1000			*		
54	Recoubeau (26)				*	*	
55	Presles (38) - gr. de Prélétang	1100	*				

en gras : gisement stratifié de référence ; en italique : site décrit dans le livret guide

PARC NATUREL REGIONAL DU VERCORS

P.-A. BIRON
Parc Naturel Régional du Vercors, CPIE

Le Vercors est un territoire grandiose situé au coeur du Dauphiné, vertige de falaises, respiration de plaines altières, forêts sombres et clairières de lumière. Six régions naturelles composent ce pays magnifique et unique.

- * Au Nord, **les Quatre Montagnes** avec ses vallées synclinales bordées de falaises et de barres rocheuses;
- * Au Nord Ouest, **les Coulmes**, massif indépendant et forestier, où les feuillages verdoyants et luxuriants de l'été laissent la place à une palette de couleurs chaudes et dorées en automne.
- * A l'Ouest, **le Royans**, profond golfe pénétrant le massif du vercors par des combes et gorges impressionnantes. Dominé par les plateaux d'Ambel et de Font d'Urle, recouvert en partie par l'immense forêt de Lente, le Royans bénéficie sur ses terrasses et collines d'un climat doux et agréable.
- * Au Centre, **le Vercors historique** et le long sillon longitudinal traversant la table calcaire du Col de Romeyère au Col du Rousset à l'est duquel s'étendent les hauts plateaux du vercors et leur 17 000 hectares de réserve naturelle dominée par le Grand Veymont (2341 m).
- * A l'Est, **le Trièves**, au pied des contreforts du Vercors, encerclé par les grands massifs montagneux, découpé par le cheminement des ruissellements et accueillant l'une des merveilles du Dauphiné : le Mont Aiguille.
- * Au Sud, **le Diois** aux traits déjà si méridionaux, sillonné par la Drôme et dominé par l'imposant massif du Glandasse.

A l'origine de ce territoire à l'identité très forte, justifiant pleinement son classement en Parc Naturel Régional, il y a bien sûr des sites naturels magnifiques, une flore et une faune très riches, mais aussi une société rurale en mutation encore rythmée par l'agriculture, cette agriculture qui façonne depuis des millénaires des paysages si diversifiés.

Créé en octobre 1970, le troisième Parc Naturel Régional Français est devenu l'outil d'une politique d'aménagement et de développement local dont sont issus bien des projets et des structures actuelles d'un massif de 175 000 hectares sur 2 départements (Isère et Drôme), de 70 km du Nord au Sud et sur lequel vivent quelques 30 000 habitants.

Comme pour les 26 autres Parcs Régionaux, la vocation du Parc Naturel Régional du Vercors est de concilier le développement économique et social de la région avec la préservation d'un patrimoine naturel remarquable. Les orientations de protection, de mise en valeur, et de développement concernant le territoire du Parc, ainsi que les mesures particulières s'attachant à la mise en oeuvre de ces orientations, sont contractualisées dans une charte qui définit également :

- les limites du parc
- le statut de l'organisme de gestion du parc
- un plan traduisant de manière cartographique, les orientations et mesures définies dans le projet de protection et de développement.

Le Parc du Vercors est géré par un **syndicat mixte** regroupant :

- les 62 communes de son territoire
- les 3 villes portes : Grenoble, Valence et Romans
- la région Rhône-Alpes
- les départements de l'Isère et de la Drôme

Pour mettre en oeuvre ses objectifs et sa politique est organisé en 3 grands services :

- **un service fonctionnel** regroupant les missions de gestion administrative et financière
- **un service développement** devant assurer les missions de coordination de l'action territoriale et l'appui au développement économique et social, la conduite des projets de développement économique et social de Massif
- **un service "Aménagement du territoire et environnement"** devant assurer les missions de maîtrise et de valorisation du territoire.

Au sein de ce service, la **cellule scientifique** joue un rôle important. Elle est constituée d'un conseiller scientifique et d'experts en environnement. Assisté d'un comité scientifique, elle a pour mission d'être une interface entre le Parc, outil d'aménagement du territoire, et les structures de recherche. Le parc naturel régional est ainsi un laboratoire d'expérimentation au service de la collectivité.

Le rôle des scientifiques est de 3 ordres :

- Répondre à la demande du Parc sous forme d'études, d'expertises et de conseil (révision de la charte du parc)
- Mener une réflexion prospective et anticiper sur les besoins du Parc (mesures agri-environnementales)
- Expérimenter de nouvelles méthodes de gestion de l'espace et de l'information (Système d'Information Géographique)

Le PNRV a par ailleurs délégué au CPIE ses missions d'information et d'éducation du public dans le domaine de l'environnement.

Le Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement est une association loi de 1901 membre d'une Union Nationale des CPIE et créé en 1987 à l'initiative du Parc du Vercors et de la Fédération des Amis et Usagers du Parc (FAUP).

Le CPIE a pour vocation de :

- * **Eduquer** tous les publics pour la connaissance et la compréhension de l'environnement
- * **Diffuser** les publications relatives au Vercors
- * **Documenter** les personnes curieuses du présent et du passé du Vercors grâce à sa médiathèque
- * **Conseiller** les collectivités locales, les associations, les équipes pédagogiques et les particuliers qui souhaitent mettre en valeur leur patrimoine.
- * **Produire** des ouvrages sur le Vercors et des outils d'animation et d'interprétation du patrimoine pour tous publics (en particulier scolaire).
- * **Former** des animateurs, des professionnels du tourisme, des agriculteurs, des instituteurs et des enseignants à la connaissance de l'environnement, à l'accueil du public sur le terrain, à l'interprétation.

Le Parc dispose d'autres partenaires privilégiés au sein du Vercors qui contribuent à la réalisation de certains objectifs : ce sont entre autre, l'**APAP** (Association pour la Promotion des Agriculteurs du Parc), l'**ADT** (Association de Développement Touristique), l'**ADER** (Association de Développement Economique du Royans), le comité scientifique.

Adresse

- * **Siège administratif du Parc Naturel Régional du Vercors**
- * **Centre Permanent d'initiation à l'Environnement (CPIE)**
- * **Association pour la Promotion des Agriculteurs du Parc (APAP)**

Maison du Parc
Chemin des fusillés
38250 Lans en Vercors
Tél 76 95 40 33 Fax 76 95 45 28



Inventaire géologique et archéologique du Vercors

En 1982, le Ministère de l'Environnement lança un vaste programme visant à répertorier les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (Z.N.I.E.F.F.) sur l'ensemble du territoire national. Cette opération traduisait la volonté des pouvoirs publics de se doter d'un outil de connaissance du milieu naturel français leur permettant de mieux prévoir les incidences des aménagements et les nécessités de protection de certains espaces fragiles.

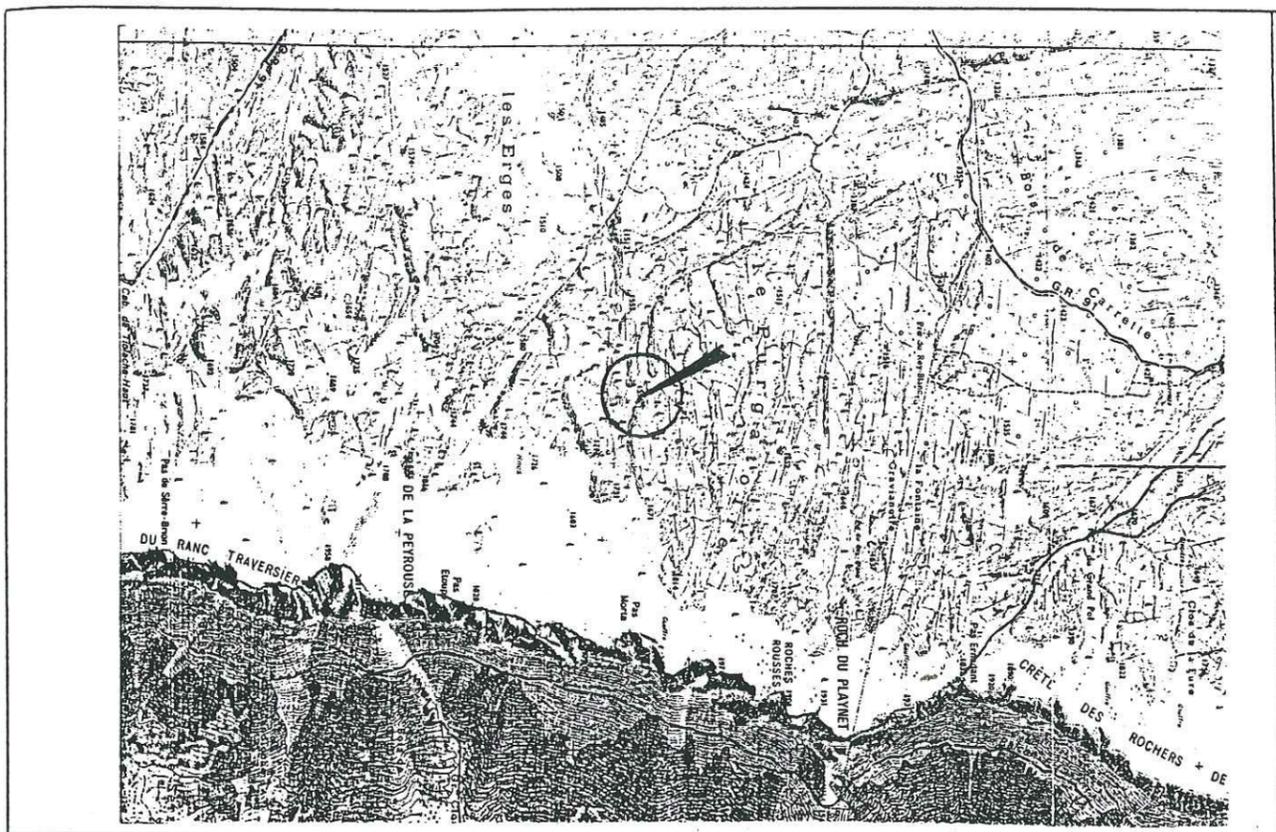
Dans le même esprit, le Parc Naturel Régional du Vercors décida en 1991 d'inventorier expérimentalement les sites d'intérêt géologique, paléontologique et préhistorique (sites abiotiques) du massif. Les objectifs de cet inventaire étaient de :

- protéger les sites sensibles (information et consultation des communes, surveillance des sites et éventuellement protection légale)
- valoriser et animer ce patrimoine par l'information du public, l'interprétation des sites, l'encadrement de classes de découvertes ...
- développer la recherche scientifique dans le domaine par la mise en réseau des chercheurs et la réalisation d'une base de donnée.

Cette inventaire à permis à ce jour d'établir:

- 116 fiches synthétiques dont la majorité restent confidentielles
- une cartographie d'ensemble au 1/60 000 saisie sur informatique (S.I.G.)

Cet inventaire devrait être complété et pourrait donner lieu à l'organisation d'un colloque sur le thème "protection et valorisation du patrimoine géologique, paléontologique et préhistorique".



FICHE SYNTHETIQUE DESCRIPTIVE DU SITE

N°: 2

GÉOLOGIE
 GÉOMORPHOLOGIE
 PALEONTOLOGIE
 ARCHEOLOGIE

Diffusion
 Libre
 Confidentielle
 Avec l'autorisation de:

Date 26.02.92
 Auteur R. PIGAVRE
 Arc Info
 Fichier

A/ LOCALISATION

RNHPV oui non Département Isère
 Secteur Purgatoire Commune St-Andéol
 Feuille IGN 1/25000 Vs. Hts. Ptx Nord Lieu-dit Combe des char
 Coordonnées Lambert X850, I4300, 04 21600... Dénomination Grotte Charbonnière
 Propriétaire Communal

B/ HISTORIQUE

Découverte : date 1963... inventeur AS. SP. VS adresse Villard d.r. Ians...
 Recherches et interventions sur le site : année(s) 1987 auteurs Guy ANDRE
 adresse Grenoble type d'intervention Sandage archéol...
 Mesures de classement p non

C/ ETAT

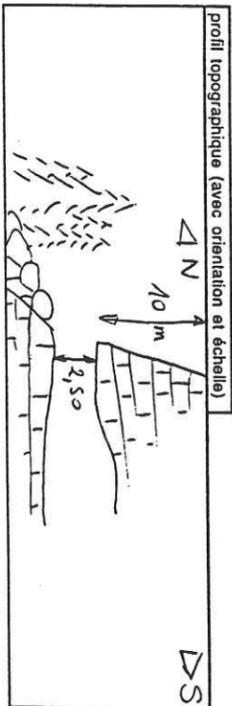
visible caché intact détérioré remanié anthropisé présumé

D/ SITE

plein-air grotte abri sous roche escarpement surface structurale
 vire éboulis forestier pelouse

E/ TOPOGRAPHIE

combe cuvette fond de vallée terrasse versant butte
 col plateau escarpement replat
 orientation: Nord... surface: env. 100m²... accessibilité: difficile.....



F/ ECHELLE DES ECHANTILLONS

micro mm cm m dam km

Hippolyte MULLER

par Aimé Bocquet

Hippolyte Müller, le pionnier de la préhistoire régionale, naquit à Gap le 22 novembre 1865. Son père fut nommé à Grenoble et c'est là que le jeune Müller fit ses études primaires en manifestant très tôt des goûts pour la lecture et l'observation de la nature.

C'est ainsi que, dès 1880, il ramasse au pied de la falaise surplombant Fontaine, des fragments de silex, qui évoquent encore peu de chose pour lui. Il faut attendre quatre ans et un séjour professionnel à Chambéry, pour qu'il fasse le rapprochement de ces pierres avec celles qu'il admire au musée de cette ville. Il fait alors part de sa découverte à Léon Pénet, conservateur du Muséum d'Histoire Naturelle, qui fera immédiatement les premiers sondages aux Balmes de Fontaine, à l'abri de Barne-Bigou. Cette découverte, et le résultat positif des fouilles qui suivirent, déterminèrent sa vocation principale, celle de la préhistoire.

A Grenoble en 1885, il organise pour le congrès de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, l'exposition de préhistoire, et côtoie alors quelques savants préhistoriens. En 1894 sa passion des fouilles le pousse encore vers l'abri de Barne-Bigou à Fontaine. Aidé de quelques amis et grâce à de maigres subventions, il extrait en peu de mois 750 mètres cubes de terre, les tamise et en retire les objets préhistoriques. Il descend de 12 mètres dans l'éboulis au pied de la falaise, note rapidement la présence de couches stratifiées, et constitue ainsi sa première collection; il a vingt-neuf ans.

Il ne se passe pratiquement pas d'année qu'il n'entreprene une fouille et qu'il n'en publie rapidement les résultats. On lui doit la découverte des chasseurs paléolithiques en Vercors et de la vallée de l'Isère (Bobache à la Chapelle-en-Vercors, les grottes Colomb et de la Passagère à Méaudre, l'abri de l'Olette à Engins, Balme de Glos à Fontaine, les grottes de Fontabert et de l'Ermitage à La Buisse-Voreppe, l'abri du Calvaire à Saint-Roman), les premiers silex moustériens en Chartreuse (grotte des Eugles à Saint-Laurent-du-Pont), des gisements néolithiques et des Ages des Métaux autour de Grenoble (Fontaine, La Buisse, Vif, Varcès, Seyssinet etc...). Il est à l'origine d'une masse de vestiges qui ont été et sont encore à la base de nos connaissances en préhistoire alpine. La plus grande partie de ses collections a été sauvée en 1937 par F. Bourdier et déposée à l'Institut Dolomieu de Grenoble, certaines pièces étant conservées par ses filles et remises depuis au Musée Dauphinois.

Il conçoit les procédés de fabrication anciens, exécute des reconstitutions d'outils, retrouve la taille du silex, la technique de la trépanation rituelle et du dépeçage des marmottes trouvées en abondance dans les gisements du Vercors, etc. Il poussera le scrupule jusqu'à vivre à la manière préhistorique dans les bois de Méaudre en 1912 avec son ami Flusin. Si ces méthodes expérimentales sont devenues banales aujourd'hui, pour en saisir toute l'originalité il faut se replacer dans le cadre du début de ce siècle. C'était une idée absolument impensable pour les grands préhistoriens de l'époque que d'avoir recours à ce moyen peu "intellectuel"; elle n'était venue à l'esprit que d'Hippolyte Müller et d'un tailleur de pierre, Léon Coutier.

La longue liste de ses travaux scientifiques, près de 350 articles, témoigne de son activité; la correspondance et l'amitié qu'il nouera avec les plus grands préhistoriens français leur donnera une répercussion nationale. Afin de mettre en valeur les témoins de notre passé archéologique et ethnologique il créera le Musée Dauphinois, dont il fut le conservateur depuis sa fondation en 1906 jusqu'à sa mort en 1933.

BIBLIOGRAPHIE de H.MULLER concernant le Paléolithique régional

- MULLER H. 1895 Fouilles pratiquées dans les grottes et abris des Balmes de Fontaine, en 1894-1895. Bull. de la SOC. DAUPH. d'ETHNOLOGIE et d'ANTHROPOLOGIE t. 2, n°2. p. 77-81.
 MULLER H. 1897 Compte rendu des fouilles pratiquées à la station néolithique des Balmes de Fontaine, sous les auspices de la municipalité. Bull. de la SOC. DAUPH. d'ETHNOLOGIE et d'ANTHROPOLOGIE t. 4, n°2. p. 146-156, 1 pl. h.t

- MULLER H. 1899 Fouilles pratiquées aux Balmes de Buisse en 1897-1899. Bull. de la SOC. DAUPH. d'ETHNOLOGIE et d'ANTHROPOLOGIE. t. 6, n°3-4. p. 259-265, 2 pl. h.t.
 MULLER H. 1903 Découverte et fouille d'une station néolithique [épipaléolithique] dans les gorges d'Engins (Isère): l'Olette. C.r. ASS. FRANC. POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES Congrès Angers, 32e Session, 1903, 2e partie. p. 820-823.
 MULLER H. 1904 Une nouvelle station néolithique près des Balmes de Fontaine (Isère) (Balmes de Glos). C.r. ASS. FRANC. POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES Congrès Grenoble, 33e Session, 1904, 2e partie. p. 972-983.
 MULLER H. 1904 Notes sur les stations préhistoriques en plein air des environs de Grenoble. C.r. ASS. FRANC. POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES. Congrès Grenoble, 33e Session, 1904, 2e partie. p. 1005-1011.
 MULLER H. 1905 Une nouvelle station néolithique près des Balmes de Fontaine (Isère) (Balmes de Glos) avec substractum à outillage siliceux magdalénien. C.r. ASS. FRANC. POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES Congrès Cherbourg, 34e Session, 1905 2e partie. p. 709-723, 1 pl.
 MULLER H. 1907 Une station paléolithique en plein Vercors. Tunnel de Bobache (Drôme). C.r. ASS. FRANC. POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES Congrès Reims, 36e Session, 2e partie, 1907. p. 1050-1056, 2 fig.
 MULLER H. 1909 La grotte néolithique funéraire de Fontabert (La Buisse, Isère). Le croissant de jade et analyse des fouilles successives. C.r. ASS. FRANC. POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES Congrès Lille, 38e Session, 2e partie, 1909. p. 782-796, 10 fig., 1 tab.
 MULLER H. 1909 Ethnographie préhistorique alpine. Résumé sur les récentes découvertes préhistoriques faites dans les Alpes depuis 1907. REVUE DES ALPES DAUPHINOISES. 12e année, n°3. p. 39-44, 3 fig.
 LORY P., MULLER H. et PIRAUD V. 1911 Sur l'existence de la marmotte en Vercors à l'époque quaternaire. Mém. SOC. STATIST. ISERE. 4e série, t. 12. p. 361-363.
 MULLER H. 1912 Station azilienne dans le Vercors (grotte Colomb). L'HOMME PREHISTORIQUE. 10e année. p. 375.
 MULLER H. 1912 Notes sur les stations aziliennes des environs de Grenoble (Bobache, Autrans et Méaudre, Lans, Balmes de Glos, La Buisse et Chartreuse). CONGRES INTERN. ANTHROP. ET ARCHEO. PREH. C.r. 14e Session, Genève, 1912. t. 1. p. 558-565, 1 fig.
 MULLER H. 1912 Un harpon magdalénien dans le Vercors. Bull. SOC. PREH. FRANCAISE t. 9. p. 658.
 MULLER H. 1912 Station magdalénienne aux environs de Grenoble (grotte à Bibi). L'HOMME PREHISTORIQUE. 10e année. p. 374.
 MULLER H. 1912 Une nouvelle station azilienne dans le Vercors. Bull. SOC. PREH. FRANCAISE t. 9. p. 657-658.
 MULLER H. 1913 Station paléolithique de Bobache (Vercors). C.r. ASS. FRANC. POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES Congrès Tunis, 42e Session, 1913, 1e partie. p. 114.
 MULLER H. 1913 Une nouvelle station azilienne dans le Vercors (Méaudre). C.r. ASS. FRANC. POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES Congrès Tunis, 42e Session, 1913, 1e partie. p. 114.
 MULLER H. 1914 Station magdalénienne de la grotte de l'Ermitage (dite à Bibi), Balmes-de-Voreppe (Isère). C.r. ASS. FRANC. POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES Congrès Le Havre, 43e Session, 1914. 2e partie. p. 627-634, 2 fig.
 MULLER H. 1914 Les stations aziliennes du Vercors (les chasseurs de marmottes). C.r. ASS. FRANC. POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES Congrès Le Havre, 43e Session, 1914, 2e partie. p. 642-648.
 MULLER H. 1917 Considérations sur le préhistorique de la région grenobloise (importations, exportations). TRAVAUX INST. GEOGRAPHIE ALPINE. t. 5. p. 385-402.
 MULLER H. 1922 Provenance des silex et détermination des roches de haches des stations du bassin du Rhône. RHODANIA. Congrès Nîmes, 4e Session, 1922. n°711. p. 70-72.
 MULLER H. 1924 Découverte d'un gisement magdalénien à Saint-Roman (Isère). RHODANIA. Congrès Avignon, 6e Session, 1924. n°943. p. 61-62.
 MULLER H. 1924 Une station azilienne [moustérienne] dans le massif de la Chartreuse: la grotte des Eugles. Bull. de la SOC. DAUPH. d'ETHNOLOGIE et d'ANTHROPOLOGIE. t. 24. p. 79-85, 2 fig.
 MULLER H. 1925 La Préhistoire et la Protohistoire des environs de Grenoble. C.r. ASS. FRANC. POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES Congrès Grenoble, 49e Session, 1925. p. 673-684.
 MULLER H. 1933 Le peuplement et les races en Dauphiné. Bull. de la SOC. DAUPH. d'ETHNOLOGIE et d'ANTHROPOLOGIE. t. 29. p. 56 et 161-171 (lu le 28 oct. 1933 par M. le Dr. Perrin).

APERCU SUR LA GEOLOGIE DU VERCORS

Jacques DEBELMAS

Ce massif offre une structure très simple, que l'on peut résumer en disant qu'il s'agit d'une dalle calcaire, épaisse de 300 à 500 m, à peine ondulée, posée sur un soubassement plus marneux qui apparaît très bien sur ses bordures Est (Trièves) et Sud (Diois). A l'Ouest, cette dalle vient s'enfoncer sous les grès tertiaires ("molasses" du Royans et du Bas-Dauphiné) ; au Nord, elle est coupée par la cluse de l'Isère qui permet de voir sa section et d'observer facilement les quelques plis qui l'affectent.

Le matériel lithologique

La dalle qui forme l'ossature du massif est faite par les calcaires dits "Urgoniens", blancs, très purs, massifs, qui appartiennent au Crétacé inférieur (120 à 100 millions d'années environ). A cette époque, le futur Vercors apparaissait comme une plate-forme immergée sous quelques mètres d'eau, en climat de type tropical. On pouvait donc la comparer à celle des îles Bahamas actuelles. Il y vivait, dans une ambiance presque récifale, des animaux variés parmi lesquels les plus fréquents étaient les rudistes, mollusques à deux grosses valves inégales, suffisamment épaisses pour résister au choc des vagues. On en voit fréquemment les sections dans les calcaires urgoniens mais les coquilles ne se dégagent pas aussi facilement que dans l'Urgonien d'Orgon (Bouches-du-Rhône), localité à partir de laquelle a été formé le terme d'Urgonien.

Au Sud de cette plate-forme, c'est à dire à l'emplacement de l'actuel Diois, la mer du Crétacé inférieur s'approfondissait et les sédiments n'offraient plus l'aspect de vases calcaires blanches, mais de vases argileuses grises, à fossiles plus rares, essentiellement des êtres nageurs, comme les ammonites ou les bélemnites dont les coquilles tombaient sur le fond après la mort de l'animal.

Le passage des vases calcaires d'ambiance récifale aux vases argileuses d'eau plus profonde se faisait dans ce qui est devenu le Vercors méridional, et il était marqué par le dépôt de gros flocons de silice colloïdale (venant probablement de l'altération des granites du Massif Central, alors émergé et en proie à l'érosion). Ces flocons ont ensuite donné les silex si abondants de cette partie du Vercors, notamment ceux de la région de Vassieux.

Les déformations

Naturellement, la dalle urgonienne, une fois durcie, a été affectée par le plissement alpin, mais fort modérément. On voit cependant s'y dessiner :

- soit des plis en creux ("synclinaux"), comme les gouttières de Saint Martin - Saint-Agnan, de Léoncel, d'Autrans - Méaudre, de Villard-de-Lans, où ont été conservés les terrains déposés postérieurement à l'Urgonien (calcaires du Crétacé supérieur, blancs, à silex ; puis grès et conglomérats tertiaires) ;

- soit, plus rarement des plis en voûte ("anticlinaux"), presque toujours éventrés par l'érosion, si bien qu'à leur emplacement, réapparaît le soubassement marneux de

l'Urgonien (Omblaze - Bouvante), à moins que le pli ne se couche vers l'Ouest et vienne ainsi recouvrir de son matériel le synclinal voisin (massif du Moucherotte - pic Saint Michel, couché sur le synclinal de Villard-de-Lans). Cette curieuse structure "chevauchante" est limitée au Vercors Nord, ce qui illustre le fait que l'architecture du massif se complique du Sud au Nord ; la dalle, peu ondulée au Sud, se plisse de plus en plus vers le Nord, traduisant ainsi une compression alpine plus énergique dans cette direction qui aboutira à de véritables nappes de charriage en Savoie et en Suisse.

En dehors de ces plis, la déformation du massif peut aussi se manifester par un réseau de fractures ("failles") qui permet aux eaux superficielles de s'infiltrer facilement dans l'Urgonien et d'en dessiner la morphologie.

La morphologie

Si l'on excepte les longues vallées synclinales remplies de terrains tendres où se rassemblent villages, cultures et routes, la morphologie la plus caractéristique du Vercors est celle de tous les grands massifs calcaires, que les géologues appellent "karstique". Ce terme signifie que l'érosion se fait par l'intérieur, l'eau grandissant les fissures où elle circule par dissolution du calcaire.

En surface, cette dissolution se traduit par des crevasses irrégulières ("Lapiaz"), voire des puits verticaux ("scialets") ; en profondeur par un réseau de galeries qui se calque sur le réseau des fractures. L'eau descend jusqu'au contact du substratum marneux, imperméable, de l'Urgonien, et sort alors de ce dernier, ici ou là, par des sources dites "Vauclusiennes" (Goule Noire, Goule Blanche, Cuves de Sassenage).

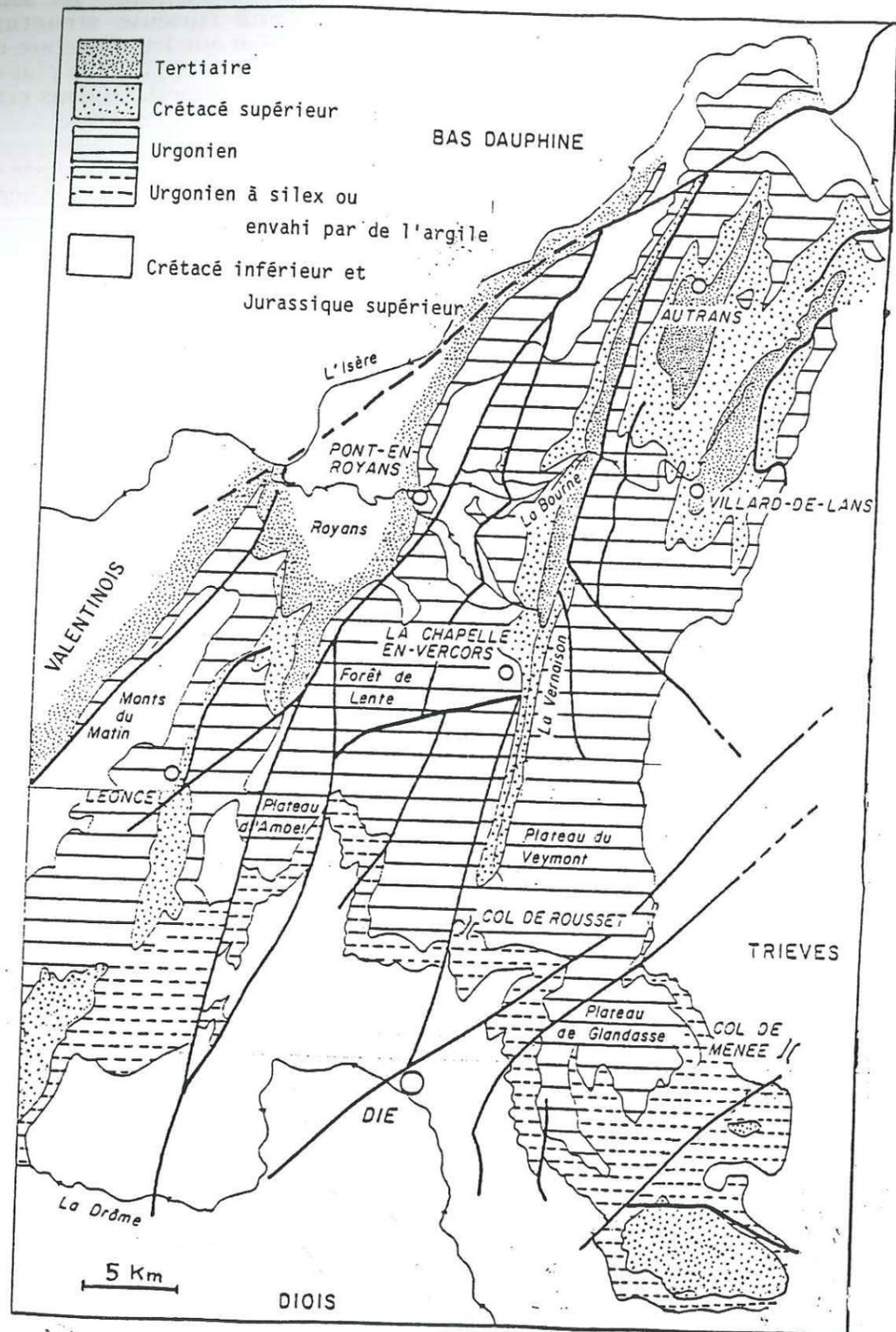
Mais comme de son côté le talus marneux sous-jacent est progressivement érodé par les eaux de ruissellement superficielles, la dalle calcaire finit par être en porte-à-faux à sa périphérie et s'effondre alors en panneaux verticaux délimités par le réseau de fractures. Bref, les falaises calcaires reculent mais ne s'adoucissent pas. Des fragments de la carapace urgonienne bien délimités par des plans de fractures, peuvent ainsi se retrouver isolés en blocs perchés (Mont Aiguille).

L'hydrologie

Si, grâce à ses cavités souterraines, le Vercors est un véritable château d'eau naturel, la surface est sèche et ses seules ressources en eau se trouvent :

- soit dans les vallées synclinales qui s'y creusent et qui sont remplies de terrains plus ou moins gréseux jouant le rôle d'une éponge naturelle car, en raison de leur porosité plus fine, ils favorisent la rétention d'eau capillaire ;

- soit dans les vallées des torrents qui entaillent les massifs, ou sur les talus qui en garnissent la périphérie, car on retrouve là les sources vauclusiennes évoquées dont le débit éminemment capricieux, est cependant souvent régularisé par les placages dans lesquels l'eau souterraine descend plus ou moins bas sur les pentes.



LE VERCORS AU QUATERNAIRE

Guy MONJUVENT

Le Vercors est le plus vaste des massifs subalpins calcaires : grossièrement triangulaire à pointe nord, entouré de profondes vallées (Isère, Drac, Drôme), d'altitude maximale 2341 m (Grand Veymont), 1000 m environ dans les vallées et plateaux internes. Le relief faiblement plissé et conforme de direction méridienne s'élève progressivement d'Ouest (1000 m) en Est (2000 m à la crête orientale). Il est drainé presque entièrement par la vallée de la Bourne qui le traverse par le milieu d'Est en Ouest en d'impressionnantes gorges (Bourne, Grands Goulets, Combe Laval) dans lesquelles s'ouvrent de nombreuses résurgences et grottes issues d'un réseau karstique considérable, dont certaines sont célèbres (caves de Sassenage, résurgence du Gouffre Berger près de Grenoble, Choranche et ses sites préhistoriques). Son altitude fait qu'il a été partiellement englacé à l'Est et au Sud, indépendamment des glaciers alpins des vallées Isère-Drac.

Le Vercors se présente à peu près comme aujourd'hui depuis le début du Quaternaire, car il n'a subi qu'une très faible érosion superficielle karstique. Il a probablement connu son premier englacement au Günzien (-1,5 -1,0 Ma) époque de la plus grande extension des glaciers des Alpes occidentales. Son histoire connue commence pendant l'interglaciaire holsteinien, puis il a été englacé pendant le Rissien et le Würmien, les interglaciaires se présentant semblablement à l'Actuel, l'Holocène.

A l'Hostéinien (0,59-0,45 Ma) une vaste étendue lacustro-palustre occupait le Val de Lans sur une douzaine de kilomètres de long et deux de large, qui s'est comblée de sédiments argileux entrecoupés de cailloutis torrentiels, puis intercalés de craies lacustres et de tourbes dans la partie supérieure, sur une épaisseur voisine de 200 m (entre les altitudes 1100 et 900 m environ). On ne connaît précisément ni les limites ni l'origine de ce lac, mais il est probable qu'il remplissait une dépression (glacio-) karstique synclinale (polié), comme il en existe aujourd'hui, avant que l'amont de la Bourne et du Furon ne s'ouvrent vers l'extérieur. Une chênaie mixte l'entourait, précédée et suivie de forêts à pins, sapins, hêtres, buis, ifs, *Pterocarya* et de steppes à bouleaux et genévriers, caractérisant au moins un optimum thermique encadré de refroidissements de type glaciaire. Mais une partie seulement des sédiments superficiels a été analysée (de Beaulieu et Monjuvent, 1985).

Pendant le Rissien (0,45-0,13 Ma) les glaciers locaux s'établissent dans l'intérieur du massif et sur les bordures est et sud (Marnezy, 1980). Le plus important recouvre la forêt domaniale au Sud de Villard-de-Lans, remplit la vallée de la Vernaison et déborde partiellement vers l'Ouest dans les bassins de la Chapelle-en-Vercors et de Vassieux ; une calotte limitée occupe le plateau de Fond-d'Urle et diffuse légèrement vers Vassieux. Des glaciers de cirque se réunissent à l'Est de Villard-de-Lans et obturent la cluse de la Bourne, le Val-de-Lans étant de nouveau occupé par un lac barré au Nord par une diffluence du glacier de l'Isère remontant le Furon jusque près de Lans. Un dernier glacier remplissait le vallon de l'Achard et se terminait à Autrans.

Des glaciers de dimensions très inégales occupent les bassins orientaux, sous la crête sommitale : Prélénfrey, St. Andéol, Gresse, la Bâtie, Chichilienne, Combeau, Archiane, ces cinq derniers alimentés essentiellement par des diffluences de la grande calotte interne. On ne connaît pas la chronologie de cette glaciation antérieure aux gisements "acheuléens" du Val de Lans (Malenfant et Monjuvent, 1978).

L'interglaciaire Riss-Würm (130000-70000 BP) n'est pas connu, mais on peut avancer avec certitude que paysage et végétation ressemblaient trait pour trait aux actuels. La glaciation würmienne (70000-15000 BP) est évidemment la mieux connue. Le domaine englacé était le même qu'au Rissien, en plus réduit, sauf au Nord où la vallée de l'Achard, trop basse et orientée au Sud, devait être libre de glace. Ces glaciers construisent de magnifiques reliefs morainiques qui en dessinent exactement les contours. On constate ainsi que les glaciers du Val-de-Lans débordaient à peine des Vercors, par le Nord et l'Est, mais ne diffusait plus dans le Val-de-Lans.

Cet englacement est attribué au Würmien II, stade isotopique 4, (70000-55000 BP), époque de l'extension maximale de glaciers alpins (Malenfant, 1969, Monjuvent, 1969). Il n'existe pas d'indication de glaciers würmiens plus récents (W III, stade 2), mais certains cirques orientaux auraient pu être encore englacés au Tardiglaciaire (Marnezy, 1980). Certains scialets (gouffres), notamment sur le plateau de Font-d'Urle, renferment encore des "glacières".

Le Tardiglaciaire et l'Holocène (depuis 15000 BP) sont en Vercors un interglaciaire "biostatique" au cours duquel les actions morphogénétiques sont très limitées : dissolution karstique généralisée et, très localement, développement de tourbières de fond de vallée comme dans le Val-de-Lans par exemple, éboulis de pente et remplissages karstiques.

Bibliographie :

DE BEAULIEU J.L. et G. MONJUVENT - 1985 - Données actuelles sur la formation interglaciaire de Pompillon (Pléistocène moyen), val de Lans-en Vercors (Isère, France). *Bull. AFEQ*, Paris, 2/3, p. 75-83.

MALENFANT M. - 1969 - Découverte d'une industrie moustérienne de surface sur le plateau des Guillets (Vercors, Isère). *C.R.Acad.Sc.*, Paris, 268,D,p. 1380-1383.

MALENFANT M. et G. MONJUVENT - 1978 - Les gisements du Paléolithique inférieur du Val de Lans (Vercors, Isère) et leur cadre morpho-géologique. *Géologie alpine*, Grenoble, t. 54, p. 125-146.

MARNEZY A. -1980 - Le Vercors méridional : étude de géomorphologie karstique et glaciaire. Thèse de 3ème cycle, USMG, Grenoble.

MONJUVENT G. - 1969 - Datation par le radiocarbone dans une moraine locale des chaînes subalpines à Prélénfrey-du-Gua près de Grenoble (Isère). *C.R.Acad.Sc.*, Paris, 268,D, p. 1372-1375.

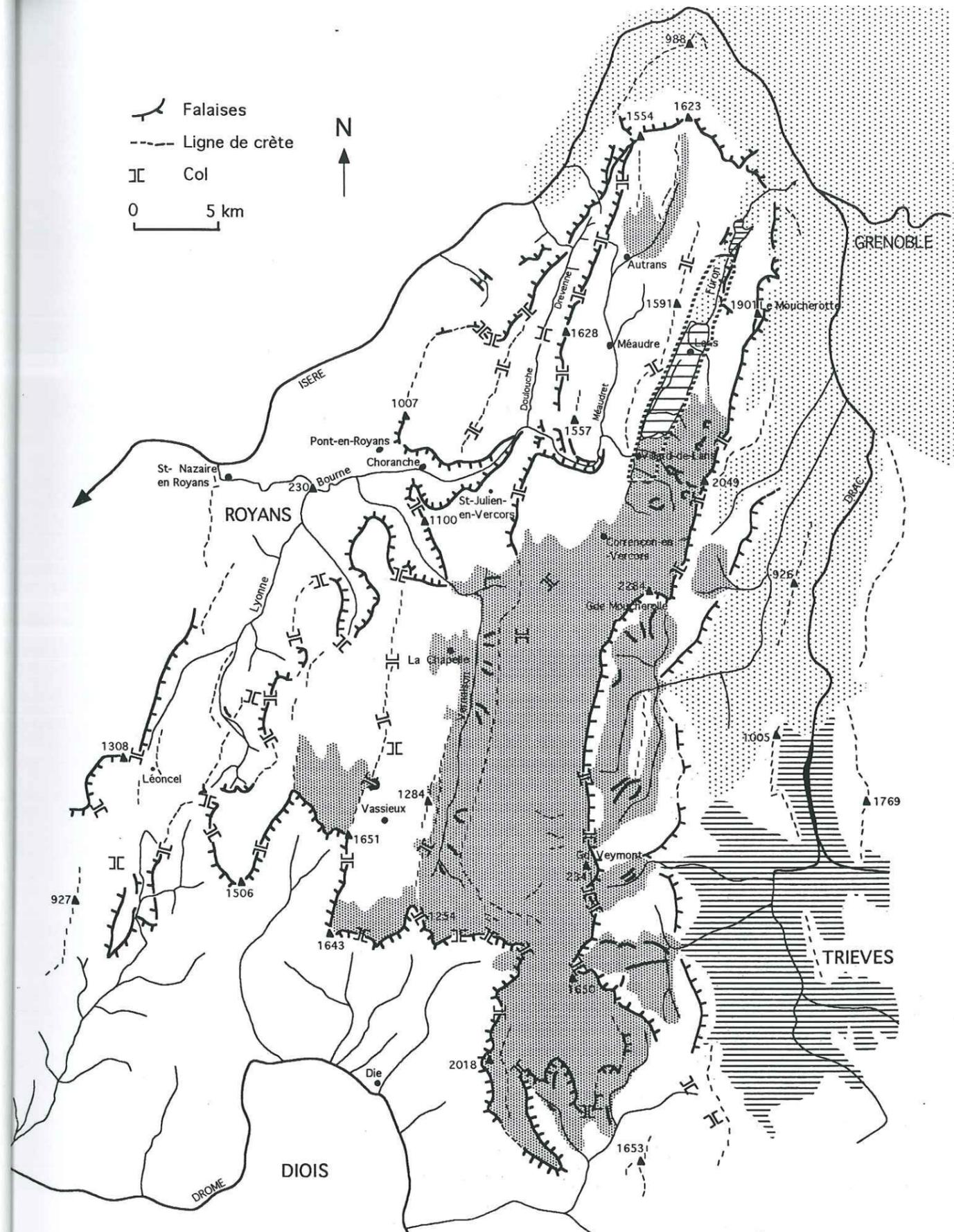


Fig : Schéma diachronique du Vercors (Holsteinien, rissien et würmien)

- | | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Glaciers locaux rissiens et würmiens | Lacs würmiens du Drac et du Furon | Limite du lac interglaciaire holsteinien du Val de Lans |
| Glacier würmien de l'Isère et diffluence rissienne du Val de Lans | Lac rissien du Val de Lans | |
| Wallums morainiques würmiens | | |

LA SPECIFICITE KARSTIQUE DU MASSIF DU VERCORS

La contribution du karst dans la reconstitution paléogéographique et paléoenvironnemental d'un massif calcaire.

Jean-Jacques DELANNOY¹

Le massif du Vercors, constitué par un empilement de terrains sédimentaires marins d'âge secondaire et tertiaire (du Lias au Miocène), se caractérise par la prédominance des terrains calcaires et, plus particulièrement, des calcaires blancs à faciès urgonien d'âge barrémo-bédoulien. Ces calcaires massifs se lisent très bien dans le paysage puisqu'ils constituent, entre-autres, les puissants escarpements ceinturant le Vercors et les abrupts encadrant les profondes gorges du massif (gorges de la Bourne, de la Vernaison, du Nant, des Ecouges...). Par ailleurs, les calcaires se caractérisent par deux propriétés fondamentales :

- leur solubilité à l'origine de modelés de surface et de profondeur bien particuliers : les paysages exokarstiques (lapiés, dolines...) et endokarstiques (les grottes et gouffres).

- leur perméabilité à l'origine d'une circulation essentiellement souterraine spécifique d'un environnement karstique.

Une forte densité de phénomènes karstiques.

Les phénomènes karstiques sont particulièrement développés et nombreux dans le Vercors. C'est d'ailleurs cette densité des paysages modelés par le travail de la dissolution qui a fait de ce massif un haut lieu de la karstologie et de la spéléologie et qui a suscité depuis la fin du siècle dernier de nombreux travaux scientifiques (Bourgin, 1941 ; Corbel, 1956 ; Lequatre, 1969 ; Lismonde et al., 1978-79, 1991 ; Arnaud, 1981 ; Delannoy, 1981, 83, 84, 86, 88, 91 ; Bintz, 1994 ; Audra, 1995) et l'exploration de nombreuses cavités (plus de 2200 cavités ont été inventoriées dans ce massif).

Cette densité des phénomènes karstiques tant de surface que souterrains est due à la conjonction de plusieurs paramètres favorables :

-1- tout d'abord, l'importance des affleurements calcaires à la surface du massif du Vercors, notamment des calcaires à faciès urgonien qui sont particulièrement aptes à la karstification. Les terrains calcaires présents (calcaires barrémo-bédouliens et sénoniens) dans ce massif sont, de plus, relativement épais (200 à 600 mètres d'épaisseur) et sont intensément fracturés ce qui favorise l'infiltration des eaux et l'organisation d'un important drainage souterrain des écoulements ;

-2- un intense travail de dissolution des calcaires par les eaux d'infiltration. Les assises calcaires qui sont relativement résistantes aux processus mécaniques d'érosion, sont sensibles à l'action chimique des écoulements. Cette dissolution des carbonates n'est cependant possible que si les eaux sont chargées de CO₂ contenu dans l'atmosphère, mais surtout dans la couverture bio-pédologique. Cette association H₂O + CO₂ va offrir une certaine agressivité aux eaux d'infiltration (l'acide carbonique ; HCO₃⁻) qui seront alors capables de dissoudre les carbonates. Cette érosion des calcaires, ou corrosion karstique, peut être favorisée par plusieurs facteurs :

¹ Université Joseph Fourier, Institut de Géographie Alpine, 17 rue Maurice Gignoux 38031 GRENOBLE Cédex et U.R.A. 903 du C.N.R.S.

- l'importance des précipitations qui tombent sur le massif calcaire. Plus celles-ci sont élevées, plus l'action érosive des écoulements transitant par le karst sera importante ;

- la température des eaux météoriques. Plus celles-ci sont froides, plus elles seront susceptibles de contenir du CO₂ qui est indispensable au travail de la corrosion ;

- le contexte bio-pédologique. Le contexte forestier présentant des sols développés est particulièrement favorable à la fourniture de CO₂ et d'acides organiques ;

- la composition-même des roches carbonatées. Plus celles-ci présentent une pureté chimique (fort pourcentage de carbonates), plus le travail de la corrosion sera facilité (faible présence de matériel insoluble généralement argileux et entravant l'infiltration des eaux).

Des facteurs particulièrement favorables au travail de la corrosion.

Le massif du Vercors présente des conditions optimales au travail de la corrosion. Il se caractérise, en effet, par un climat humide et frais (1400 mm de précipitations moyennes et 6°4 °C de températures moyennes à 1000 m d'altitude), par une importante étendue de l'étage forestier (800-1600 m d'altitude) caractérisé par la hêtraie-sapinière et la pessière, par des sols relativement développés et acides, et par des assises calcaires relativement pures (99% de carbonates pour les calcaires à faciès urgonien et 90% pour les assises sénoniennes). Donc, tout un ensemble de données particulièrement favorables au travail de la dissolution, ce que confirme d'ailleurs l'important taux d'ablation karstique enregistré dans le Vercors qui est compris entre 120 et 170 m³/km²/an, soit l'un des plus fort actuellement calculé.

La conjonction nécessaires de deux énergies

Si la dissolution est une des conditions indispensables à la karstification (agencement du modelé karstique de surface et organisation du drainage souterrain), elle n'est pas suffisante en elle-même. En effet, pour qu'il y ait karstification, la conjonction de deux énergies est nécessaire : l'énergie chimique (dissolution) et l'énergie gravitaire. Cette dernière est directement liée au gradient hydraulique qui est dépendant de la différence altimétrique entre la surface d'infiltration du massif karstique (ou impluvium) et le point d'émergence des eaux souterraines. C'est en fonction de ce gradient et de la situation des sources karstiques que va s'organiser la structure de drainage souterrain².

Les différents types de niveau de base et leur rôle dans la structuration du drainage karstique.

Le drainage souterrain s'organise en fonction du niveau de base karstique³ qui est le plus souvent dépendant du réseau hydrographique régional. Généralement, les sources karstiques sourdent dans le talweg des cours d'eau recoupant la masse calcaire. Précisément dans le Vercors, la plupart des principales émergences karstiques se concentre dans le fond des gorges de la Bourne qui recoupe d'est en ouest ce massif (exemple des émergences de Goule Blanche, de Goule Noire, de Goule Verte, des Sources d'Arbois...)(Fig. 1). On parle alors de niveau de base hydrographique. Il existe un autre type de niveau de base karstique : le niveau de base lithologique. Il s'agit, dans ce cas, de l'existence d'un niveau géologique imperméable qui bloque en profondeur l'infiltration des eaux karstiques. Dans le Vercors, un des plus beaux exemples de ce type

² Ensemble des fissures et conduits utilisés par les eaux souterraines depuis la surface du karst jusqu'au point d'émergence.

³ Niveau où se situe le point d'émergence des eaux souterraines.

de niveau de base est le cirque de Choranche. Ce cirque est composé d'un ensemble calcaire (à faciès urgonien) qui repose sur des marno-calcaires (d'âge hauterivien). Cette dualité lithologique se lit doublement dans le paysage : d'une part, les calcaires se marquent par les corniches sommitales alors que les marnes correspondent aux versants régularisés (pente d'une trentaine de degrés), et, d'autre part, au contact de ces deux assises, sourdent quatre cours d'eau souterrains qui drainent le massif karstique des Coulmes (sources Jallifier, grottes de Gournier, de Coufin et de Chevaline). De fait de cette dépendance lithologique (niveau marneux imperméable, ces cours d'eau sont restés perchés à plus de 300 m du talweg de la Bourne qu'ils rejoignent par un système cascasant (cascades de Gournier).

Le karst : un milieu perméable hétérogène et hiérarchisé.

La karstification d'un massif calcaire est donc soumise à l'existence d'écoulements corrosifs guidés par la structure de drainage karstique. Cette structure va utiliser les points faibles du contexte géologique, c'est à dire les joints de stratification, fissures, failles... mais pas l'ensemble de ces points faibles. En effet, le drainage karstique va effectuer un tri et n'utiliser qu'un certain nombre de ces discontinuités en vue d'optimiser l'organisation de ses écoulements. De ce fait, à l'intérieur d'un karst, on observe la conjonction de diaclases peu ouvertes et de fissures ayant été élargies par le travail de dissolution des eaux d'infiltration puis souterraines (puits et galeries spéléologiques) ; de ce fait, le karst apparaît comme un milieu hétérogène (Fig.2). Cette hétérogénéité est accentuée par l'organisation-même du drainage karstique : les eaux d'infiltration ont, tout d'abord, tendance à exploiter l'ensemble des discontinuités, puis, au fur et à mesure, de leur descente à n'utiliser qu'un certain nombre de ces discontinuités (joints, fissures ou failles). On relève, donc, une véritable hiérarchisation des conduits souterrains depuis la zone d'infiltration, où du fait de la dispersion des eaux de percolation les conduits restent relativement peu ouverts (donc impénétrables à l'homme), jusqu'à la zone d'émergence, où l'essentiel des eaux souterraines se concentre généralement en un seul collecteur. Classiquement, on distingue deux grandes zones hydrogéologiques à l'intérieur d'un système karstique :

- la zone vadose où se concentrent les eaux d'infiltration et les écoulements souterrains à surface libre (rivières). Cette zone se caractérise globalement par une structure de drainage d'ensemble subvertical ;

- la zone noyée lorsqu'elle existe, se situe à proximité de l'émergence. Cette zone à un développement généralement subhorizontal et se caractérise par des conduits noyés.

Les réseaux spéléologiques : l'expression des conditions hydrogéologiques.

Les réseaux spéléologiques sont l'expression des deux zones hydrogéologiques précédemment définies (Fig. 2) :

- les puits et galeries méandriques (de type canyon) sont caractéristiques de la zone vadose où le creusement se réalise verticalement (puits) et à la base du conduit emprunté par les écoulements (réseau méandrique) ;

- les galeries au profil tubulaire correspondent à d'anciens drains de la zone noyée où la dissolution s'est exercée, à la fois, au plafond, sur les parois et sur le plancher du conduit. Le fait de pouvoir aujourd'hui cheminer sans matériel de plongée dans ce type de galeries suppose la disparition de la zone noyée initiale. Cette disparition résulte d'une évolution de la structure de drainage karstique.

Le drainage karstique : une structure en sans-cesse évolution.

Bien qu'il existe de nombreuses formes d'évolution, nous présenterons, ici, deux formes relativement fréquentes dans le Vercors et facilement observables :

-1- Evolution liée à un enfoncement du réseau hydrographique : c'est le cas du système grotte Favot-Goule Noire dans les gorges-amont de la Bourne. La grotte Favot qui se caractérise par de vastes galeries tubulaires, correspond à une ancienne émergence karstique contemporaine d'une époque où la Bourne se situait au moins 200 m plus haut que son actuel talweg. L'encaissement postérieur de la Bourne a entraîné l'abandon de cette émergence ainsi que la migration de l'exutoire karstique et de sa zone noyée jusqu'à son niveau actuel : l'émergence de Goule Noire. Depuis cette migration, les anciens drains de la zone noyée de Favot appartiennent à la zone vadose du système karstique actuel drainé par Goule Noire (Fig.3).

Lorsque, comme dans ce cas, le niveau de base est hydrographique, chaque phase d'enfoncement de la vallée va entraîner une restructuration du drainage karstique.

-2- Evolution liée à une relative stabilité géographique du point d'émergence : c'est le cas du cirque de Choranche, dont les cours d'eau souterrains et leurs exutoires sont dépendants du niveau de base lithologique marneux. Ici, l'enfoncement de la Bourne n'a pas entraîné une migration des exutoires karstiques. Ceux-ci sont restés, au contraire de plus en plus perchés, au fur et à mesure de l'encaissement des gorges. Du fait de cette stabilité, on pourrait imaginer une faible évolution de la structure de drainage karstique initiale qui s'était mise en place lorsque la Bourne se situait à plus de 300 m plus haut que le talweg actuel, c'est à dire plus ou moins au niveau du contact lithologique urgonien-hauterivien. En fait, la structure a également fortement évolué. La principale évolution se caractérise par la disparition de la zone noyée initiale comme en témoigne la morphologie tubulaire des galeries des grottes de Choranche dans lesquelles on chemine aujourd'hui aisément (exemple de la partie touristique de la grotte de Coufin). Cette disparition est liée, ici, à une bonification de la structure de drainage ; la stabilité du niveau de base a, en effet, favorisé une amélioration progressive des conduits empruntés par les écoulements souterrains (élargissement, "régularisation" de la pente...) et provoqué la disparition également progressive des secteurs responsables d'une gêne dans le transfert des écoulements souterrains, comme, c'est le cas par exemple, de la zone noyée. Du fait de cette relative stabilité du point d'émergence karstique, le système des grottes de Choranche présente une structure de drainage évoluée comme en témoigne l'importance du développement des conduits karstiques accessibles à l'homme (une trentaine de kilomètres de galeries pour le système Coufin-Choranche). Une autre conséquence de cette évolution est le caractère aéré du karst (importance des vides élargis par la dissolution) qui est favorable aux phénomènes de concrétionnement. Le cirque de Choranche est exemplaire dans le sens où il présente un abondant concrétionnement, à la fois, souterrain (cf. la grotte touristique de Coufin) et externe (les cascades de tufs de Gournier et de Coufin).

Le concrétionnement souterrain et extérieur : un marqueur de conditions biotiques et écologiquement stables.

Le concrétionnement résulte de la réaction inverse à celle qui préside à la corrosion. L'eau d'infiltration chargée de CO_2 provenant pour l'essentiel de la couverture bio-pédologique, réagit avec le carbonate de calcium de l'encaissant pour donner des ions solubles bicarbonates de calcium.

Dans le cas du concrétionnement souterrain, dès que l'eau d'infiltration saturée en bicarbonates débouche à la voûte d'un vide, ces ions solubles vont précipiter en carbonates de calcium, du fait de l'évasion du CO_2 dans l'atmosphère plus aérée du conduit souterrain.

La formation des tufs procède du même mécanisme que les spéléothèmes : départ du CO₂ contenu dans les eaux d'origine souterraine. Plusieurs facteurs peuvent favoriser cette évaporation du CO₂ :

- le premier est la différence qui existe entre la pression partielle de CO₂ extérieure et celle du cours d'eau d'origine souterraine. Plus cette différence est grande, plus la précipitation des carbonates sera rapide et importante : dépôts de tufs au débouché de l'exutoire karstique ;

- l'agitation de l'eau due à un parcours cascading favorise également le dégazage du CO₂, ce qui est le cas du cirque de Choranche ;

- l'augmentation de la température de la solution entraîne également une évaporation du CO₂ qui est moins soluble à chaud qu'à froid. Ce mécanisme joue un rôle non négligeable pour les eaux émergeant en position d'adret, comme par exemple les sources du cirque de Choranche ;

- enfin, la consommation du CO₂ dissous par la végétation aquatique et l'activité bactérienne joue un rôle certain, notamment durant la saison végétative (printemps-été).

Enfin, il faut signaler qu'il ne peut y avoir de dépôts de tufs que lorsqu'il existe une certaine distance entre l'exutoire karstique et le cours d'eau de surface qui donne aux eaux karstiques un certain temps de réaction chimique. Lorsque, comme dans le cas des eaux souterraines issues des émergences de Goule Blanche et de Goule Noire qui s'ouvrent dans le talweg de la Bourne, cette distance n'existe pas, on n'observe pas de dépôt de tufs.

L'intérêt scientifique des concrétions karstiques.

Tant pour les spéléothèmes que pour les tufs, le concrétionnement, en dehors du départ du CO₂, nécessite une eau chargée en carbonates issue d'un intense travail de la corrosion en amont. Les concrétions apparaissent, donc, liées directement aux processus d'érosion sus-jacents qui sont, eux-mêmes, sous l'étroit contrôle des conditions extérieures notamment d'ordre climatique et bio-pédologique. L'étude des spéléothèmes et des tufs (Vaudour et al., 1986 ; Maire, 1990 ; Delannoy et al., 1994) indique qu'ils se développent essentiellement dans un contexte biostatique. Cette interdépendance du concrétionnement vis à vis des conditions extérieures est fort intéressante d'un point de vue paléoenvironnemental, dans le sens où les concrétions peuvent être considérées comme un marqueur d'une relative stabilité écologique concernant un environnement biostatique. Cela est, d'ailleurs, confirmé par l'analyse des pollens contenus dans les concrétions (ayant été acheminés dans l'endokarst par les eaux d'infiltration) : les périodes de croissance des concrétions correspondent aux optima climatiques alors que les phases de rémission ou d'arrêt sont liées à des crises rhéxistatiques d'ordre morpho-climatique ou anthropique. De nombreuses études sur les concrétions ont montré qu'une moindre variation environnementale (déforestation, refroidissement...) se répercute sur la dynamique du concrétionnement avec plus ou moins d'intensité et de rapidité. Enfin, les concrétions carbonatées présentent un autre intérêt : c'est leur caractère datable par analyse isotopique (C14 et U/Th) qui permet de fixer chronologiquement leurs périodes de croissance et, donc, les optima climatiques passés.

A titre d'exemple, l'étude des spéléothèmes et des tufs du cirque de Choranche nous permet de définir les étapes morphogéniques suivantes :

- l'existence de plusieurs générations de spéléothèmes supérieurs à 350 000 BP (limite du géochronomètre) indiquent l'ancienneté du système karstique de Choranche et de sa structure de drainage en direction de l'actuel cirque ;

- la présence de planchers stalagmitiques étagés de 209 000 et 104 000 BP soulignent les optima climatiques pléistocènes (interglaciaire Riss, Eémien) et le creusement des réseaux spéléologiques (caractère étagé des planchers) durant les phases de péjoration climatique (glaciations du Riss II et würmiennes) ;

- la généralisation du concrétionnement actuellement visible dans les réseaux spéléologiques dès 15 000 BP indique, d'une part, que ces réseaux ont morphologiquement peu évolués depuis le fini-Würm et, d'autre part, que le réchauffement climatique post-glaciaire a été relativement précoce dans ce secteur de modeste altitude (Fig. 4) ;

- le concrétionnement actuel (fistuleuses) indique un environnement biostatique forestier écologiquement stable : la forêt du massif des Coulmes. Cet aspect est confirmé par l'abondance des dépôts de tufs actuels au débouché des systèmes karstiques (Gournier et Coufin). Des études physico-chimiques ont permis d'estimer que durant la saison estivale (où les conditions propices aux dépôts des tufs sont optimales) la masse de carbonates déposée sous forme de tufs peut atteindre les 3 tonnes par jour ! Cette estimation confirme l'importante dissolution qui s'exerce actuellement dans le massif du Vercors. L'étude de ces tufs met également en évidence une phase d'arrêt du concrétionnement durant le XVIII^e et le début XIX^e siècle liée à une importante pression anthropique sur le massif des Coulmes (déforestation, charbonnières...). La travertinisation (dépôt de tuf) actuelle a redémarré dès la fin du siècle dernier avec l'abandon progressif de l'exploitation forestière sur les Coulmes.

Le karst : un outil performant pour l'étude paléoenvironnementale.

Le karst, par la diversité et la spécificité de ses modèles de surface et souterrain, apparaît comme un outil particulièrement performant susceptible de mettre en avant des phases d'évolution paléogéographique que les témoins morphologiques classiques n'auraient pas permis de mettre en évidence, comme, par exemple, différentes étapes d'enfoncement du réseau hydrographique au travers de l'étagement d'anciennes structures de drainage karstique. Dans le Vercors, grâce à la prise en compte systématique des réseaux souterrains et de leurs agencements, il a été possible de définir chronologiquement l'enfoncement des cours d'eau aériens ; par exemple, l'encaissement basal des gorges de la Bourne d'environ 200 mètres d'énergie s'est effectué durant les épisodes glaciaires du Riss récent et du Würm (Delannoy, in Lismonde 1991)(Fig.3).

Les phénomènes karstiques permettent, également, de saisir l'importance de l'érosion superficielle ; en effet, bon nombre d'entrée de gouffres actuels correspondent à d'anciens puits s'étant agencés dans la masse karstique. De même, un grand nombre de grottes s'ouvrant dans les vallées correspondent à des drains d'anciennes zones noyées ayant été recoupés par le recul des versants (exemple des grottes Favot et du cirque de Choranche dans les gorges de la Bourne ou des grottes Vallier et des Deux Soeurs sur la bordure orientale du Vercors). Cette remarque est importante car elle permet de bien dissocier la phase de creusement des conduits karstiques, leur recoupement par la surface topographique et, éventuellement leur occupation par l'homme ou leur utilisation par l'animal ; chacune de ces étapes répondent à des logiques différentes et, donc, sur des approches méthodologiques différentes.

Enfin, il faut insister sur le fait que les dépôts endokarstiques constituent d'excellents enregistreurs des phénomènes passés notamment sur le plan environnemental. Les formations carbonatées (planchers stalagmitiques, concrétions, coulées, tufs) sont révélateurs d'optima climatiques et de conditions biostatiques qu'on peut caler chronologiquement grâce aux datations isotopiques et dont on peut aussi définir l'ambiance bio-climatique (analyse pollinique, type de cristallisations, empreintes foliaires pour les tufs,...), alors que les dépôts détritiques correspondent à des phases de péjoration bio-climatique ou à des crises provoquées par les actions anthropiques, d'où l'importance de travailler sur des séquences sédimentaires comprenant des séries détritiques et carbonatées, et à plus forte raison si celles-ci comportent des témoins paléontologiques et/ou archéologiques.

Dans les montagnes calcaires, la Préhistoire est souvent associée au karst qui, par ses vides souterrains, a offert à l'homme des sites d'abri, qui, eux-mêmes à l'abri des processus d'érosion extérieurs, sont riches d'informations paléoenvironnementales et culturelles (Campy, 1982 ; Bintz, 1994 ; Gauchon, 1990)(Fig.5).

BIBLIOGRAPHIE

- ARNAUD (H.) - 1978 - Principales données structurales et lithologiques influant sur les circulations souterraines et les phénomènes karstiques du Vercors. Tome 1. *Grottes et Scialets du Vercors*. C.D.S. Isère. pp. 13-28.
- AUDRA (Ph.) - 1994 - Karsts alpins : Genèse des grands réseaux souterrains. Exemple du Tennenbirge, de l'île Crémieu, de la Chartreuse et du Vercors. *Thèse-Grenoble- Karstologia Mémoires N° 5*. 278 p.
- DE BEAULIEU (J.L.), MONTJUVENT (G.) - 1985 - Données actuelles sur la formation interglaciaire de Pompillon (Pléistocène moyen), val de Lans en Vercors. *Bulletin de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire*. N°22-23. pp.75-84.
- BOURGIN (A.) - 1941 - La Bourne et ses affluents souterrains. *Revue de Géographie Alpine* XXIX. Grenoble.
- CAMPY (M.) - 1982- Le Quaternaire franc-comtois : essai chronologique et paléoclimatique -Thèse- Université de Franche Comté. 575 p.
- CORBEL (J.) - 1956 - Le karst du Vercors. *Revue de Géographie de Lyon*. Tome 31.
- DELANNOY (J.J.) - 1981 - Le Vercors septentrional : le karst de surface et le karst souterrain. Recherches géomorphologiques sur un karst de moyenne montagne alpine. *Thèse*. Institut de Géographie Alpine. Grenoble.
- DELANNOY (J.J.) - 1984 - Le Vercors : un massif de moyenne montagne alpine. *Karstologia*, N°3. pp. 60-69.
- DELANNOY (J.J.) - 1991- Vercors : Histoire du relief. Carte géomorphologique commentée. *Publication du C.P.I.E. Vercors*. 78 pages et carte géomorphologique couleur.
- DELANNOY (J.J.), HOLLIGER (Ph.), HAFFNER (D.), KRATTINGER (T.), POMOT (C.), AUBERT (C.) - 1986 - Les apports du chronomètre géologique 234-230 Th dans la karstogénèse de la Grande Moucherolle-Rochers de la Balme (Vercors). *Karstologia*, N°7. pp. 11-20.
- DELANNOY (J.J.), GUENDON (J.L.), QUINIF (Y.) - 1988 - Les remplissages spéléologiques : un apport à la connaissance de la karstogénèse des Coulmes (Vercors). *Annales de la Société Géologique de Belgique*. Tome 111. pp. 21-38.
- GAUCHON (C.) - 1990- Fréquentation et aménagement des cavités naturelles en Provence et dans les Préalpes. *Mémoire de D.E.A.* - Bordeaux. 139 p.
- LEQUATRE (C.) - 1969 - Hydrogéologie karstique du Vercors. *D.E.S.* Institut de Géographie Alpine. Grenoble.
- LISMONDE (B.), FRACHET (J.M.) - 1978-1979 - Grottes et Scialets du Vercors. Tomes 1 et 2. *Publication du C.D.S. Isère*. Grenoble.
- LISMONDE (B.) - 1991- Le Trou qui Souffle. *Publication du C.D.S. Isère*. Grenoble. 145 p.

MAIRE (R.) - 1990- La haute montagne calcaire. Thèse d'Etat- Nice- *Karstologia Mémoires N° 3*. 728 P.

ROUSSET (Ph.) - 1982 - Carte hydrogéologique du Vercors et sa notice explicative. *Thèse*. Institut Dolomieu. Grenoble. Publiée par le Parc Naturel Régional du Vercors.

VAUDOUR (J.) et collaborateurs - 1986- Travertins L.S. et évolution des paysages holocènes. *Méditerranée*, N° 1-2. 189 p.

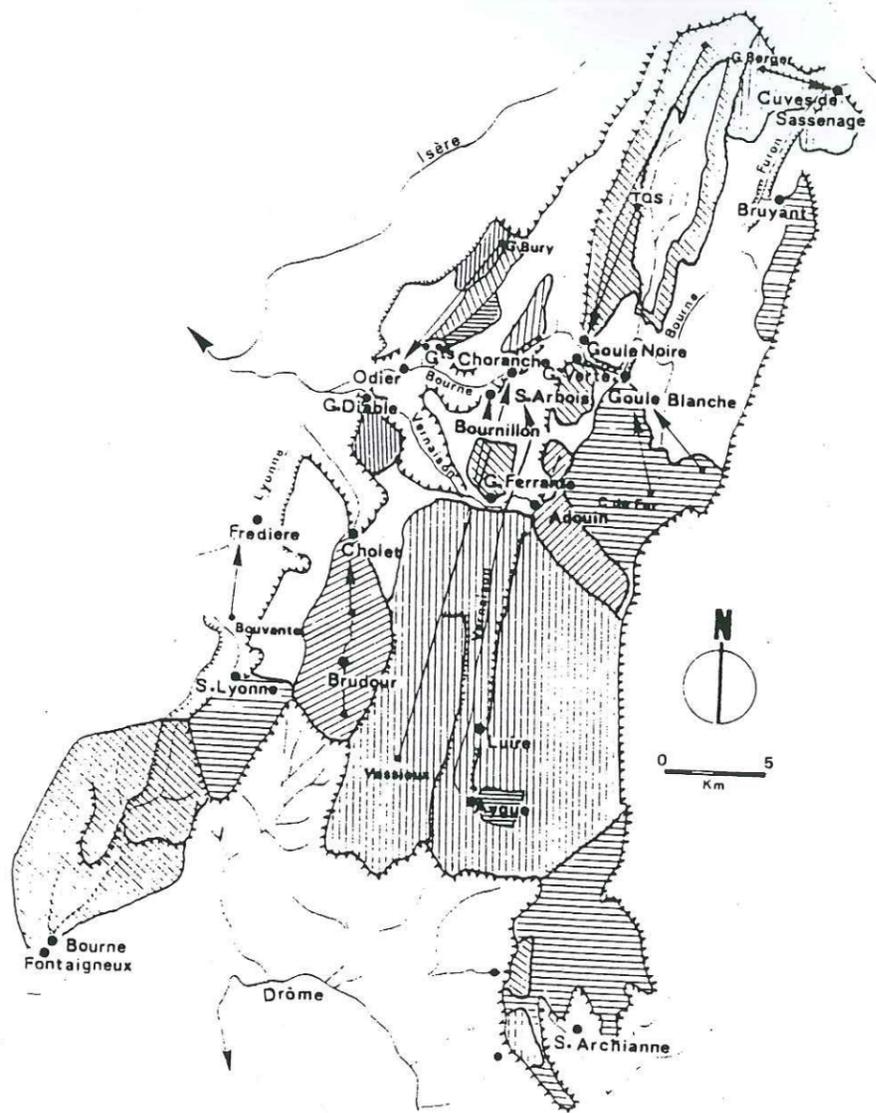


Figure 1 : Situation des principales émergences karstiques du Vercors et de leurs bassins d'alimentation.
 1 : Cas d'un niveau de base hydrographique ; 2 : Cas d'un niveau de base lithologique

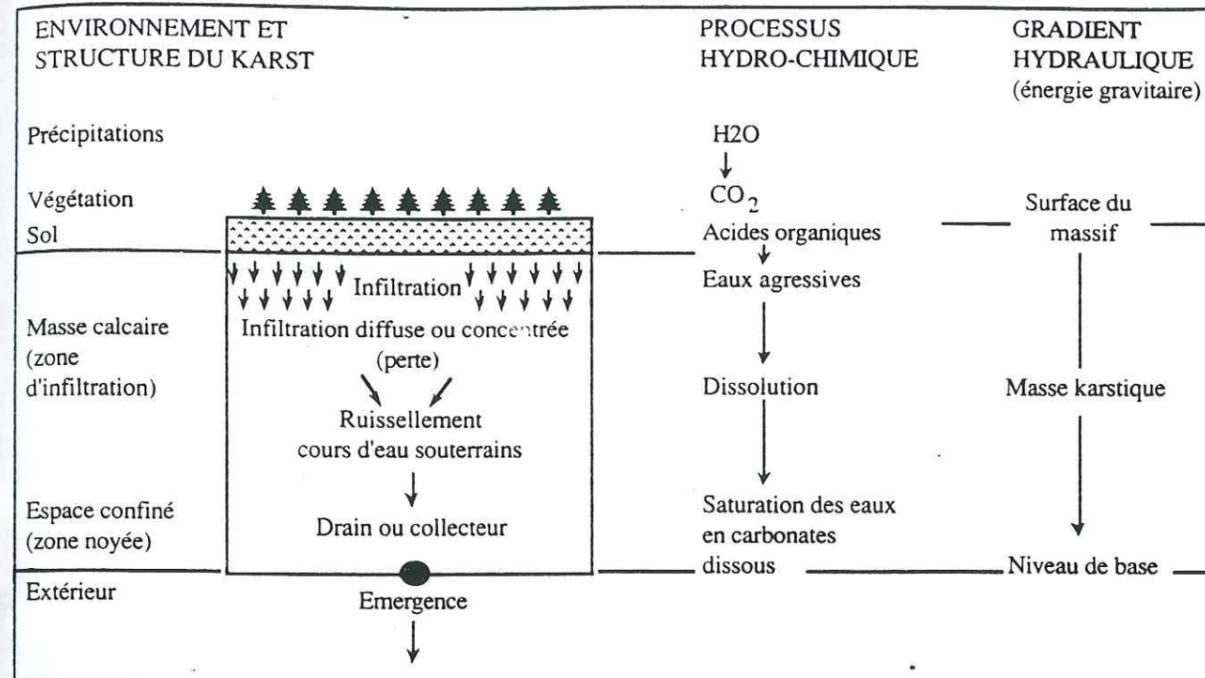


Figure 2 : Fonctionnement et structure d'un système karstique.

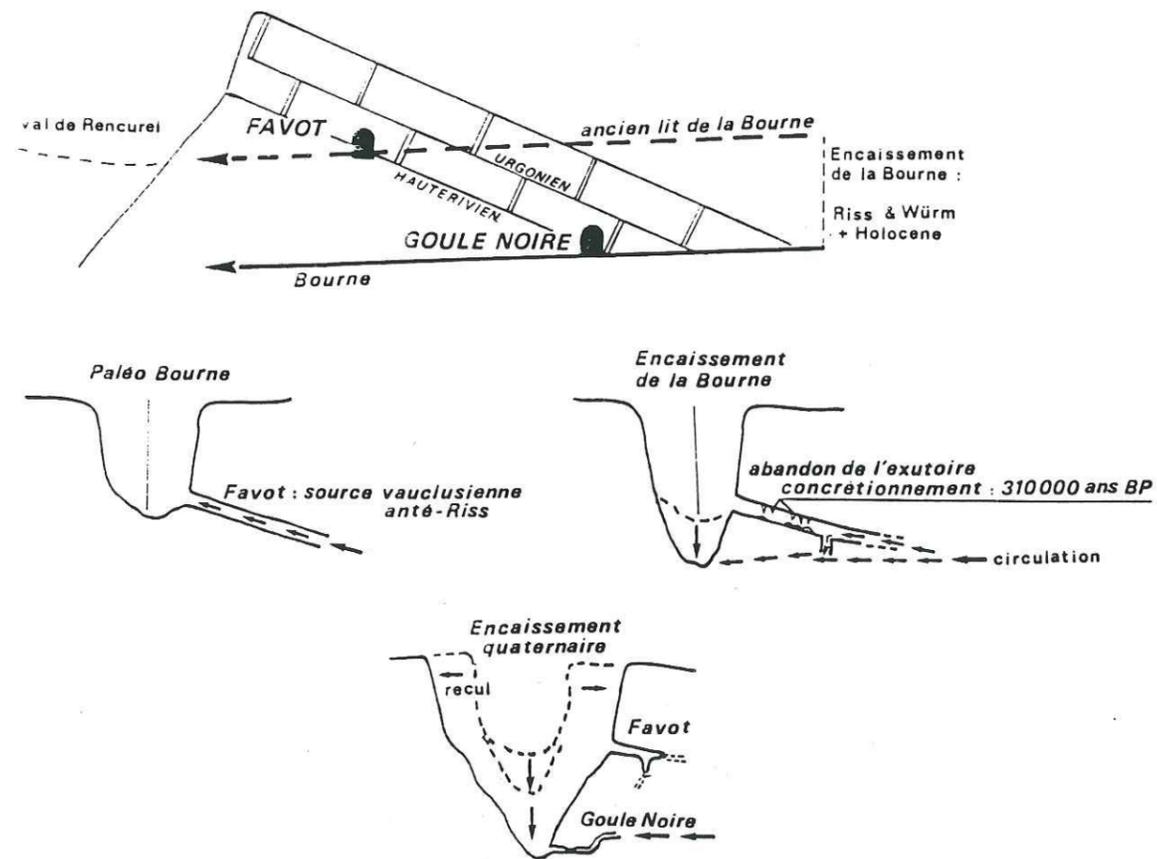


Figure 3 : Migration des émergences en fonction de l'encaissement du réseau hydrographique : Exemple du système Favot-Goule Noire (gorges de la Bourne).
 1 : Etagement des exutoires karstiques en fonction de l'encaissement de la Bourne.
 2 : Evolution du système karstique Favot-Goule Noire.

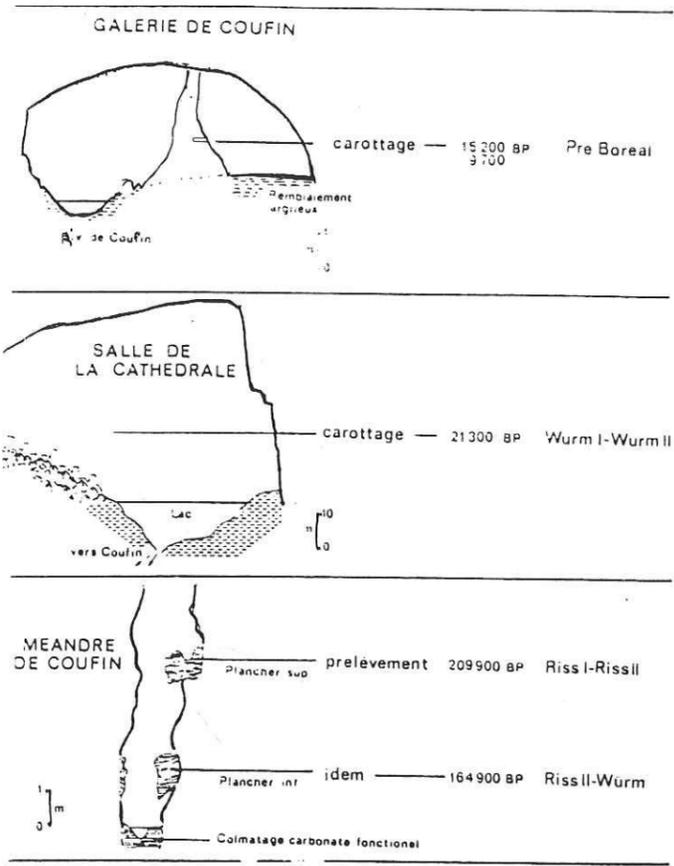
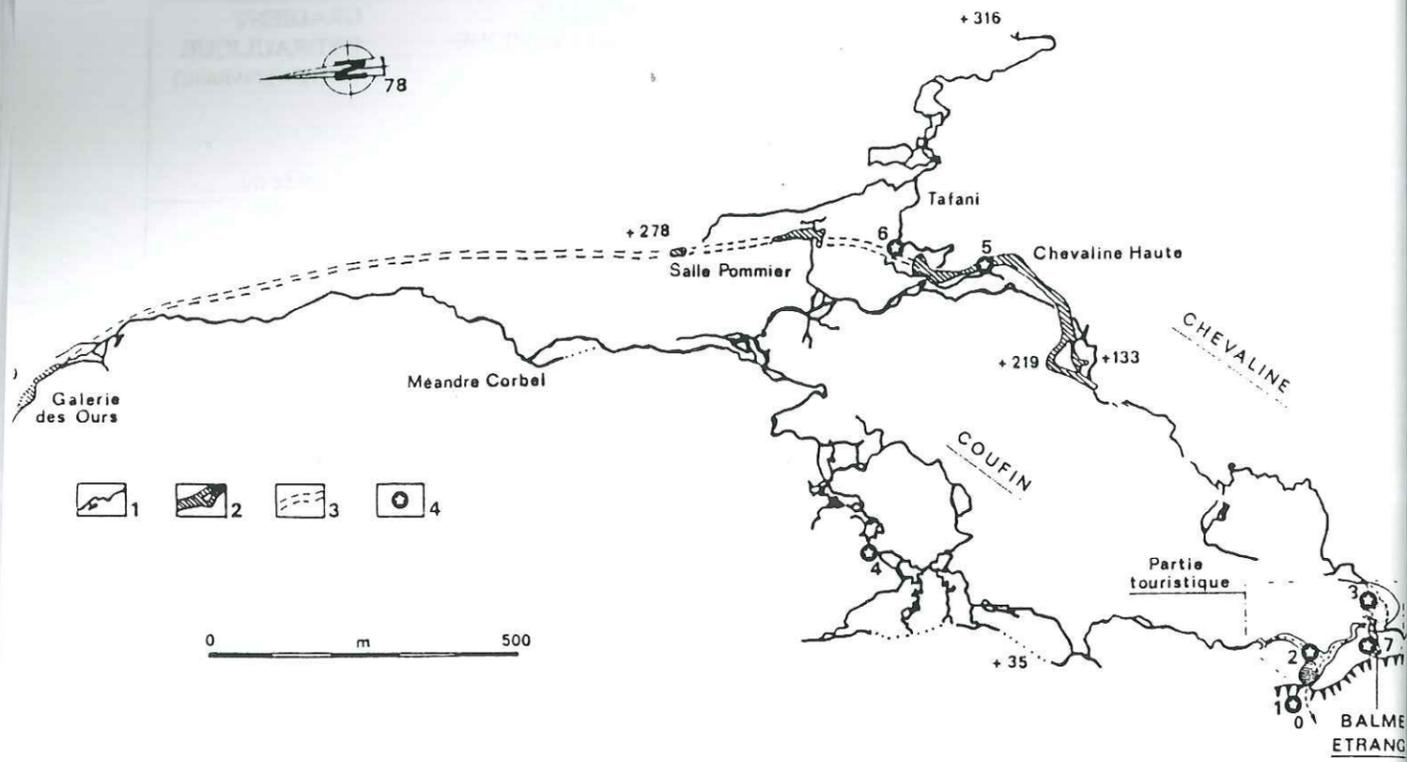


Figure 4 : Le système spéléologique Coufin-Chevaline (Gorges de la Bourne).
 1 : Plan du système karstique et positionnement des séquences sédimentaires étudiées.
 2 : Coupes et datations de quelques sections de galeries du système Coufin-Chevaline ;
 La galerie de Coufin correspond au point 2 sur le plan, la salle de Cathédrale au point 3 et
 le méandre de Coufin au point 4.

BALME ROUSSE

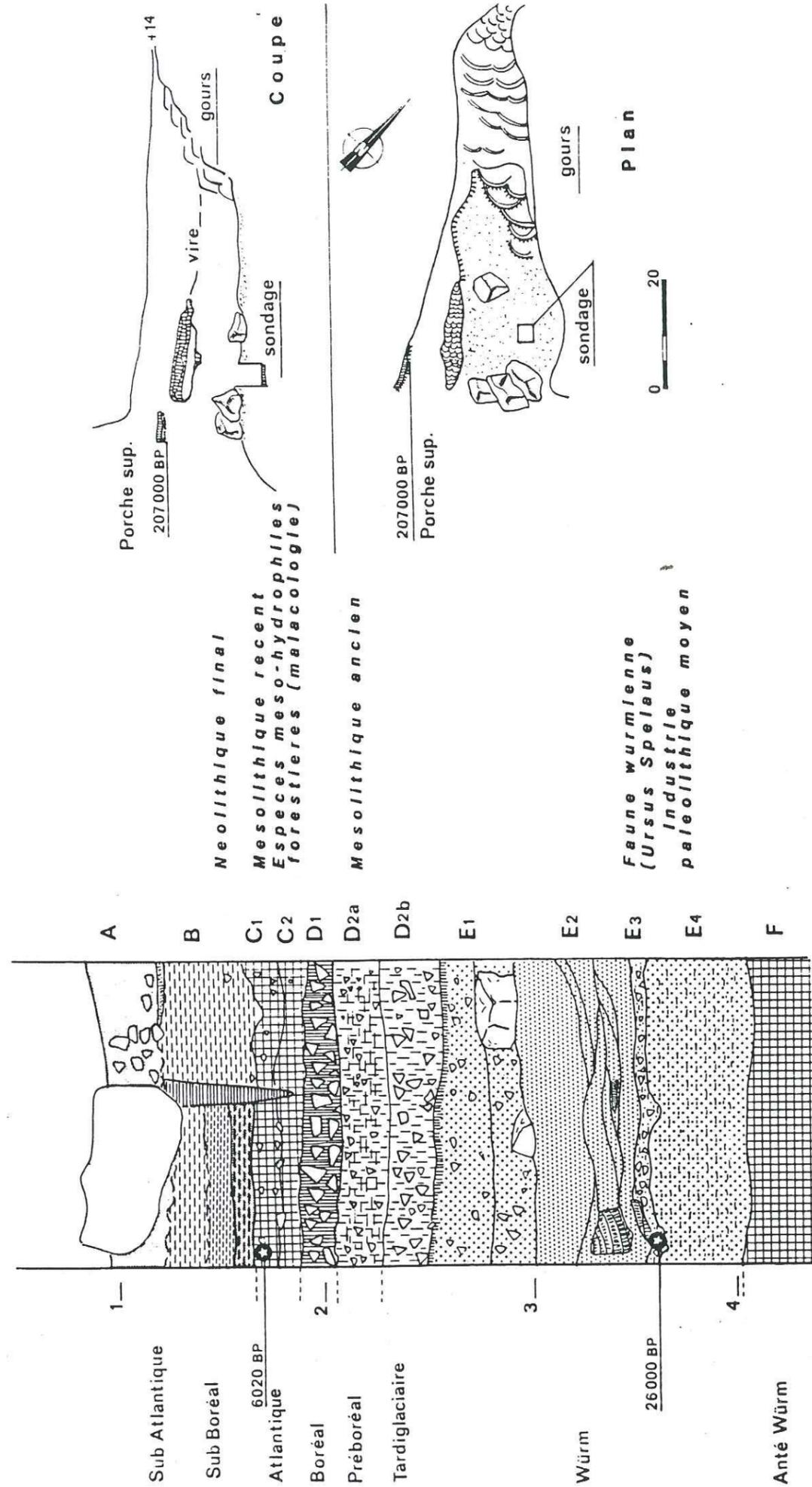


Figure 5 : Coupe et plan de Balme Rousse (Cirque de Choranche). Séquence sédimentaire du sondage archéologique.

LE MILIEU VÉGÉTAL DU TARDIGLACIAIRE À L'HOLOCÈNE D'APRÈS LES ANALYSES DE CHARBONS DE BOIS ET DE POLLENS

Stéphanie THIÉBAULT, Michel GIRARD et BUI THI MAI

L'environnement végétal des derniers chasseurs-cueilleurs nous est connu grâce aux études d'anthracologie et de palynologie effectuées, ces dernières années, sur les grands gisements de références. En effet, les fouilles entreprises sur des gisements présentant de longues stratigraphies permettent l'ébauche de l'évolution de la végétation, sur le long terme, et de l'augmentation progressive de l'impact de l'Homme sur le milieu. Il s'agit plus particulièrement des sites de Coufin 1 et 2 et de Balme-Rousse, dans le cirque de Choranche (Isère), de la Grande-Rivoire (Isère), du Pas de la Charmate (Drôme), de Saint-Thibaud de Couz (Savoie), de La Fru (Savoie) et de la Balme de Thuy (Haute-Savoie), de Baulmes (Suisse), des Romains (Ain), de l'abri Gay (Ain), des Douattes (Savoie), du Tai (Drôme) et du Campalou (Drôme).

L'environnement végétal des derniers chasseurs-cueilleurs

Durant le Tardiglaciaire, les données palynologiques montrent une succession d'oscillations froides et relativement clémentes. Leurs caractéristiques floristiques permettent de distinguer le Bölling, le Dryas II, l'Alleröd, le Dryas III (perceptible en totalité ou en partie à St-Thibaud de Couz (Fig.1), à Coufin, à Baulmes, à La Fru et à l'abri Gay (Tabl.1).

Durant les phases froides, les pollens d'arbres sont rares. La végétation est tantôt dominée par les Composées, tantôt par les Graminées. A ce cortège, s'ajoute bon nombre de plantes de milieu steppique. Pendant les améliorations, le pin (*Pinus sp.*) et le bouleau (*Betula sp.*) se développent de façon sensible, quelques pollens d'espèces plus thermophiles sont notés épisodiquement. La mise en évidence de champs cultivés et de zones de pacages est respectivement illustrée par les pollens de Céréales et plantes méssicoles compagnes, d'une part, par les Composées, les plantains, les Renonculacées d'autre part.

En Vercors et Savoie les résultats de l'anthracanalyse (Thiébault, 1988, 1991, 1994) montrent, au Tardiglaciaire, un milieu dans lequel prédomine le pin. Cet

environnement se transforme à la faveur des variations du climat et, dès le début de l'Holocène, s'y développe la chênaie caducifoliée.

Les charbons, issus des remplissages magdaléniens, aziliens et épipaléolithiques des grottes de la Fru et de la Balme de Thuy montrent la prédominance du pin sylvestre accompagné des essences de la chênaie caducifoliée à la Fru. Les analyses de St-Thibaud ont mis en évidence deux épisodes avec une période à pins sylvestre et à crochets (*Pinus sylvestris* et *Pinus uncinata*), genévriers (*Juniperus communis*) et bouleaux (*Betula sp.*), puis une période dans laquelle le chêne à feuillage caduc (*Quercus f.c.*) apparaît de manière précoce au Tardiglaciaire (Vernet in Thiébault, 1988).

Les études effectuées sur les charbons des niveaux épimagdaléniens, attribués au début de l'Alleröd, de la grotte des Freydières à Saint-Agnan en Vercors (Drôme) et sur un niveau épipaléolithique de la grotte de la Passagère à Méaudre (Isère) ont, elles-aussi, livré *Pinus sylvestris uncinata* accompagné du peuplier (*Populus sp.*) aux Freydières (Thiébault, 1994).

Aux alentours de 8000 B.P. le couvert végétal change, à la faveur de l'amélioration climatique. Le début de l'Holocène est marqué, en palynologie, par des fréquences élevées de pin (Préboréal). La corylaie dominante et la présence de taxons de la chênaie mixte (chêne, orme, tilleul, frêne) caractérisent l'épisode suivant du Boréal.

Le début de l'Atlantique est marqué dans tous les sites par de fortes proportions de tilleul (*Tilia cordata*). Cette situation se maintient jusqu'à la fin de la 2ème moitié de la période. Au-delà, l'apparition du sapin, de l'if semble indiquer une variation climatique marquée par un certain accroissement de l'humidité et de la nébulosité.

Le Pin est absent des charbons issus des niveaux mésolithiques de Coufin 1 où, dès 8200 ± 140 B.P. la chênaie mixte s'installe. Il est en filigrane à la Grande-Rivoire dans un niveau daté de 8740 ± 110 B.P. dans lequel domine le chêne accompagné du noisetier et de très nombreuses Rosacées ; il est en régression à la Balme de Thuy où se développent l'if, l'érable et le frêne et en forte diminution, entre 8100 ± 260 B.P. et 7820 ± 120, au Pas de la Charmate où le chêne accompagné du noisetier et de nombreuses Rosacées le remplacent.

Le pin disparaît ensuite de tous les gisements. L'image de la végétation d'il y a six millénaires, donnée par l'anthracologie, n'est pas homogène. Si la chênaie mixte avec chêne, érable, noisetier, orme (*Ulmus minor*) est bien représentée à Coufin 1 et 2, elle ne l'est pas sur le gisement voisin de Balme-Rousse (fig.3) où l'if (*Taxus baccata*) prédomine. Le chêne est absent à la Balme de Thuy où, au Néolithique ancien, la végétation est composée d'if, de frêne, de l'orme, d'érable et de sapin. Son apparition ponctuelle et tardive dans les niveaux attribués au Chasséen et au Campaniforme n'est pas sans poser de questions (Thiébault sous presse).

Dans la plupart des gisements, la très forte poussée de l'if au cinquième millénaire va dans le sens d'un accroissement de l'humidité. Les derniers mésolithiques et les premiers néolithiques ont donc vécu dans un environnement où domine souvent la chênaie mixte, et où l'If se développe, peut-être favorisé par un climat plus frais et nébuleux, peut-être aussi favorisé par l'Homme pour la qualité de son bois.

Du climatique à l'anthropique

La sédentarisation des populations va avoir des répercussions importantes sur l'environnement selon les sites. La végétation des pentes raides de Choranche est relativement peu altérée tandis que celle de la plaine et des collines de l'Ain, par exemple, est profondément modifiée.

Au Néolithique, les charbons montrent que sous la pression croissante des établissements humains, le chêne (*Quercus f.c.*) régresse dans la plupart des gisements et notamment à Coufin 2, au Pas de la Charmate et à la Grande Rivoire. En revanche, le Néolithique, comme l'annonçait déjà la période précédente, est l'époque du développement de l'if et du frêne. L'if, essence d'affinité montagnarde, semble souvent concurrencé, dans les diagrammes anthracologiques, par le frêne (*Fraxinus excelsior*), aux altitudes moyennes. Cette essence de lumière se développe à la faveur du recul de la chênaie ou pour des raisons d'économie pastorale (utilisée pour la nourriture des animaux) (Thiébault, 1988). Enfin, le recul manifeste des chênes peut être mis en relation avec l'installation des agriculteurs dans la région de même que le retour du genévrier, du noisetier et du buis qui se comportent comme des essences recolonisatrices des terrains découverts. Le noisetier est présent dans la quasi-totalité des gisements. Sa courbe est souvent continue car, espèce pionnière, elle apparaît lors de la mise en place des chênaies caducifoliées dans des pourcentages peu importants (<à 15%). Cependant, ce taxon se développe à partir du Chalcolithique dans la majorité des sites. Cette essence ne doit plus être alors considérée comme strictement inféodée à la chênaie mais comme une essence de reconquête forestière.

Un processus semblable peut s'appliquer au genévrier qui, appartenant aux végétations pionnières de la fin du Tardiglaciaire, joue ce même rôle lorsque l'Homme provoque l'ouverture des milieux. Il a été observé dans les niveaux supérieurs du Pas de la Charmate (Castelnovien et Néolithique moyen) ; présent à Coufin 2, sa courbe augmente à partir du Néolithique, en revanche il est sporadique à la Grande-Rivoire et à la Balme de Thuy où il est observé dans les niveaux les plus récents. Ainsi, comme le pin sylvestre remarqué dans les niveaux protohistoriques de La Balme de Thuy ces espèces peuvent être considérées comme pionnières de l'établissement de forêts de substitution, ayant pour origine l'anthropisation du milieu. Ainsi, le buis a été remarqué à Balme-Rousse et Coufin 2. S'il est présent dès le Néolithique moyen dans les deux

gisements les plus méridionaux, il ne se développe réellement qu'à partir du Chalcolithique plus au nord, témoignant à partir de cette époque, d'une forte utilisation des terres.

De la même façon, une courbe continue de cytise (*Laburnum anagyroides*) a été mise en évidence dans les deux gisements proches des Sarrasins (Isère) et de la Grande-Rivoire, du Chalcolithique au Bronze final pour le premier, du Chalcolithique au Gallo-romain pour le second. Le développement de cette Légumineuse peu exigeante est, selon nous, à mettre en relation avec les forts défrichements qui s'y produisent à partir du Chalcolithique.

En conclusion, les grands traits de l'évolution de la végétation donnée par l'analyse des charbons de bois montre la prédominance des pins pendant le Tardiglaciaire et le début de l'Holocène rapidement relayés par la chênaie caducifoliée. Engagée dès le Néolithique, l'action de l'Homme n'est clairement lisible qu'à partir du Chalcolithique avec la régression des chênes et le développement d'espèces de reconquêtes forestières.

RÉFÉRENCES

- BINTZ P., GIRARD M., EGLOFF M. 1994 - Le Tardiglaciaire et l'Holocène à l'abri de la Cure (Balumes, Vaud, Suisse) et dans quelques sites préhistoriques des Alpes du Nord et du Jura méridional. *Revue de Paléobiologie*.
- BUI THI MAI, GIRARD M., BINTZ P. et VITAL J. 1987-Végétations, variations et évolution culturelle du Tardiglaciaire à l'Holocène à Choranche (Vercors, Isère). *Revue de Paléobiologie* vol.6, n°2, pp.411-431.
- GIRARD M., BINTZ P., BOCQUET A. 1981-La végétation et les climats au Tardiglaciaire et à l'Holocène en Savoie d'après l'étude pollinique des grottes de Saint-Thibaud de Couz. *Bull. de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire*, 1981-2, pp.89-106.
- LEROI-GOURHAN A., GIRARD M. 1971- L'abri de la Cure à Baulmes (Suisse) A. analyse pollinique. *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*. vol.56, pp.7-15
- THIEBAULT, S. 1988 - L'homme et le milieu végétal -analyse anthracologique de six gisements des Préalpes sud-occidentales aux Tardi et Postglaciaire-. *D.A.F.* n° 15.112p.
- THIEBAULT, S. 1991 - Approche de l'environnement végétal préhistorique pendant la fin du Tardiglaciaire et l'Holocène entre Alpes et Jura par l'analyse anthracologique. *Quaternaire* 2, n°1, pp.49-58.
- THIEBAULT, S. 1994 - L'exploitation des hautes terres : l'exemple des Préalpes sud-occidentales françaises - l'apport de l'anthracologie. Actes du colloque de Brescia 1993 "Highland zone exploitation in southern Europe" P. Biagi and J. Nandris (eds) *Monografie di "Natura Bresciana"* 20 : 73-93.
- THIEBAULT, S. (Sous presse) - Evolution de la végétation holocène à la balme de Thuy (Haute-Savoie, France), l'apport de l'anthracologie. *Bulletin du museum d'Histoire naturelle de Genève*.

La faune chassée de l'Épipaléolithique au Néolithique ancien dans le Vercors.

Louis CHAIX

Dans cette courte présentation, nous nous contenterons de commenter brièvement le tableau qui récapitule les principaux résultats (Tableau I) Mais auparavant, quelques remarques s'imposent. Nous avons délibérément éliminé plusieurs sites car l'étude de la faune qu'ils ont livré n'est pas encore faite ou les documents à disposition sont insuffisants. Certaines espèces, très probablement chassées, nécessiteraient une étude détaillée. Le manque de renseignements précis ainsi que la rareté des publications nous ont incité à éliminer ces espèces de nos décomptes. Nous avons en outre renoncé à quantifier les données, les méthodes variant d'un auteur à l'autre; nos estimations des ordres d'importance seront néanmoins toujours basées sur le nombre de restes (NR) plutôt que sur le nombre minimum d'individus (NMI).

Pour le Vercors, nos données proviennent de 7 sites que le tableau I présente par ordre d'altitude décroissante (Tabl. I). Deux d'entre eux se trouvent au-dessus de 1000 mètres. Il s'agit du Pas de la Charmate (Charmate) et de la Passagère (PAS). Les cinq autres se situent entre 800 et 550 mètres: la Grotte des Freydières (FREY), Bobache (BOB), Balme-Rousse (BALM ROU), la Grande-Rivoire et Coufin I (BINTZ, GINESTET & PION, 1989).

Si l'on considère la fréquence d'apparition des divers taxons, on peut noter l'ordre suivant: bouquetin (100%), cerf (87.5%), sanglier (69%), ours (62%), chamois (50%), chevreuil (31%), marmotte (25%), renne et martre (12.5%), aurochs, loup, renard, lièvre variable et castor (6%).

Chronologiquement, on peut noter que le renne perdure encore à la Passagère (10080 BP)(BINTZ, 1991) et dans l'Azilien de Bobache.

Pour l'Épipaléolithique et l'Azilien, le bouquetin est toujours le plus abondant, suivi soit du cerf, soit de la marmotte.

Au Mésolithique ancien, le bouquetin reste important mais il peut être dépassé par le cerf, comme à Coufin I où le sanglier est également présent.

Au Mésolithique moyen, les sites d'altitude (Pas de la Charmate) voient le bouquetin dominer alors qu'à la Grande-Rivoire, c'est le cerf. Le sanglier vient en troisième position. On voit également apparaître le chevreuil dans les spectres.

Durant le Mésolithique récent, le cerf reste le plus abondant et le sanglier se développe.

Les niveaux Méso-néolithiques sont dominés par le cerf (Grande Rivoire et Coufin I), le sanglier et le chamois sont présents. C'est à cette époque que l'on voit apparaître des animaux domestiques (caprinés, porc et boeuf) en petit nombre (CHAIX, 1990).

Au Néolithique ancien, le cerf domine dans les sites de basse altitude. Le chevreuil est partout présent.

Pour conclure ce bref aperçu, il faut noter que le bouquetin est un élément constant dans les spectres fauniques. Souvent accompagné du chamois et de la marmotte, il donne un cachet typiquement montagnard au gibier des chasseurs de l'Épipaléolithique au Néolithique ancien du Vercors. Dans certains cas, comme à La Passagère, il s'agit d'une chasse particulièrement ciblée, ici à la marmotte, chasse qui s'effectue durant les saisons favorables; dans ce cas, viande et fourrures sont également recherchés (PATO, 1987)

Dans une perspective diachronique, on peut remarquer que l'amélioration climatique du Post-glaciaire se marque dans les spectres par le développement progressif des espèces de milieu couvert (cerf, sanglier et chevreuil), cela particulièrement dans les sites d'altitude inférieure à 1000 mètres.

Références.

BINTZ, P. 1991. Tableau I : Dryas III - Préboréal de 9000 à 7000 av. J. C. in : R. VIVIAN : *Paléoenvironnement holocène et archéologie dans les Alpes Françaises du Nord et leur piémont*. Ed. CTHS, Paris : 15-51.

BINTZ, P., J.P. GINESTET, G. PION. 1989. Occupations humaines au Mésolithique dans les Alpes française du Nord. *Actes du XXIIIe Congrès Préhistorique de France*, Paris (à paraître).

CHAIX, L. 1990. Domestication et animaux domestiques dans les Alpes occidentales. in : J. SCHIBLER, J. SEDLMEIER, H. SPYCHER (éd.): *Festschrift für Hans R. Stampfli. Beiträge zur Archäozoologie, Archäologie, Anthropologie, Geologie und Paläontologie*. Helbing & Lichtenhahn Verlag, Basel: 59-61.

PATO, M. 1987. Les marmottes, animaux intrusifs ou gibier des préhistoriques du Paléolithique ? *Archaeozoologia*, I, 1 : 93-107.

ESPECE	SITE CHARMATE		PAS		FREY		BOB		BALM ROU			GRANDE RIVOIRE				COUFIN I	
	1170 m.		1045		800		700		650 m.			580 m.				550 m.	
	MM	MR	EP	AZ	AZ	AZ	MA	NA	MA	MM	MR	MN	NA	MA	MN	NA	MA
Cerf (<i>Cervus elaphus</i>)	X	X	X				X					X	X				
Renne (<i>Rangifer tarandus</i>)			X				X										
Chevreuil (<i>Capreolus capreolus</i>)	X	X							X						X		
Aurochs (<i>Bos primigenius</i>)			X														
Bouquetin (<i>Capra ibex</i>)	X	X	X				X		X		X	X		X		X	
Chamois (<i>Rupicapra rupicapra</i>)	X						X		X		X	X					
Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)	X	X	X							X			X			X	
Ours brun (<i>Ursus arctos</i>)	X	X	X											X		X	
Loup (<i>Canis lupus</i>)																	X
Renard (<i>Vulpes vulpes</i>)																	X
Martre (<i>Martes martes</i>)	X									X							
Marmotte (<i>Marmota marmota</i>)	X		X														
Lièvre variable (<i>Lepus timidus</i>)			X														
Castor (<i>Castor fiber</i>)											X						

EP : Epipaléolithique
AZ : Azilien

MA : Mésolithique ancien
MM : Mésolithique moyen
MR : Mésolithique récent

MN : Méso-néolithique
NA : Néolithique ancien

LES RESSOURCES EN MATIERE PREMIERE SILICEUSE DANS LE VERCORS

C. Grunwald et J. Affolter

Dans le Vercors, trois niveaux géologiques contiennent des silicifications : le Valanginien, le Barrémo-Bédoulien et le Sénonien.

Le Valanginien ("calcaires du Fontanil") est formé de calcaires bioclastiques qui se sont déposés à proximité d'une zone récifale. Les accidents siliceux en bancs présentent souvent un litage plus ou moins grossier visible à l'oeil nu. Les limites entre le cortex et le silex d'une part, entre le cortex et l'encaissant d'autre part, sont souvent floues. Ils sont caractérisés par une texture grainstone, des bioclastes variés de granulométrie grossière (Spongiaires, Echinodermes, rares Dasycladales et Foraminifères), des gravelles et des oxydes de fer. Ces derniers sont à l'origine de la couleur, en général dans les tons roux, que ces silex ont à l'état frais.

Ces silicifications valanginiennes sont limitées à la bordure nord et ouest du massif du Vercors et au fond de deux vallées, celle de la Bourne et celle de la Vernaison. C'est un silex de qualité très médiocre, souvent tectonisé. L'accès aux gîtes est malaisé : il faut franchir des falaises ou faire de longs détours en suivant les rivières pour y parvenir.

Le Barrémo-Bédoulien correspond à des dépôts calcaires de plate-forme connus sous le nom d'Urgonien. Il contient des rognons de silex qui peuvent mesurer jusqu'à 40cm. Leur cortex, assez épais, a des limites nettes, tant vers le silex que vers l'encaissant. De texture diverses (mudstone à packstone), ils ont une granulométrie variable et souvent hétérogène. Les cristaux de pyrite et la matière organique leur confère une couleur sombre à l'état frais. Une grande quantité de cristaux rhomboédriques de calcite et des Foraminifères assez abondants (*Glomospira* sp., cf. *Earlandia* sp., *Sabaudia* sp., occasionnellement Orbitolines; déterminations Arnaud-Vanneau) caractérisent ce matériau qui contient aussi, en quantités variables, des fragments d'Echinodermes (entroques, spicules et fragments de test d'Oursins) et des spicules grêles de spongiaires.

Ce faciès urgonien à silex ne se trouve que dans la partie sud du Vercors. Les deux gîtes principaux sont les plateaux d'Ambel et de Vassieux. Les silex de ces deux gîtes sont difficiles à différencier. Dans l'ensemble, les faciès de Vassieux sont un peu plus grossiers et contiennent des cristaux de calcite plus gros que ceux d'Ambel. Les faciès à Orbitolines n'ont été trouvés jusqu'à présent que dans les environs de Vassieux. Le silex

de l'Urgonien est un matériau de bonne qualité (son débitage a pu se faire par la technique des "livres de beurre" au Néolithique). Il était d'accès aisé pour des groupes vivant sur les plateaux au sud de la Bourne. Pour les groupes au Nord de la Bourne par contre, les gorges de cette rivière ont constitué un obstacle sérieux.

Au **Sénonien**, la sédimentation est plus profonde et devient franchement pélagique à la fin de cette période. Des silicifications en nodules irréguliers de tailles variables selon les niveaux et les endroits (de 5 à 20 cm) affectent des masses de calcaires sublithographiques et quelques bancs un peu plus biodétritiques. Ces accidents siliceux ont un cortex très mince à limites nettes. Leur couleur à l'état frais (beige à jaune, d'aspect zoné, plus ou moins translucide) est rarement observable, car ils sont très sensibles à la patine. Le texture des silex est en général wackstone à packstone. Les Foraminifères sont abondants (*Globotruncana* sp., *Valvulineria* sp., localement Orbitoïdés; déterminations A. Arnaud-Vanneau). Les Spongiaires peuvent être totalement absents ou présents sous forme de quelques rares spicules grêles, ou former l'ensemble du silex. Dans certains affleurements (Les Ecouges, col de Romeyère), les Bryozoaires constituent la quasi-totalité de la phase biogène.

Seule la partie nord du Vercors contient des silex de ce niveau ; Les nodules se trouvent en place dans leur roche-mère ou, ce qui est plus fréquent, en position secondaire dans les molasses du Miocène ou dans des poches d'argiles de décalcification de l'Eocène ; leur cortex porte alors souvent des traces "en coups de griffe" caractéristiques. La majorité des affleurements se situe dans le Val de Lans (haute vallée de la Bourne) ou le Val d'Autrans-Méaudre, qu'il s'agisse d'affleurements primaires ou secondaires. L'accès aux gîtes était donc facile pour des populations du Nord du Vercors, mais nécessitait un long cheminement ou le franchissement des gorges de la Bourne pour les populations venant du sud du Vercors. Par l'extrémité nord du Vercors, ces gîtes étaient aussi facilement accessibles aux populations de l'Est du Bas-Dauphiné ou de la Chartreuse.

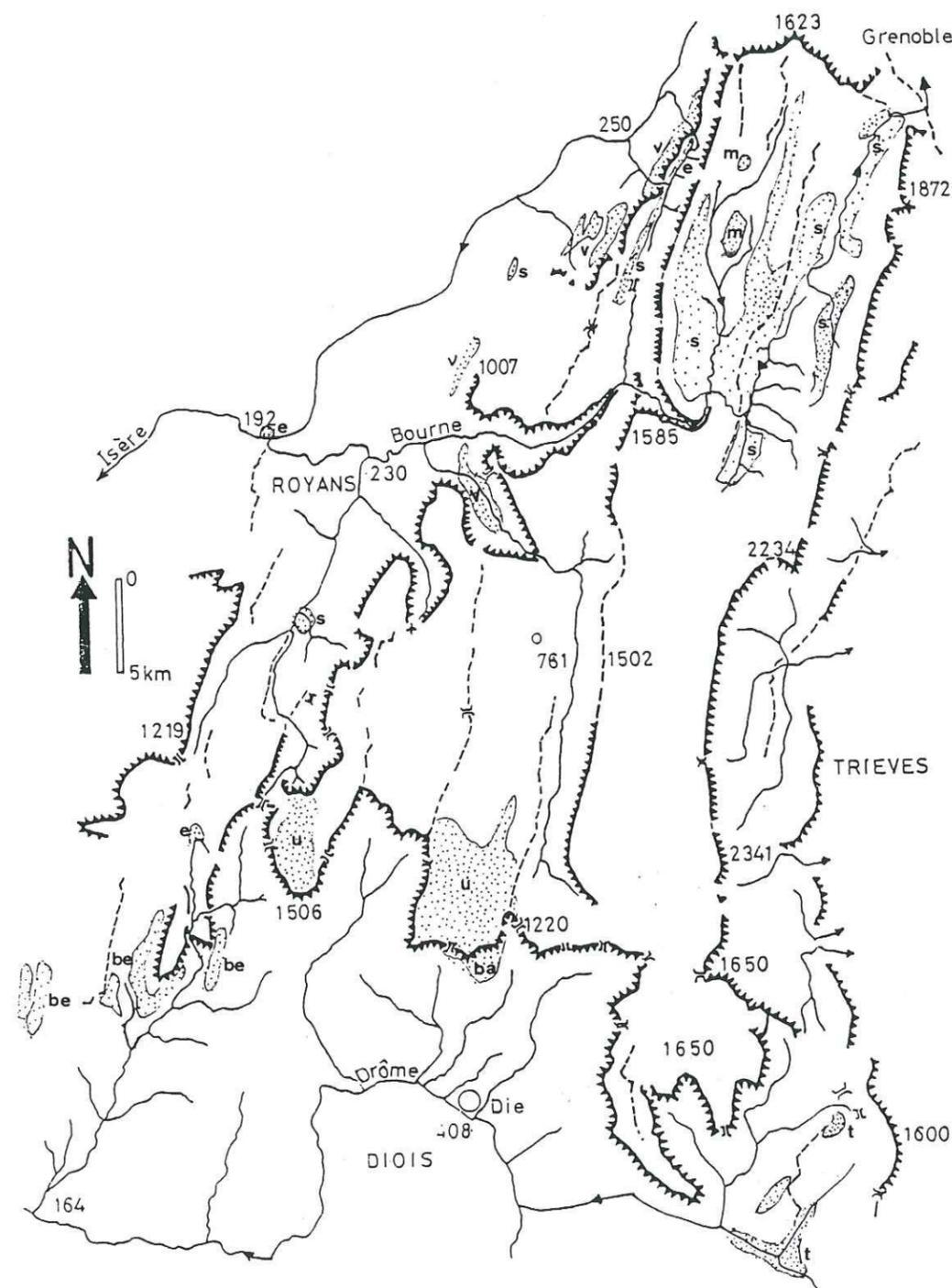
Grâce à la polarité régionale des gîtes de matières premières dans le massif du Vercors, les déplacements de groupes humains à l'intérieur de cet ensemble géomorphologique sont appréhendables de façon très précise, ce qui permettra de mieux cerner l'inféodation de l'homme à son milieu et l'évolution de celle-ci à travers les âges préhistoriques.

Bibliographie

P. Bintz et C. Grunwald (1990) - Mésolithique et Néolithisation en Chartreuse et en Vercors (Alpes du Nord) : évolution culturelle et économie du silex, in *Contributions to the Mesolithic in Europe*, Leuven University Press, éd. P. M. Vermeersch and P. Van Peer, p. 203-207.

Carte de répartition des gîtes de matière première siliceuse du Vercors et du Haut Diois

Légende : m : Miocène ; e : poches Eocène-Oligocène ; s : Sénonien ; t : Turonien ; be : Bédoulien ; u : Urgonien ; ba : Barrémien ; v : Valanginien. En pointillé : gîte siliceux. (Réalisée par C. Grunwald).



LE PALEOLITHIQUE MOYEN EN VERCORS

Th. TILLET et S. BERNARD-GUELLE

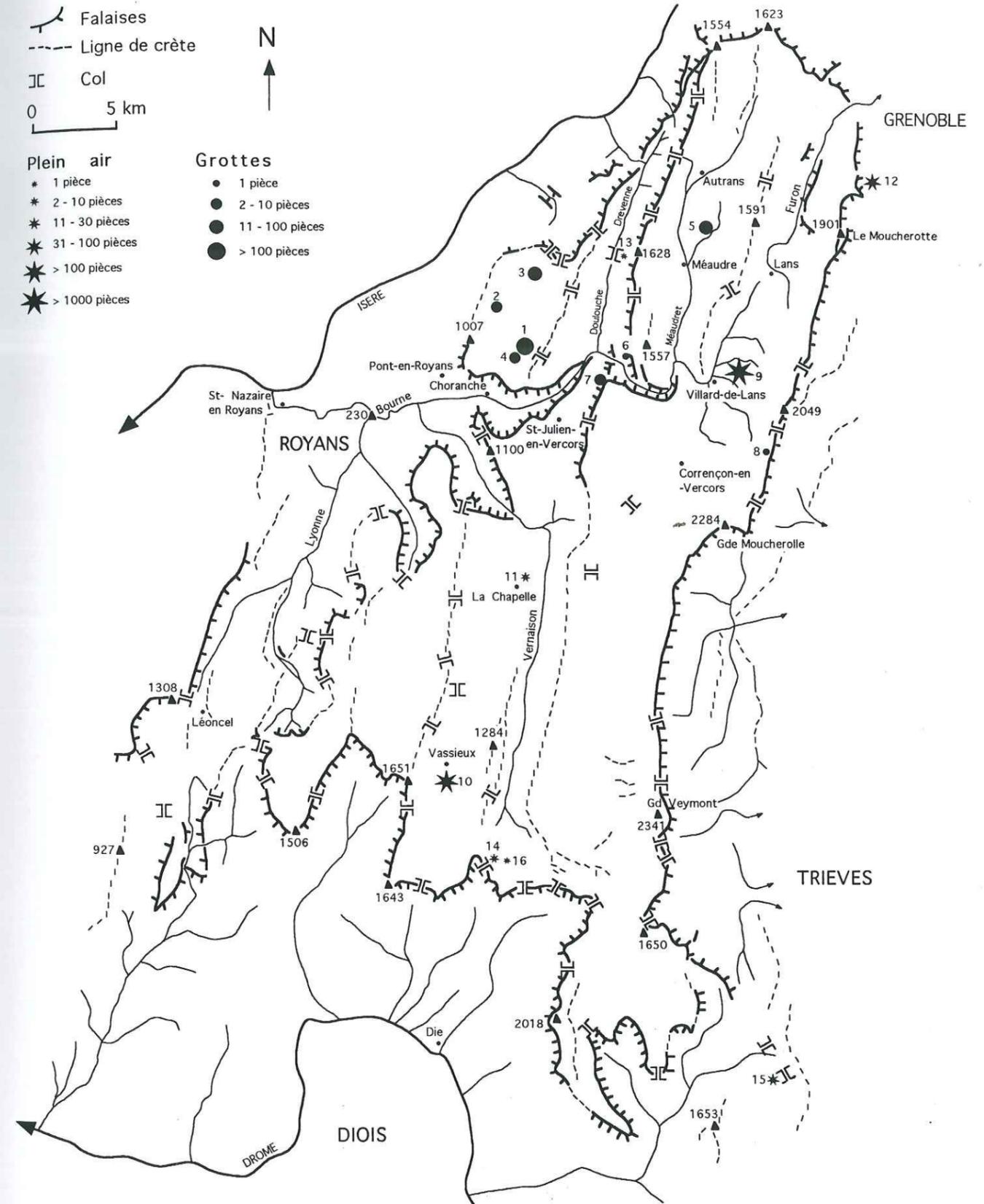
GIRPPA, Université de Grenoble II et LAPMO (URA 164 du CNRS)

Les traces d'industries du Paléolithique moyen en Vercors recouvrent une période allant du dernier interglaciaire (Riss/Würm, stade isotopique 5) aux toutes premières phases de la dernière glaciation (Würm ancien, stade isotopique 4). Seule la station des Guillets (St-Nizier) pourrait correspondre, par sa position géomorphologique, à une fréquentation moustérienne du Vercors durant la phase de réchauffement qui succéda au maximum würmien estimé dans notre région au Würm II (stade isotopique 3).

Dès que le climat et le recul des glaciers le permirent, et probablement durant les belles saisons, les hommes parcouraient le Vercors afin d'exploiter deux ressources particulièrement abondantes, le silex et le gibier (l'exploitation des matières premières animales, telles que les peaux, constitua probablement aussi une activité importante lors de ces incursions saisonnières). On rencontre notamment de nombreux sites de plein air installés sur des gîtes de matières premières et qui associent vraisemblablement des activités d'atelier à un habitat temporaire ; il en est ainsi dans le Val de Lans (gisements des Mourets, de la Grande Terrasse, Val Molière...) mais aussi sur le plateau de Vassieux très riche en silex. Quelques indices de passages plus brefs ont été retrouvés au col de Rousset, à la Chapelle-en-Vercors ou au col de Jabouï, à la limite avec le Diois...

D'autre part, de nombreux gisements en grotte, souvent très pauvres en vestiges, ont été découverts dans tout le Vercors. Le massif des Coulmes, en particulier, nous a laissé de nombreuses traces de ses fréquentations épisodiques. Plusieurs cavités (grottes de Prélétang, de Bury, de Marignat et du Grand Serre) nous ont livré des séries lithiques qui se caractérisent notamment par un débitage levallois prépondérant, mais ce particularisme est commun à l'ensemble du Vercors. En ce qui concerne plus particulièrement Prélétang, gisement qui fait l'objet actuellement d'une fouille programmée, l'industrie, pourtant altérée, est de belle facture, preuve d'un débitage levallois bien maîtrisé et varié dans ses modalités de production.

En face du plateau des Coulmes, de l'autre côté de la Bourne, des silex de même type ont été ramassés dans la grotte de Tende supérieure mais il serait trop long d'énumérer toutes les découvertes isolées en grotte ou en plein air qui constituent une partie du patrimoine du Vercors.



Localisation des sites du Paléolithique moyen en Vercors

- | | | | |
|------------------|---|---|-----------------------|
| 1 Prélétang | 6 Les Fadas | 10 Vassieux-en-Vercors (plaine de Charose) | 14 Col du Rousset |
| 2 Marignat | 7 Tende supérieure | 11 La Chapelle-en-Vercors (Cimetière, Les Chaberts, Les Grands Champs...) | 15 Col de Jabouï |
| 3 Bury | 8 Chiffon | 12 Les Guillets | 16 Plateau de Beurres |
| 4 Le Grand Serre | 9 Le Val de Lans (Les Mourets, Val Molière, La Grande Terrasse, Les Bonnets...) | | |
| 5 La Passagère | | 13 Col de Romeyère | |

LES MOURETS

Le site de plein air des Mourets, aire D3, est situé dans le Val de Lans, sur la commune de Villard-de-Lans à 1160 m d'altitude, dans un secteur où le silex est particulièrement abondant. Découvert en 1973 par M. Malenfant, il s'étend sur environ 300 m², sur une pente de 12 à 13°, au bord d'une route, à plus ou moins 400 m du hameau des Mourets.

Le matériel est incontestablement lié à une activité de taille du silex ; l'importance des nucléus (13,63% de la totalité du matériel) et surtout des produits inhérents aux phases de décorticage et de mise en forme des blocs de matière première (41,72%) nous en apporte la preuve. En outre, l'outillage retouché, avec un peu plus de 8% du total du matériel, n'est pas très important et se caractérise par l'absence de bifaces, de pointes moustériennes et par la présence de quelques racloirs. Par contre, les pièces levallois non retouchées sont en quantité importante.

Les nucléus levallois, en nombre assez élevé, montrent que les hommes de l'époque pratiquaient la taille levallois récurrente et un débitage assez fréquent à partir de la face inférieure d'éclats supports.

En définitive, cette industrie à débitage peu laminaire, à facettage très bas et à éclats levallois souvent peu soignés, semble s'apparenter à un Moustérien de faciès levallois plus archaïque que celui reconnu à Prélétang.

PRELETANG

La grotte de Prélétang est située sur la commune de Presles dans le Massif des Coulmes (Vercors).

En 1899, un spéléologue D. Decombaz en avait établi un plan sommaire ; dans les années 1960, P. Lequatre engage une campagne de fouilles sur 10 années concrétisée par une monographie du site.

Cette grotte se présente comme une galerie sinueuse, vestige d'un ancien réseau karstique, recoupée par une doline qui a créé l'entrée actuelle. Depuis ce recoupement, qui est antérieur à son occupation par les ursidés, la cavité s'étend sur une longueur d'environ 275 m et sur une largeur de 5 à 8 m. La dénivellation totale depuis l'entrée actuelle (très forte au départ puis de plus en plus faible) atteint environ 45 m. Des phases de remplissage, de ravinement puis de concrétionnement se sont succédées, établissant une stratigraphie complexe. Trois planchers stalagmitiques (dont l'épaisseur atteint parfois 25 cm) alternent avec des couches d'argiles plus ou moins sableuses, plus ou moins plastiques.

Certaines couches ont conservé des ossements d'ours des cavernes (plus de 700 individus identifiés par P. Lequatre) en plus ou moins grande abondance suivant les secteurs. La faune associée à l'ours comprend : le lion des cavernes, le cerf élaphe, le

bison, un bovidé de petite taille, le loup, l'ours brun, la marmotte, le bouquetin, le chevreuil, le cheval.

L'intérêt paléontologique est doublé d'un intérêt préhistorique certain, confirmé par la découverte de pièces lithiques (220 par P. Lequatre) attribuées au Moustérien de faciès fortement levalloisien des Alpes - culture développée au cours de l'interglaciaire Riss-Würm et au début des temps würmiens - dont les sites sont rares.

L'intérêt scientifique de cette grotte est important. L'étude des objets extraits lors des fouilles, ainsi que les recherches scientifiques associées, permet de compléter nos connaissances actuelles du Massif du Vercors.

De nouvelles fouilles, financées conjointement par le Service Régional de l'Archéologie et le Conseil Général de l'Isère sont en cours depuis juin 1994. Elles ont d'ores et déjà permis :

1) de nous informer sur la stratigraphie des dépôts sous-jacents aux blocs d'effondrement de l'ancien porche de la grotte, le nombre et la disposition des niveaux, leur richesse archéologique et paléontologique et enfin leur position chronologique ;

2) d'évaluer l'état de conservation différentielle des artefacts et des vestiges associés ;

3) d'avoir une première idée sur les raisons de l'installation ou des installations humaines sur le site ainsi que leur importance (halte de chasse, campement de courte ou de longue durée, rapports entretenues avec l'ours : chasse (?) ou occupations alternatives, etc...).

Ainsi nous pouvons dire que les 2 premiers points ci-dessus ont pu être entièrement éclaircis et en partie seulement pour le troisième.

En effet, les sondages dans les secteurs 0 (seuil de la grotte) et XI (dans la galerie, à 100 m de l'entrée actuelle) du gisement nous amènent aux conclusions suivantes :

1) l'installation humaine se situait près de l'entrée actuelle de la grotte;

2) cette installation correspondait probablement à une halte de chasse saisonnière ;

3) les niveaux archéologiques rencontrés dans le secteur XI et plus loin dans la galerie, se retrouvent dans le secteur 0 à partir de 2,50 m de profondeur.

4) la stratigraphie est moins complexe que le laissait entendre P. Lequatre.

Références :

- BERNARD-GUELLE S. 1994.- *Etude comparative des industries de deux sites du Paléolithique moyen du Vercors*. Mémoire de Maîtrise, Université Pierre Mendès-France (Grenoble 2), 124 p., fig..
- LEQUATRE P. 1966.- La grotte de Prélétang (Isère), le repaire d'ours des cavernes et son industrie moustérienne. *Gallia Préhistoire*, t.9, fasc.1, p.1-92, fig..
- MALENFANT M. 1976.- Les civilisations du Paléolithique inférieur dans le Jura méridional et les Alpes du Nord. In : *La Préhistoire française*, t.1.2, édit. du CNRS, Paris, p.879-892, 11 fig..
- MALENFANT M. 1976.- Les civilisations du Paléolithique moyen dans le Jura méridional et les Alpes du Nord. In : *La Préhistoire française*, t.1.2, édit. du CNRS, Paris, p.1031-1038, 4 fig..
- TILLET Th. 1994.- *Grotte de Prélétang, rapport sur les travaux effectués en 1994*. Rapport de fouille, SRA-DRAC Rhône-Alpes, 63 p., fig..

CADRE CHRONOLOGIQUE ET CULTUREL DE LA FIN DU TARDIGLACIAIRE AU DEBUT DE L'HOLOCENE EN VERCORS

P. BINTZ et R. PICAUVET

Le tableau des évolutions chronoculturelles (fig. 3) établi à partir des grandes séquences complémentaires du Pas de la Charmate, de Coufin 1 et 2, de Balme-Rousse et de la Grande Rivoire propose une périodisation culturelle bien calée par les datations du radiocarbone et les données de la biochronologie.

Mésolithique ancien et la mésolithisation

Le Mésolithique ancien, caractérisé par des grands segments et triangles isocèles est bien individualisé sur le territoire alpin et jurassien; il assure la transition entre l'Epipaléolithique final et le Mésolithique moyen de type sauveterroïde. Il est précoce (début du Préboréal) et largement développé en Chartreuse où il est en filiation directe avec un Epipaléolithique bien implanté et qui a connu un processus d'azilianisation très poussé à partir d'un Magdalénien supérieur.

Dans le Vercors comme dans le Jura méridional, en l'absence d'un substratum épipaléolithique affirmé, le Mésolithique ancien est moins bien représenté et apparaît plus tardivement (milieu du Préboréal).

Le Mésolithique Moyen

Couvrant la période de la fin du Préboréal au Boréal, il se caractérise par l'abandon généralisé de formes héritées de l'Epipaléolithique, la généralisation des géométriques microlithiques (isocèles, scalènes, segments) l'apparition de pointes sur lamelles étroites (pointes de Sauveterre et dérivées) et de lamelles à dos étroites auxquelles peuvent s'ajouter ou se substituer d'autres éléments d'origine locale. Cette phase du Mésolithique s'identifie au "Sauveterrien", terme qui est ici utilisé dans un sens restreint excluant les ensembles lithiques comportant des trapèzes. Cette période admet généralement une bipartition en deux phases qui s'individualisent plus ou moins bien selon les sites.

-En Vercors ces deux phases s'individualisent bien :

*une phase ancienne de faciès montadien bien représentée à Charmate (géométriques hypermicrolithiques) où elle est intrusive et arrive entièrement constituée,

*une phase récente (autour de 8200 BP) qui participe à une très large extension géographique de type sauveterrien plus classique avec diffusion des pointes de Sauveterre. Des éléments allochtones de type Monclusien complètent certaines séries (Charmate).

Le Mésolithique récent

Rappelons qu'il correspond aux industries comportant des trapèzes à tronçatures obliques directes, symétriques ou asymétriques et allongés associés à des lames (lles) à encoches multiples (type Montbani), et quelques scalènes. La pointe de sauveterre est totalement absente. Le débitage est nettement plus laminaire. Cette phase apparaît vers 8000 BP (début de l'Atlantique dans la biozone alpine) et se réfère indubitablement au Castelnovien méridional. Elle est bien représentée en Vercors, à Charmate et à la Grande Rivoire où elle est bien datée mais également dans des sites de plein air d'altitude (Pas de l'Aiguille) ou de bordure de massif comme à Bouvante. Cette phase n'est représentée ni en Chartreuse, ni dans les Bornes et n'a qu'un faible impact dans le Jura Méridional. Sa filiation avec le Sauveterrien, sa position chronologique en rupture avec les phases de transition méso-néolithiques (existence d'un hiatus chronologique) et sa constitution sont des éléments qui pourraient correspondre à un fait primaire de néolithisation des

populations mésolithiques avec notamment l'acquisition des trapèzes" (BINDER, 1990 p.34).

Le Mésolithique tardif et la transition néolithique

Nous venons de voir que cette phase, marquée dans les massifs alpins par l'absence de céramique, est en rupture chronologique avec le Castelnovien. Elle apparaît autour de 6000 BP ou 5000 BC calibré (Fig. 2). L'industrie caractérisée par le présence de géométriques (trapèzes ou triangles) évolués à troncatures obliques inverses et retouches rasantes ou envahissantes se réfère à un Néolithique ancien. Cet horizon de transition a souvent été qualifié de Mésoneolithique ou d'Epicastelnovien.

Bien représentée en Vercors (Coufin 1, Bouvante et autres sites d'altitude de plein air, La Grande Rivoire), cette phase est également bien implantée dans le Jura méridional; cette phase a également été identifiée en Chartreuse (Aulp du Seuil).

Le Néolithique moyen épiscardial et Chasséen

Un niveau de la Grande Rivoire à céramique épiscardiale associée à des armatures tranchantes, semblables à celles du Néolithique ancien, caractérise cette phase datée de 5690 +/- 100 BP (4870-4400 BC). Les éléments de comparaison régionaux font défaut pour ce qui concerne cette céramique. Les sites les plus septentrionaux connus se trouvent rive droite du Rhône moyen, en Ardèche ou dans le Nord du Gard (Montclus, Chazelle). Le site du "Moulin" à Barret de Lioure (Drôme) semble présenter quelques similitudes avec la Grande Rivoire en ce qui concerne une présence épiscardiale directement surmontée d'un niveau chasséen. La céramique imprimée des niveaux du Néolithique ancien de la grotte du Gardon (Ambérieu, Ain) pourrait se rapprocher culturellement et chronologiquement de l'Episcardial de la Grande Rivoire. Par contre, les armatures, abondantes à Sassenage, semblent faire défaut au Gardon.

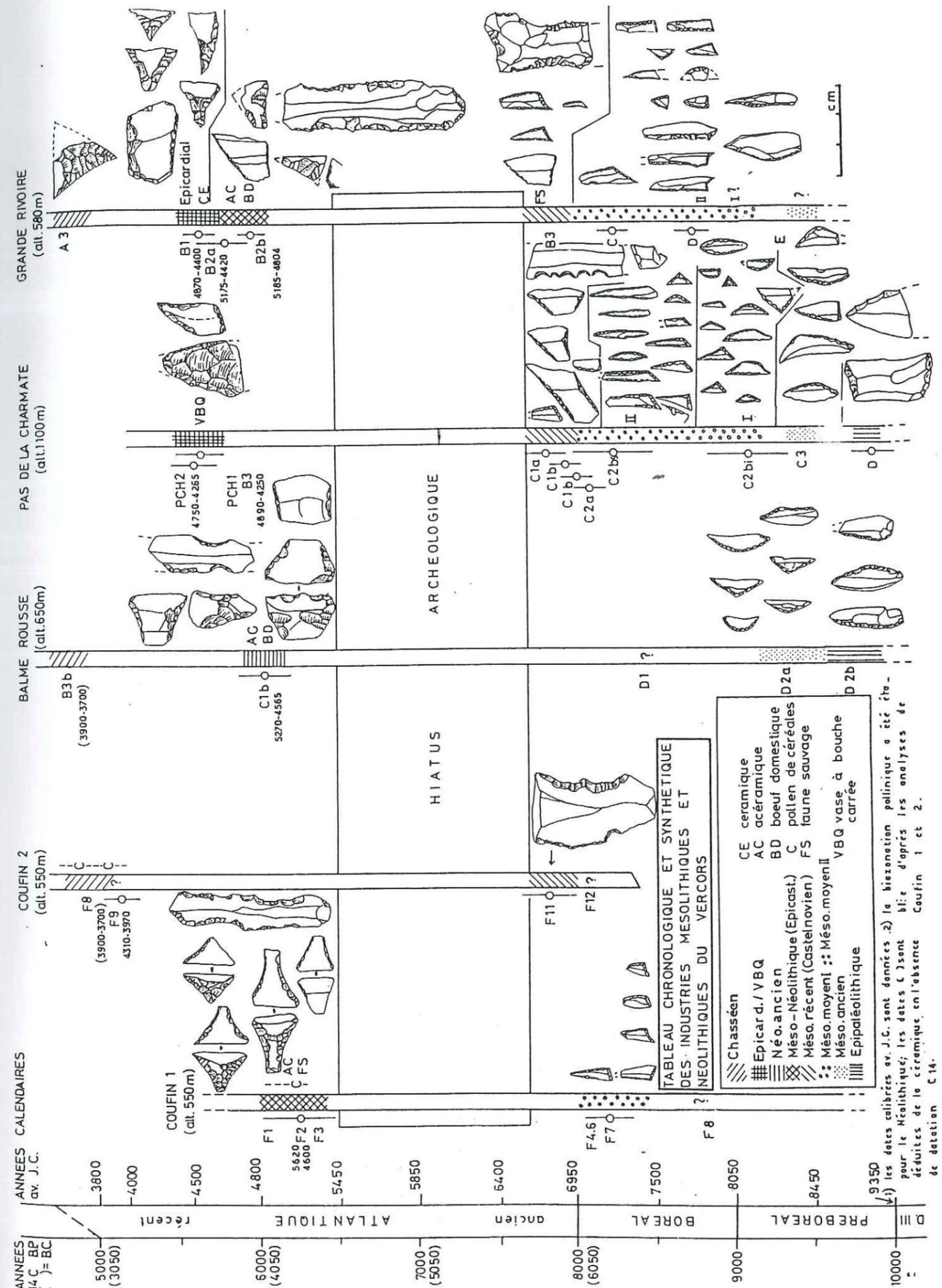
Le Chasséen, souvent de fouille ancienne, est mieux représenté dans la région alpine surtout dans la zone de piémont. Les gisements du cirque de Choranche (Coufin 2 et Balme-Rousse) proposent un ensemble céramique où, comme à la Grande Rivoire, semble se ressentir une influence du Plateau suisse attestée par la présence en contexte chasséen de céramique typologiquement rattachable au Cortaillod.

En résumé on peut placer deux phases de colonisation néolithique du Vercors : la première vers 5500 BC, acéramique, mais pratiquant l'élevage (Balme-Rousse, La Grande-Rivoire) et colonisant les zones d'altitude, la deuxième au début de la seconde moitié de l'Atlantique, entre 4900 et 4300 av. J.C., ces groupes méditerranéens étant porteurs d'une céramique d'origine italique (Pas-de-la-Charmate) ou de tradition cardiale (la Grande Rivoire). L'aire de répartition de ces groupes paraît limitée aux amorce des vallées affluentes du Rhône et semble ne pas concerner les massifs internes des Alpes du Nord. Les Chasséens s'installent de manière plus pérenne sur les piémonts du massif à la fin de l'Atlantique, vers 4000 av. J.C.. Leur mobilier, céramique surtout, semble fortement influencé par le Cortaillod.

Bibliographie :

BINTZ P., PICAUVET R., & J. EVIN - Evolutions chronoculturelles du Mésolithique au Néolithique moyen en Vercors et dans les Alpes du Nord françaises, XI Rencontres sur le Néolithique en Rhône-Alpes à Ambérieu-en-Bugey 19-20 sept. 1992. *Doc. du Départ. d'Anthropol. de l'Univer. de Genève* (sous presse).

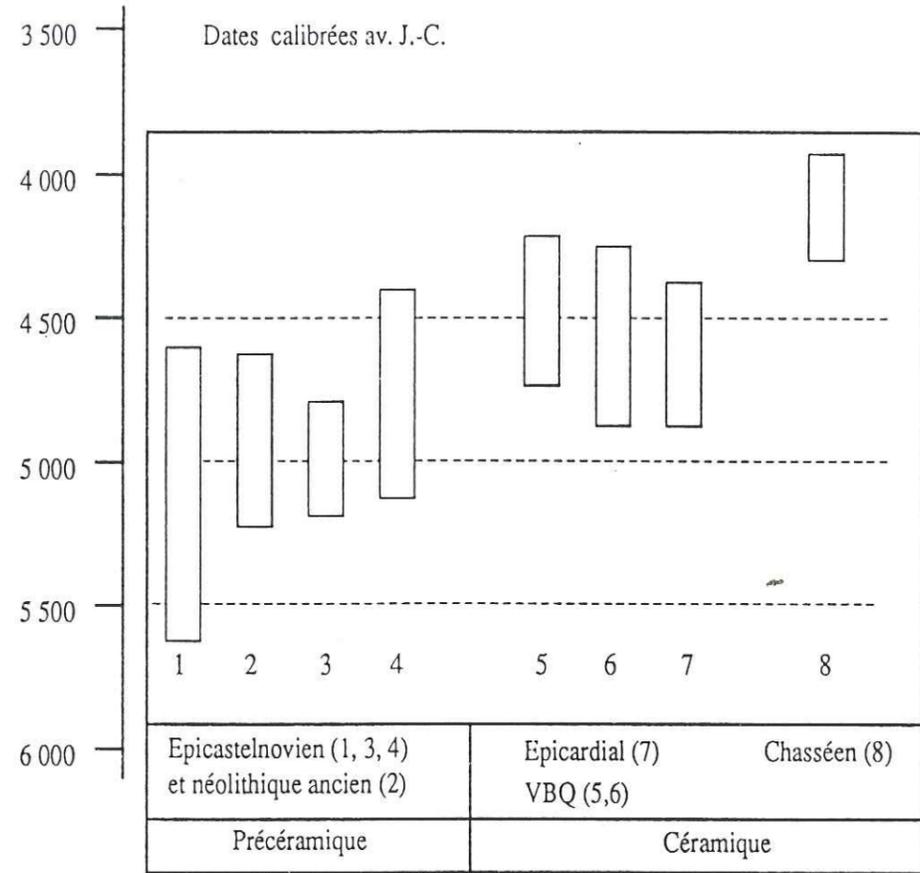
BINTZ P., PICAUVET R., & J. EVIN - Evolutions chronoculturelles du Mésolithique au Néolithique moyen en Vercors et dans les Alpes du Nord françaises, XI Rencontres sur le Néolithique en Rhône-Alpes à Ambérieu-en-Bugey 19-20 sept. 1992. *Doc. du Départ. d'Anthropol. de l'Univer. de Genève* (sous presse).



Datings radiocarbone des sites méso et néolithiques du Vercors.

Sites	Commune département	Couche	Période culturelle	Référ. labo.	Date B.P.	Calibration Av. J.-C.	Biozonation pollens	Anthracologie	Représ. archéol.
Coufin 1	Choranche 38	F2	Epicastelnovien	Ly-1730	6230 ± 240	5620 - 4600	Atlantique (trans; ph. anc. et récente)	Chêne mixte, orme	E
Coufin 1	Choranche 38	F7	Mésolithique moyen	Ly-2106	8200 ± 140		Boréal (2e moitié)	Chêne mixte, orme	E
Coufin 2	Choranche 38	F8	Chasséen	Ly-2373	3970 ± 110	2490 - 2310	Fin Atlantique et trans. subboréal		N
Coufin 2	Choranche 38	F9 (Foyer)	Indéterminée		5260 ± 120	4310 - 3970	Atlantique récent	If dominant	E
Coufin 2	Choranche 38	F11	Mésolithique récent	Ly-3648	7810 ± 140		Boréal-Atlantique		E
Balme Rousse	Choranche 38	C1b	Néolith. ancien	Ly-3043	6020 ± 150	5270 - 4565		Atlantique récent : if, chêne mixte	E
Pas de la Charmate 1	Chatelus 38	B3 Foyer 1	Néol. moy. milieu phase VBQ	Ly-3785	5680 ± 130	4890 - 4250		Atlantique récent : if dominant	E
Pas de la Charmate 2	Chatelus 38	2 foyer	Néolith. moyen	Ly-4381	5630 ± 100	4750 - 4265		Atlantique récent : if dominant	E
Pas de la Charmate 1	Chatelus 38	C1 sup	Castelnovien	Ly-3786	7820 ± 120	7050 - 6430		Atlantique : chêne mixte, if ancien, pin	E
Pas de la Charmate 1	Chatelus 38	C1 base foyer	Castelnovien	Ly-4380	7950 ± 100	7140 - 6560		Atlantique ancien : Chêne mixte, pin	E
Pas de la Charmate 4	Chatelus 38	C1 inf. foyer	Castelnovien	Ly-5661	8020 ± 100	7173 - 6630		Atlantique ancien : chêne mixte	O
Pas de la Charmate 4	Chatelus 38	C2a foyer	Mésolithique moyen ph. récente	Ly-5662	8100 ± 100			Boréal : chêne mixte, noisetier, pin sylv. app. tilleul	O
Pas de la Charmate 1	Chatelus 38	C2b	Méso. moyen phase récente	Ly-4204	8240 ± 260			Boréal : chêne mixte bonne repr. pin et noisetier	O
Pas de la Charmate 1	Chatelus 38	C2b base	Méso. moyen sauvet. phase ancienne	Ly-5245	9100 ± 250			Préboréal - Boréal : pin et noisetier, chêne mixte	E
Pas de la Charmate 1	Chatelus 38	C2b base	Méso. moyen sauvet. phase ancienne	Ly-4379	7430 ± 120			Préboréal - Boréal : Pin et noisetier, chêne mixte	N
Pas de la Charmate 1	Chatelus 38	D	Epipaléolithique	Ly-4203	9890 ± 140			Préboréal : Pin	B
Abri de la Gde Rivoire	Sassenage 38	B1 sup.	Epicardial	Ly-4446	5690 ± 100	4870 - 4400			
Abri de la Gde Rivoire	Sassenage 38	B2a	Néol. ancien	Ly-4447	5820 ± 140	5175 - 4420		Atlantique moyen : frêne, if, sapin, traces noisetier, chêne cd.	E
Abri de la Gde Rivoire	Sassenage 38	B2b	Epicastelnovien	Ly-5099	6095 ± 150	5340 - 4689	Milieu Atlantique (apparition du sapin)		E
Abri de la Gde Rivoire	Sassenage 38	B2b	Epicastelnovien	Ly-5185	6095 ± 80	5230 - 4804		Atlantique ancien Chêne fc., sapin, noisetier, orme, frêne, genévrier, pin sylvestre	E
Abri de la Gde Rivoire	Sassenage 38	C	Méso. moyen	Ly-5433	8280 ± 80				E
Abri de la Gde Rivoire	Sassenage 38	D	Méso. moyen	Ly-5434	8740 ± 110				E

E = Excellent O = Oui N = Non



Distribution des mesures calibrées de la transition Mésolithique/Néolithique. 1-Coufin 1 ; 2-Balme-Rousse ; 3-Grande-Rivoire, c. B2a ; 5 et 6-Pas de la Charmate ; 7- Grande-Rivoire, c. B1 ; 8-Coufin 2, c. F9 ; 9 - Coufin 2, c. F8.

Val de Lans, Quatre Montagnes,
et marges

Principaux sites

LE VAL DE LANS, PALEOGEOGRAPHIE ET PREHISTOIRE

Guy MONJUVENT

I - Paléogéographie (Fig. 1)

Cette dépression subméridienne de 10 km de long sur 2 de large, subhorizontale, d'altitude 1000 m environ, dominée à l'Est par un versant rocheux atteignant plus de 2000 m (2049 m au Cornafion, 2285 m à la Grande Moucherolle) possède l'histoire géologique la plus complète des Alpes occidentales (voir chapitre "Le Vercors au Quaternaire").

1 - Après un englacement gūnzien probable dont il ne reste aucune trace le val était occupé par un grand lac de dépression (glacio-) karstique et/ou tectonique pendant l'interglaciaire holsteinien (0,59-0,45 Ma), qui s'est comblé en un vaste marécage où sédimentaient argile, craie lacustre et tourbe, sous un climat nettement plus chaud que celui de l'Holocène (fig.1/1). Ces dépôts forment actuellement le soubassement des plateaux de Lans-Villard-de-Lans qui dominent le fond de vallée de quelques mètres à dizaines de mètres. Ensuite vient l'ouverture de cette dépression vers le Nord par le Furon et vers l'Ouest par la Bourne, à une époque indéterminée jusqu'à l'englacement rissien.

2 - Pendant la glaciation rissienne (0,45-0,13 Ma) le Val -de-Lans a été très partiellement envahi par des glaciers locaux issus des cirques du versant est, tandis qu'une diffluence du glacier de l'Isère remontait la vallée du Furon par le Nord. Un lac de barrage glaciaire de niveau approximatif 1025-1030 m y était retenu entre la diffluence iséroise et le glacier de la Fauge barrant la cluse de la Bourne à Villard (fig.1/ 2).

- Pendant l'interglaciaire Riss-Würm (130000-70000 BP), le Val-de-Lans est resté stable comme pendant l'interglaciaire actuel, après que le réseau hydrographique amont Bourne-Furon se soit encaissé dans les dépôts interglaciaires précédents.

3 - Les glaciers locaux sont réapparus au Würmien ancien, stade isotopique 4 (70000-50000 BP), mais sont à peine sortis de leurs cirques à l'exception de celui de la Fauge qui s'est avancé jusqu'à Villard. Leurs effluents ont contribué à creuser encore plus les fonds de vallées, y répandant des alluvions fluvio-glaciaires grossières mais de faible épaisseur (fig. 1/3).

4 - Enfin le paysage s'est stabilisé, notamment au Tardiglaciaire-Holocène, sauf quelques mouvements de versant et une tourbification locale des fonds marécageux (fig. 1/4).

II - Préhistoire

La préhistoire du Val-de-Lans est connue depuis 1989, date à laquelle les gisements des Mourets, de la Grande-Terrasse et du Val-Molière ont été découverts par M. Malenfant. Ces trois gisements se situent près de Villard au Sud, sur le versant (les Mourets) et en surface du plateau holsteinien (Grande-Terrasse, Val-Molière). Deux séries de pièces lithiques en silex local, abondant et très accessible, s'y distinguent en surface :

1 - Une série non patinée, partout présente, appartenant probablement à une industrie macrolithique récente inconnue dans les Alpes françaises, avec des nucleus, rabots, grattoirs denticulés, forts shopping-tools, pic.

2 - Une série patinée jaune miel, beige à points noirs ou non et ocracée comprenant des éclats, lames et nucleus Levallois à plan de frappe unique, des racloirs de belle facture, des shopping-tools, des pièces à dos et à arête latérale, des pointes pseudo-Levallois, peu de denticulés et deux pièces à retouche bifaciale. L'indice Levallois typologique est très fort (51,40), l'indice de racloir remarquablement bas (9,85). Il s'agit le plus souvent de séries d'atelier (fig. 2).

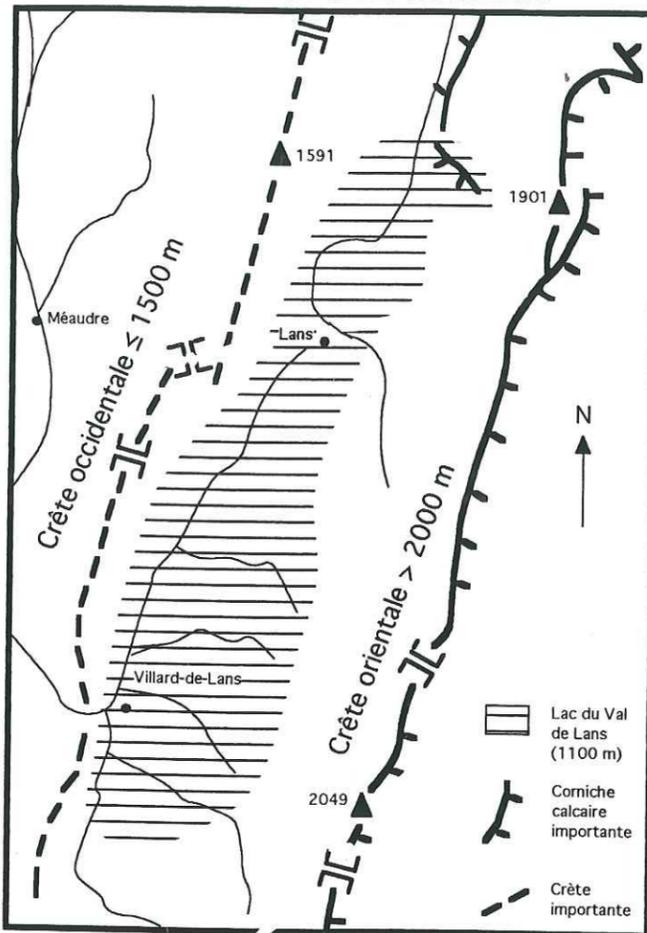
Le fait Levalloisien domine fortement cette industrie, définie ainsi par son auteur "choix de tailler préférentiellement Levallois et d'user électivement de pièces Levallois demeurées brutes". Cette taille Levallois, quasi systématique en Vercors, ne semble cependant pas justifiée par l'abondance du silex, que ce soit en surface, notamment en position sommitale comme ici et à Vassieux, ou sous abri comme à Prélétang par exemple.

Bibliographie :

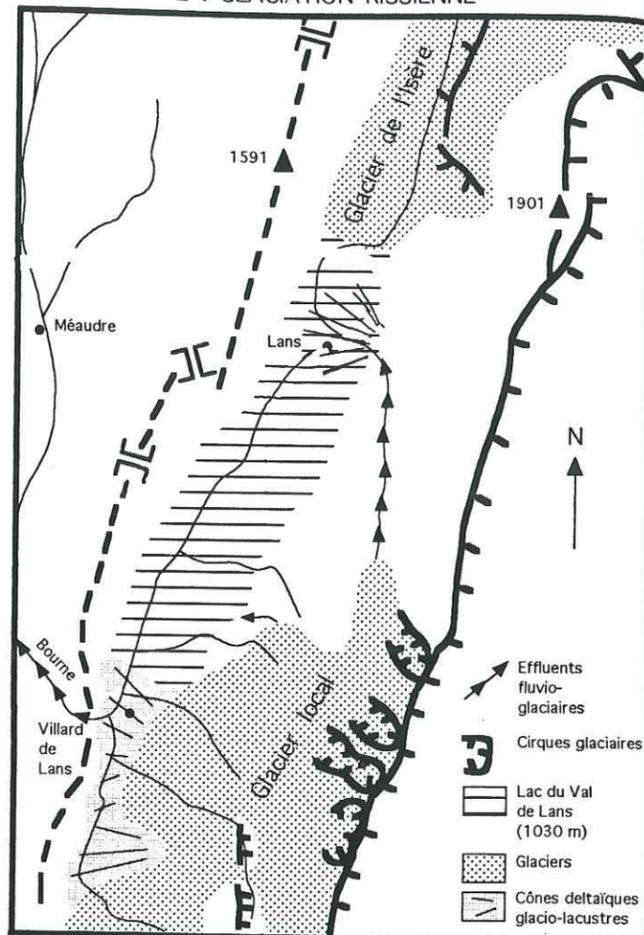
DE BEAULIEU J.L., MONJUVENT G. et al. - 1992 - Long pollen sequence and the last glaciation from the Southern Alps to the Vosges mountains. *Cahiers de Micropaléontologie*, Paris, NS,7,n°1-2, p. 215-257, éd. CNRS.

MALENFANT M. et G. MONJUVENT - 1978 - Les gisements du Paléolithique inférieur du Val de Lans (Vercors, Isère) et leur cadre morpho-géologique. *Géologie alpine*, Grenoble, t. 54, p. 125-146.

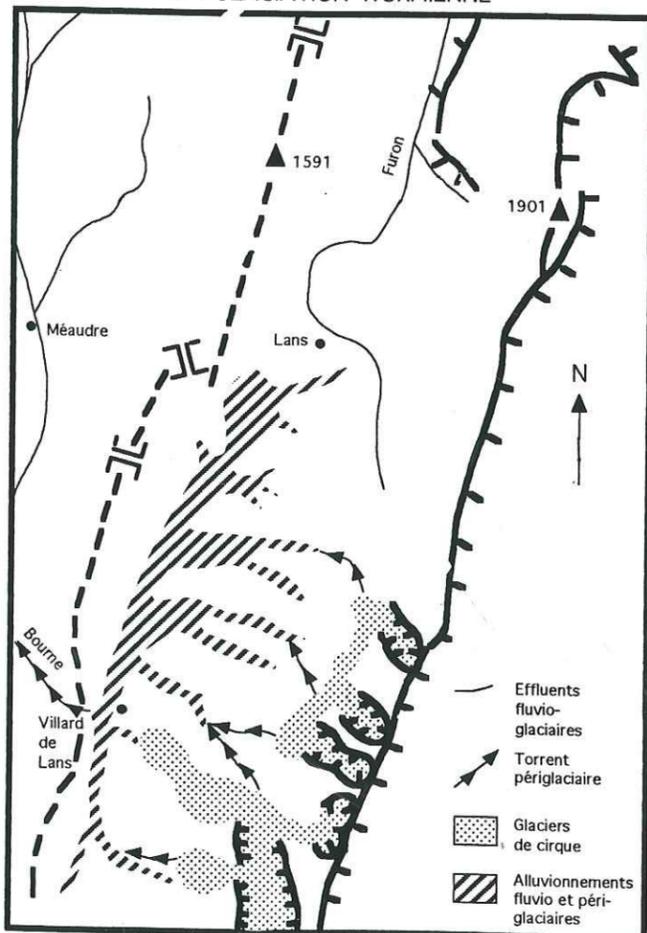
1 : INTERGLACIAIRE HOLSTEINIEN



2 : GLACIATION RISSIENNE



3 : GLACIATION WURMIENNE



4 : HOLOCENE

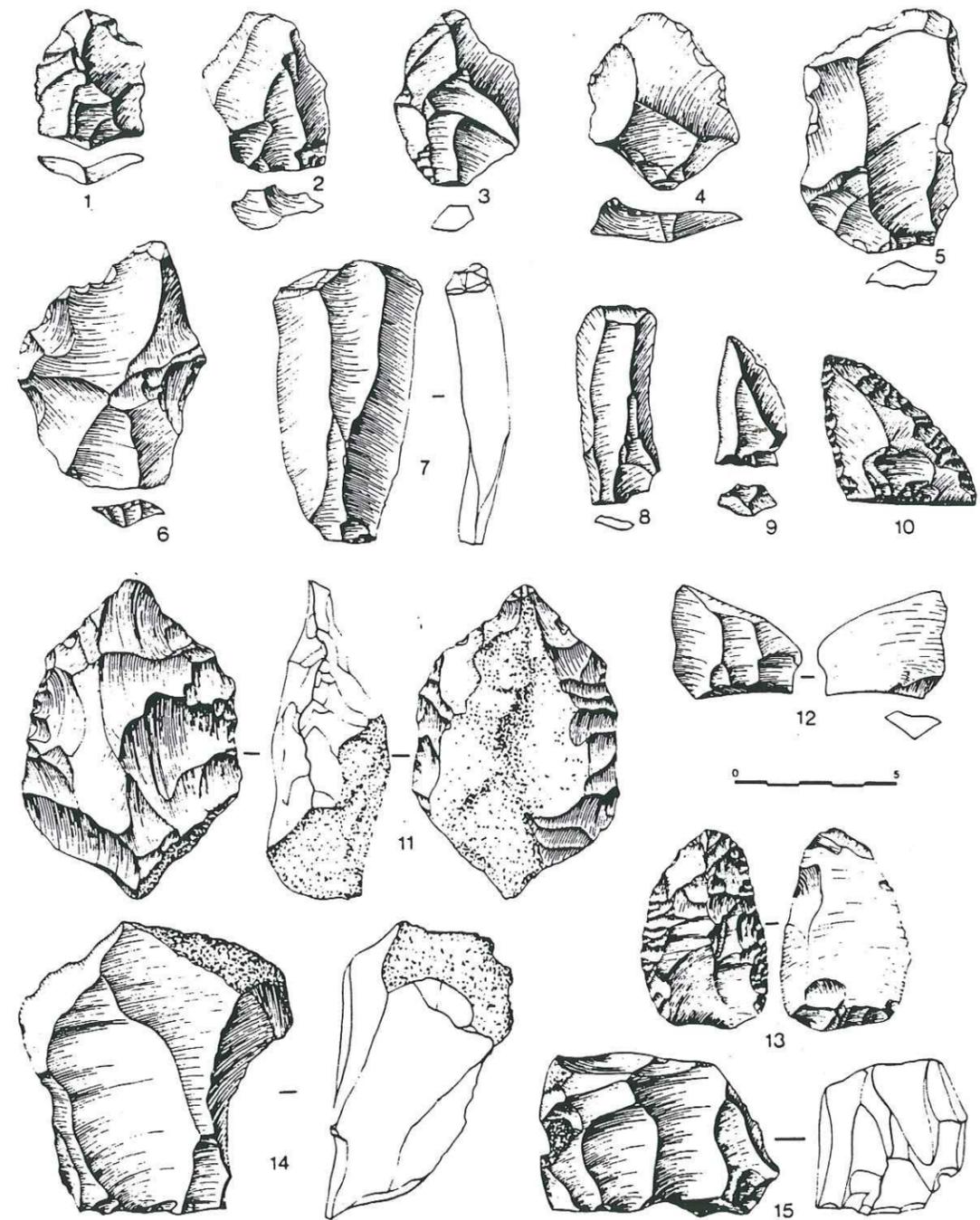
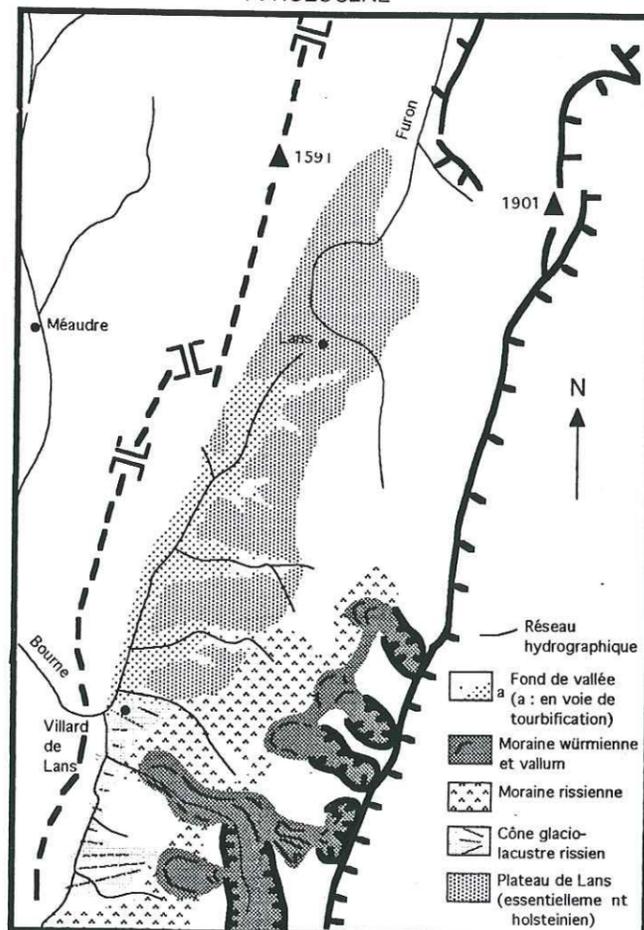


Fig 2 — Industrie patinée de l'aire D 3 des Mourets

1 à 7, Eclats levallois; 8, Lame levallois; 9, Pointe levallois de 2^e ordre; 10, Racloir convergent, convexe, déjeté, aminci; 11, Pièce bifaciale; 12, Pointe pseudo-levallois; 13, Racloir double, biconvexe, sur éclat aminci, avec « coup-de-burin » distal, inverse; 14, Nucleus levallois à pointe, de type primitif; 15, Nucleus porteur d'enlèvements en série à partir d'un unique plan de trappe.

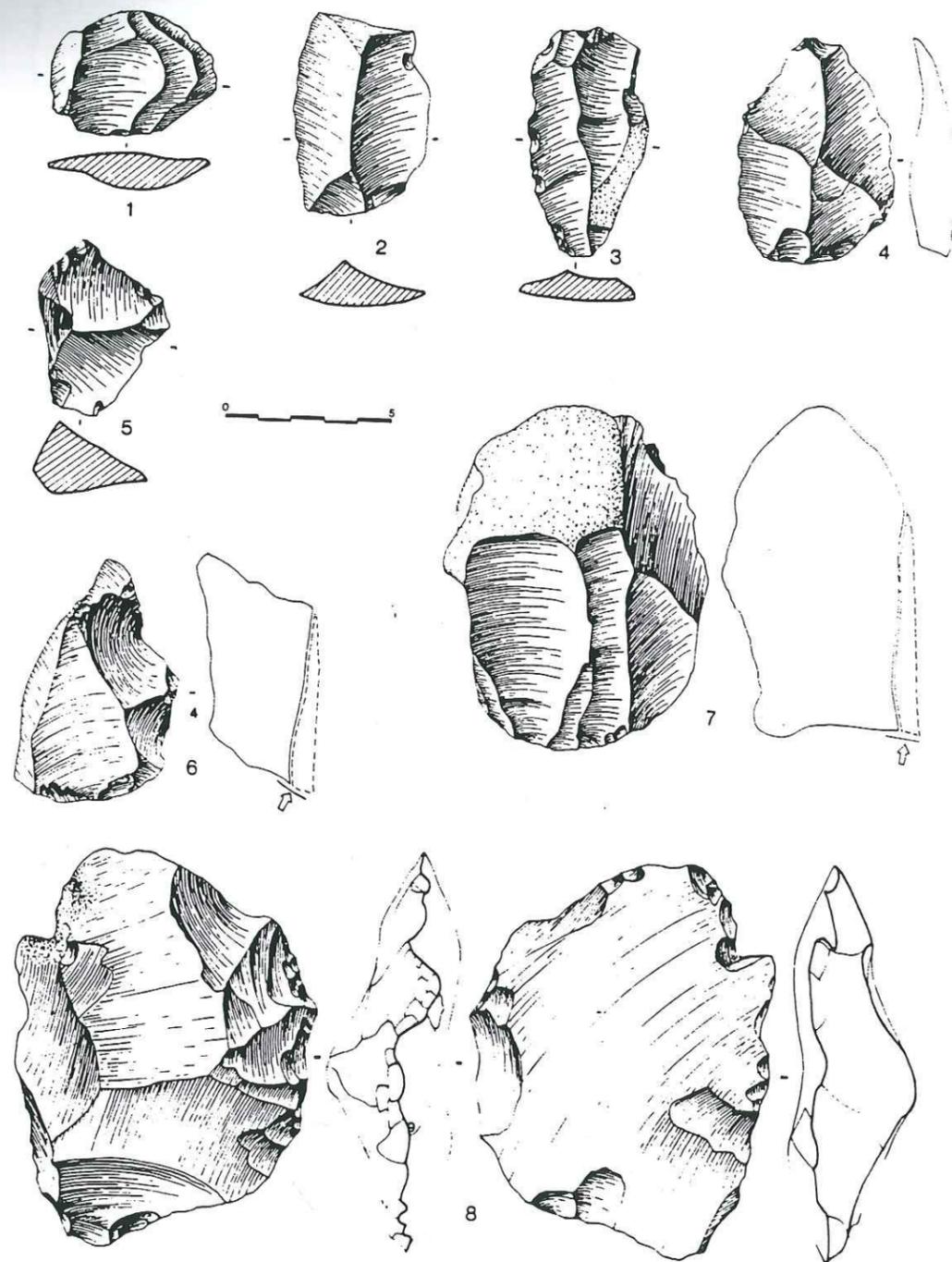


Fig. 3 — Industrie de Val-Molière (série beige à points noirs).
1 à 4, Eclats levallois; 5. Pointe pseudo-levallois; 6. Coche surélevée sur nucleus levallois à pointe; 7. Nucleus levallois à éclat de type primitif; 8. Pièce bifacée lourde, à dos épais.

FONTAINE (Isère) Balme de Glos (ou grotte de Glos)

Par Aimé Bocquet

Elle est située au pied de la petite falaise sénonienne qui domine la cité industrielle de Fontaine et qui arrête, vers la plaine, le plateau des Vouillants. C'est un haut porche triangulaire de 8m de large, orienté au nord-ouest, se continuant sur 20m de long pour finir en pointe. Son sol se trouve à environ 8m au-dessus de la plaine. En 1904 H. Müller y pratiqua de très nombreux sondages. En 1905, ce préhistorien ouvrit une longue tranchée longitudinale, ce qui lui permit d'avoir une idée plus précise de la stratigraphie avec 11 niveaux différents:

- couches 1 à 4: des temps actuels jusqu'au Mérovingien
- couche 5: mélange de Mérovingien, Age du Fer, Age du Bronze, Gallo-Romain et Néolithique
- couche 6: Néolithique avec silex et broyeur de calcite
- couche 7: sable, silex et céramique
- couche 8 à 11: outillage de silex sans céramique
- couche 12: ossements (renne en particulier) sans industrie.

- Couches (8-9-10-11) pré-néolithiques. Dès 1904, H. Müller ouvrait ce qu'il a appelé le foyer K, foyer de 2m de long sur 1,50m de large, à 60cm de profondeur, et qui contenait 300 silex (dont 14 grattoirs, 30 lames, 10 nucléus et 5 lames à dos). De très nombreux os excessivement fragmentés étaient parsemés dans la couche fertile. Ce foyer était compris entre deux couches de sable argileux, stratifié, et contenu dans un sable plus pur. En 1905, il retrouva des silex sans céramique dans les niveaux 8 à 11. L'industrie recueillie a été étudiée par F. Bourdier et H. de Lumley (1956) qui ont réduit les 4 niveaux à 2 horizons distincts.

- Couches profondes 10-11 et foyer K: 25 lamelles à dos, 1 lame à troncature, 13 grattoirs en bout, 1 grattoir semi-circulaire, 2 grattoirs unguiformes, 2 pointes aziliennes, 1 grattoir sur éclat épais, 3 grattoirs atypiques, 2 encoches latérales, 3 pointes burinantes, 1 burin grossier, 1 burin, quelques rabots. La faune est très riche dans laquelle on peut citer le renne, le bouquetin, le chamois, le boeuf, le sanglier, la marmotte et le castor. La parure est représentée par un fragment de coquille, un pétoncle percé, une colombe et une dent humaine polie.

- Couches moyennes 8-9. En plus des lames et lamelles retouchées ou non, les 27 outils sont répartis ainsi: 6 grattoirs en bout, 1 grattoir double, 3 grattoirs sur éclat, 1 perçoir, 2 perçoirs multiples, 6 burins, 4 lames à troncature, 1 pièce à encoche, 1 lame à dos, 2 divers. L'industrie osseuse comprend une aiguille en os et une côte polie ayant pu servir de spatule. La faune est remarquable par l'association du renne, du cerf élaphe et du mouton.

BOUCHUD J. 1956 La faune épi-magdalénienne et romanello-azilienne en Dauphiné. *Bull. MUSEE ANTHROP. PREHISTORIQUE MONACO*. n°3. p. 177-187.

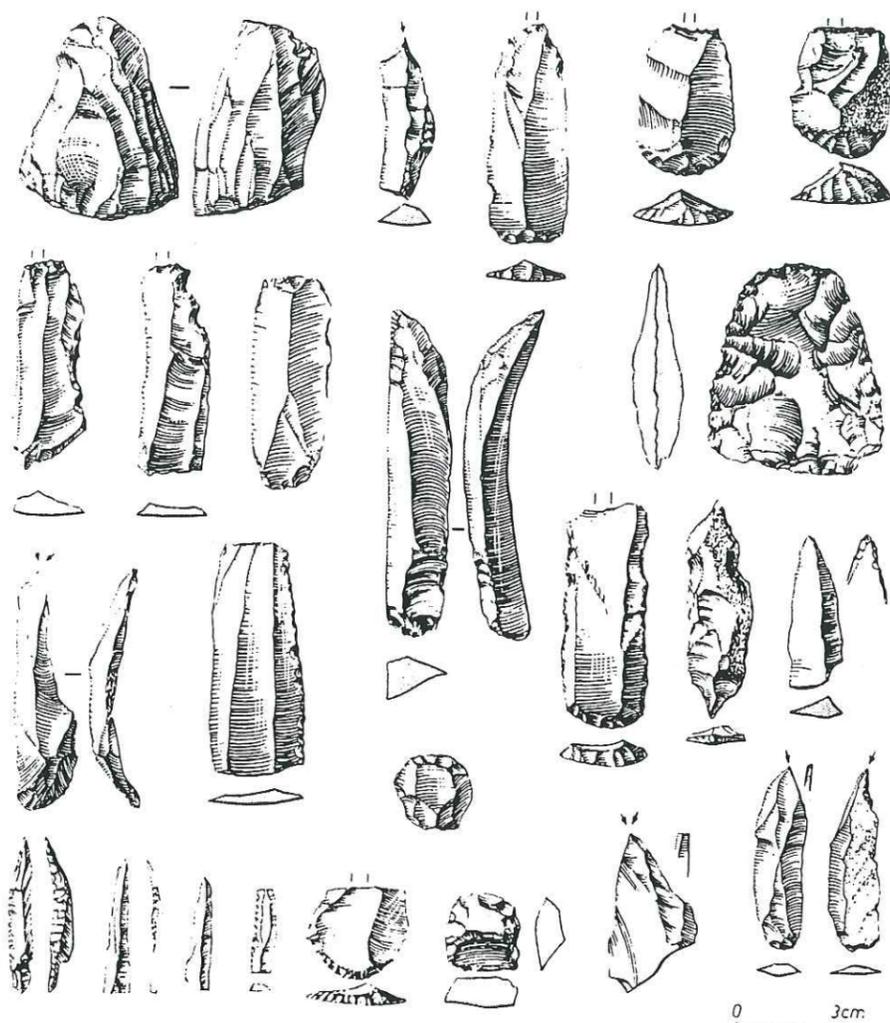
BOURDIER F. et LUMLEY (de) H. 1954 Existence d'une industrie proto-azilienne contemporaine du renne en Dauphiné. *Bull. S.P.F.* t. 51, n°7. p. 307-309.

BOURDIER F. et LUMLEY (de) H. 1956 Magdalénien et Romanello-Azilien en Dauphiné. *Bull. MUSEE ANTHROP. PREHISTORIQUE MONACO*. n°3. p. 128-176.

MULLER H. 1905 Une nouvelle station néolithique près des Balmes de Fontaine (Isère) (Balmes de Glos) avec substratum à outillage siliceux magdalénien. *C.r. A.F.A.S. Congrès Cherbourg, 34e Session, 1905 2e partie*. p. 709-723, 1 pl.

MULLER H. 1906 Une nouvelle station néolithique près des Balmes de Fontaine, avec substratum à outillage siliceux magdalénien. *C.r. A.F.A.S. Congrès Lyon, 35e Session, 2e partie 1906*. p. 696.

MULLER H. 1912 Notes sur les stations aziliennes des environs de Grenoble (Bobache, Autrans et Méaudre, Lans, Balmes de Glos, La Buisse et Chartreuse). *CONGRES INTERN. ANTHROP. ET ARCHEO. PREH. C.r. 14e Session, Genève, 1912. t. 1. p. 558-565, 1 fig.*



33 Fontaine, Balme de Glos (45.1) : 1, 11, 13, 16 à 25 : couches 10-11 et foyer K. 2 à 10, 12, 14, 15 : couches 8-9.

L'OCCUPATION PREHISTORIQUE DE LA STATION DE LA GRANDE-RIVOIRE A SASSENAGE, ISERE

Régis Picavet, G.I.R.P.P.A., Grenoble

Situé sur le versant nord du massif du Vercors, à 580m d'altitude, l'abri sous roche de la Grande-Rivoire se trouve sur la Commune de Sassenage, Isère. Le gisement est exposé plein Sud. Il est surplombé par un escarpement de calcaire sénonien à silex d'une quarantaine de mètres de haut et se prolonge en contre-bas par un fort talus-éboulis qui descend vers la rivière -le Furon-, à une quinzaine de minutes de marche.

Découvert fortuitement et largement entamé par la pelle mécanique, le remplissage de l'abri a fait l'objet de cinq campagnes de fouilles, de 1986, année de découverte, à 1994. La stratigraphie d'une puissance moyenne de 5.50m s'étend du Mésolithique moyen à l'Age des métaux. La séquence mésolithique-néolithique occupe une épaisseur de 3.50m

Les vestiges mobiliers et les structures sont remarquablement conservés, ils autorisent un large champ d'études et une approche chronoculturelle originale, notamment pour la transition mésolithique-néolithique dont les données en milieu clos sont fort rares dans la région. L'étude chronologique est basée sur la typologie des industries, les analyses palynologiques et anthracologiques ainsi que sur une série provisoire de 10 datations au C14. La séquence Mésolithique n'est connue qu'à travers un sondage limité à 2.5m² alors que le Néolithique a été fouillé sur 12m².

La séquence débute par un Mésolithique (c.D et C) dont l'industrie microlithique comprend des grands scalènes, une pointe de sauveterre, 3 lamelles à trois côtés retouchés (triangles de Montclus), deux isocèles et un segment de petite taille. A cette série (c.D) il faut ajouter deux pointes à dos courbes et une lamelle à bord abattu et à base retouchée qui confèrent à l'ensemble une touche ancienne. Les niveaux C et D se réfèrent à un Mésolithique moyen daté du Boréal par l'anthracologie et le radiocarbone. Le niveau D est daté : (Ly.5434) 7974-7554 av.J.C., le niveau C est daté : (Ly.5433) 7467-7056 av.J.C. Une récente étude de la provenance des silex (J.Affolter) nous indique un approvisionnement local et dans les silex sénoniens remaniés du Val de Lans, situé à une journée de marche. La faune, comme dans l'ensemble du gisement, est très bien conservée et plusieurs connexions anatomiques ont pu être observées. On notera principalement la présence du cerf, du sanglier, du castor, du bouquetin et du chamois.

En continuité stratigraphique, l'ensemble B3a/b a livré un trapèze symétrique à troncatures directes, des scalènes et un fragment de lame à encoches multiples. L'ensemble se rapporte à un Mésolithique récent de type Castelnovien dans lequel les scalènes sont largement représentés. Nous n'avons pas encore obtenu de datages C14 pour ces niveaux. Le matériau silex est récolté dans une aire maintenant beaucoup plus large, puisqu'on y trouve, en plus du sénonien local et de celui du Val de Lans, des silex en provenance du Vercors-sud ainsi que d'autres matériaux de provenance plus lointaine. La grande faune est représentée principalement par le cerf, le sanglier et, dans une moindre mesure, par de petits ruminants. La palette des espèces est plus grande que dans les niveaux inférieurs et il faut noter l'omniprésence de l'ours ainsi que des restes de cistudes.

La palette des animaux chassés au Mésolithique nous montre une optimisation de l'exploitation du milieu par la fréquentation des zones humides, palustres ou d'eaux vives, de l'étage

collinéen et montagnard ainsi que des pelouses alpines, la sélection des milieux étant sans doute dictée par les saisons (études en cours L. Chaix et A. Bridault)

La couche **B2b** a livré des pièces géométriques à troncature(s) inverse(s) et retouches rasantes directes ou inverses. Cet ensemble est attribué à une phase récente du Castelnovien daté par la radiocarbone, l'anthracologie et la palynologie de la transition Atlantique ancien/récent (Ly.5099) 5760-5249 av.J.C. La faune identifiée dans cet horizon comprend essentiellement du cerf et du sanglier. Il faut noter le cas intéressant d'une mandibule d'ours, complète, portant des stigmates montrant une captivité prolongée de l'animal.

La couche **B2a** se rapporte à un Néolithique ancien précéramique dans laquelle le boeuf domestique a été identifié. La présence d'une armature rappelant la "pointe de Gazel" indique une possible filiation languedocienne de ce groupe de chasseurs-éleveurs. Une date C14 a été obtenue dans cet horizon : (Ly.5185) 5330-4906 av J.C.

En continuité stratigraphique avec les niveaux antérieurs, l'ensemble **B1inf./B1b** appartient à un Néolithique ancien épicalcarial caractérisé par une céramique typique dont les éléments les plus représentatifs sont des vases hémisphériques à décor de sillons verticaux soulignés, situés sous le col (fig.1). D'autres éléments tels que les anses en ruban ou en boudin ainsi qu'un cordon lisse de section triangulaire sont associés à ce vase. Les pâtes sont bien cuites, à dégraissant siliceux. L'industrie lithique comprend des grattoirs arrondis sur supports laminaires, des racloirs souvent denticulés et de nombreuses armatures à troncatures inverses et retouches rasantes directes (flèches de Montclus). Plusieurs d'entre elles sont en quartz hyalin. Du matériel de mouture en granite (meule et broyeur) a été découvert à proximité d'un feu. Les foyers sont nombreux, remarquablement conservés et montrent souvent des aménagements en cuvettes remplies de galets réfractaires. Certains d'entre eux ont une vocation culinaire indéniable et comportent, dans leur périphérie, de nombreux indices d'artisanat. Les niveaux B1b ont donné une date C14 : (Ly.4447) 5175-4420 av.J.C.

L'ensemble stratigraphique **B1sup./A3** surmonte directement les niveaux épicalcariaux sur plus d'un mètre d'épaisseur. Ces niveaux sont attribués au Néolithique chasséen. Dans sa phase ancienne, la céramique chasséenne comprend quelques décors zonés, gravés à chaud, dont les tessons sont trop fragmentés pour autoriser des reconstitutions de formes. Les autres vases sont de formes classiques, dérivées de la sphère ou à carènes basses. Les préhensions portent quelquefois des perforations multiples ou sont constituées de simples boutons, souvent situés près du bord, ce qui pourrait être un indice d'influences du cortaillois. Les pâtes sont le plus souvent fines aux surfaces bien traitées, micacées, dans les tons gris à beige, plus rarement rouge. L'industrie chasséenne du silex comprend de nombreux racloirs nucléiformes, épais et souvent denticulés, de fines lamelles en silex blond, translucide. Des lames plus épaisses sont quelquefois retouchées en grattoirs. Les armatures sont rares et représentées par deux pièces : une armature triangulaire à retouches couvrantes unifices et bords légèrement concaves et un segment de lame de section trapézoïdale apointé par retouches directes. L'origine des matières premières utilisées au Chasséen n'a pas encore été étudiée. La grande faune de ces niveaux nous montre que le cerf est largement majoritaire, suivi des petits ruminants dont la part éventuelle des animaux domestiques n'a pas encore été identifiée (étude en cours). On remarque une nette raréfaction du sanglier. La couche B1sup. a donné une date C14 : (Ly.4446) : 4870-4400 av J.C., la couche A3 inf. : (Ly.6096) 4037-3803 av J.C. et la couche A3 sup.(OXA 5370) : 3974-3661 av J.C.

L'ensemble stratigraphique **A2/A1** s'inscrit en continuité avec le Chasséen, dans la même tradition. La céramique y est un peu plus grossière et les formes sont plus simples, évasées ou à carène mousse. On note quelques boutons de préhension et des cordons lisses. On sait que le Campaniforme est présent sur le site car plusieurs éléments ont été découverts hors stratigraphie, dans les éboulis. Cependant, aucun élément céramique de cette culture n'a été pour le moment trouvé

en fouille. L'industrie du silex comprend quelques éléments laminaires, des grattoirs courts, des racloirs denticulés. Comme dans les horizons inférieurs, les armatures sont rares : on note une pointe à ailerons équarris (A2) et un fragment de pointe foliacée (A1). Ces horizons sont en cours de datation. La faune comprend de nombreux restes de petits ruminants dont il n'a pas encore été fait, comme dans la couche A3, la part de animaux domestiques des animaux sauvages. Le cerf est abondant dans A2 et beaucoup plus rare dans A1. Il faut remarquer l'absence d'animaux typiquement montagnards tels que chamois et bouquetin alors que de nombreux indices récoltés lors de prospections récentes laissent penser que les groupes du Néolithique récent fréquentaient les zones d'altitude.

En conclusion, la station de la Grande Rivoire, à l'instar des gisements stratifiés du cirque de Choranche, propose une succession chronoculturelle intéressante permettant d'apporter des réponses au problème de datations et d'attributions culturelles des stations de plein air découvertes en milieu montagnard. Par ailleurs, la bonne conservation des vestiges mobiliers et des structures permet une approche ethnographique des chronocultures, malgré l'importante partie du remplissage détruite. Les données paléobotaniques placent l'occupation du Néolithique ancien/moyen au début de la deuxième moitié de l'Atlantique. On note la présence précoce du sapin dès le Néolithique ancien. La présence de cette essence semble s'estomper à l'Épicalcarial où l'on constate une extension de l'if et du chêne à feuillage caduc auxquels sont associés le noisetier et le pin sylvestre.

Bibliographie concernant le site de la Grande-Rivoire

Bintz P., Picavet R., Evin J., 1992 : "Du Mésolithique au Néolithique ancien en Vercors et dans les Alpes du Nord". Actes du coll. d'Ambérieu-en-Bugey, sept.1992 : "Chronologies néolithiques". Doc. du Département d'Anthropologie et d'Ecologie de l'Université de Genève, n°20 (sous presse).

Bintz P., Picavet R., 1994 : "Le Mésolithique et la Néolithisation en Vercors : évolutions culturelles et approche territoriale". Actes de la table ronde ADRAS : Mésolithique entre Rhin et Méditerranée, pp.59-74.

Penon S., 1993 : "l'abri sous roche de la Grande-Rivoire: Enregistrement sédimentaire du remplissage karstique holocène et environnement quaternaire". Mémoire de Maîtrise de géologie. Institut Dolomieu, Université Joseph Fourier Grenoble I. 52p. (inédit).

Picavet R., 1988 : "L'abri sous roche de la Grande Rivoire à Sassenage, Isère". Résultats préliminaires des campagnes de fouilles de sauvetage 1986 et 1987. Cahiers du CRPV n°3, pp.40-69.

Picavet R., 1991 : "La Grande Rivoire à Sassenage et la sépulture de Comboire à Claix", notes sur livret-guide destiné à la muséographie de Vassieux-en-Vercors.

Picavet R., 1991 : "Le site de la Grande Rivoire à Sassenage, Isère". Actes des Rencontres néolithiques Rhône-Alpes n°6, pp.83-90, 5 fig.

Picavet R., 1991 : "L'abri sous roche de la Grande Rivoire à Sassenage, Isère". Approche diachronique et culturelle. Mémoire de Diplôme à l'EHESS, Toulouse, sous la direction de Jean Guilaine. 219p. (inédit).

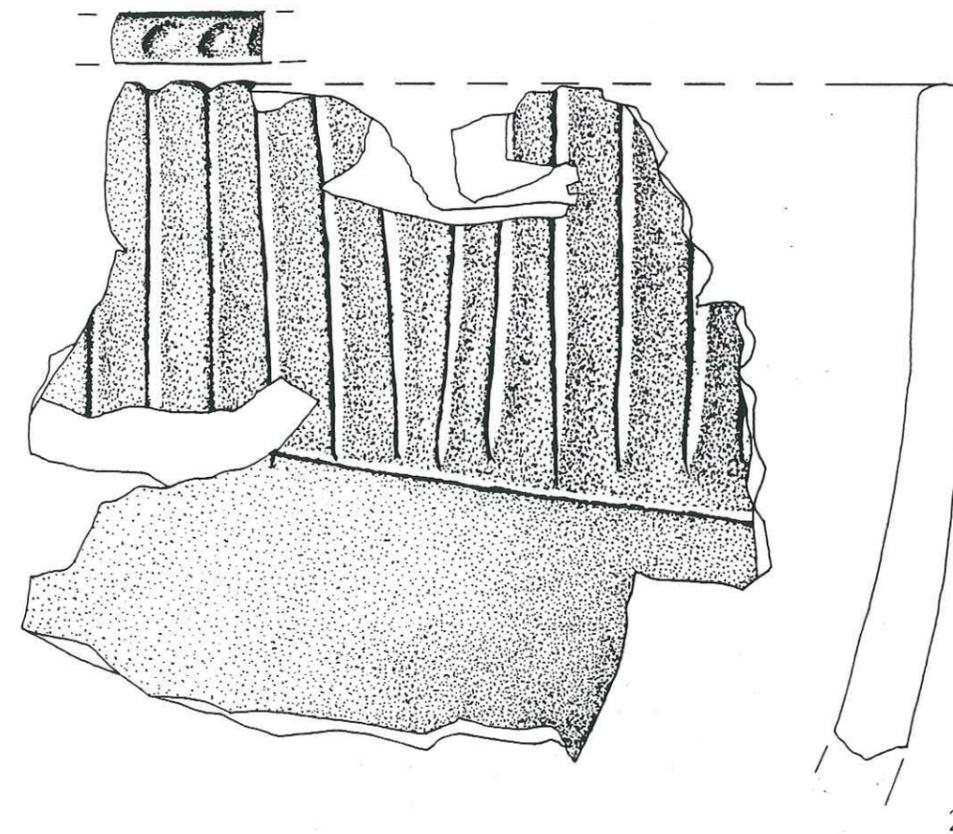
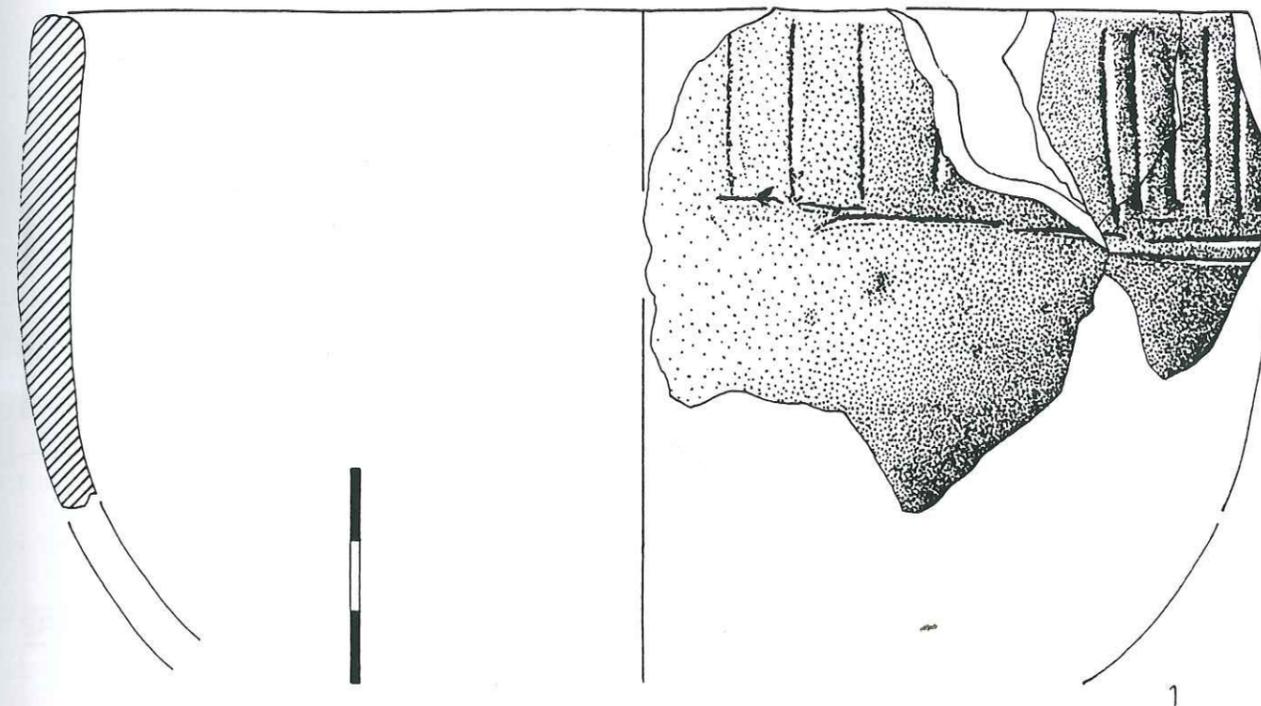


fig.1 la Grande-Rivoire (Sassenage, Isère) : céramique décorée de l'horizon B1b, Néolithique épicaudal.

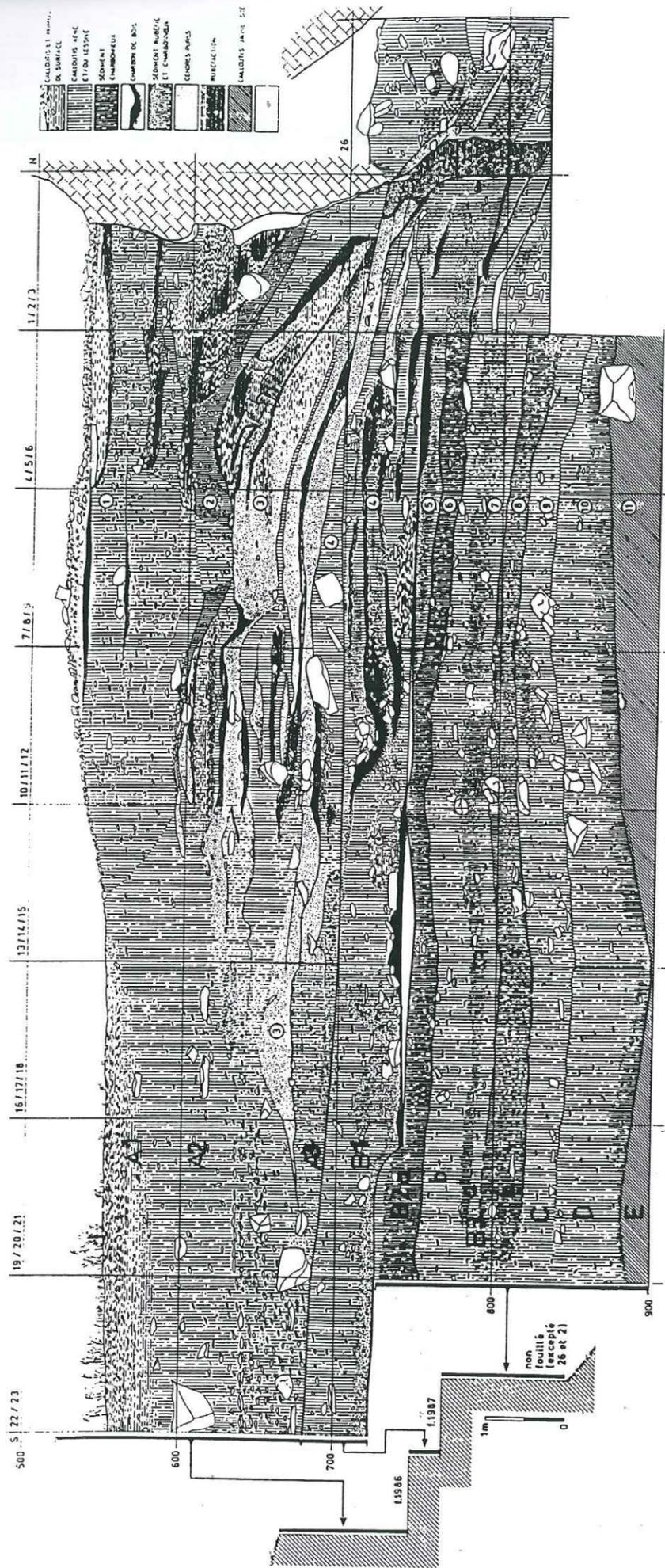
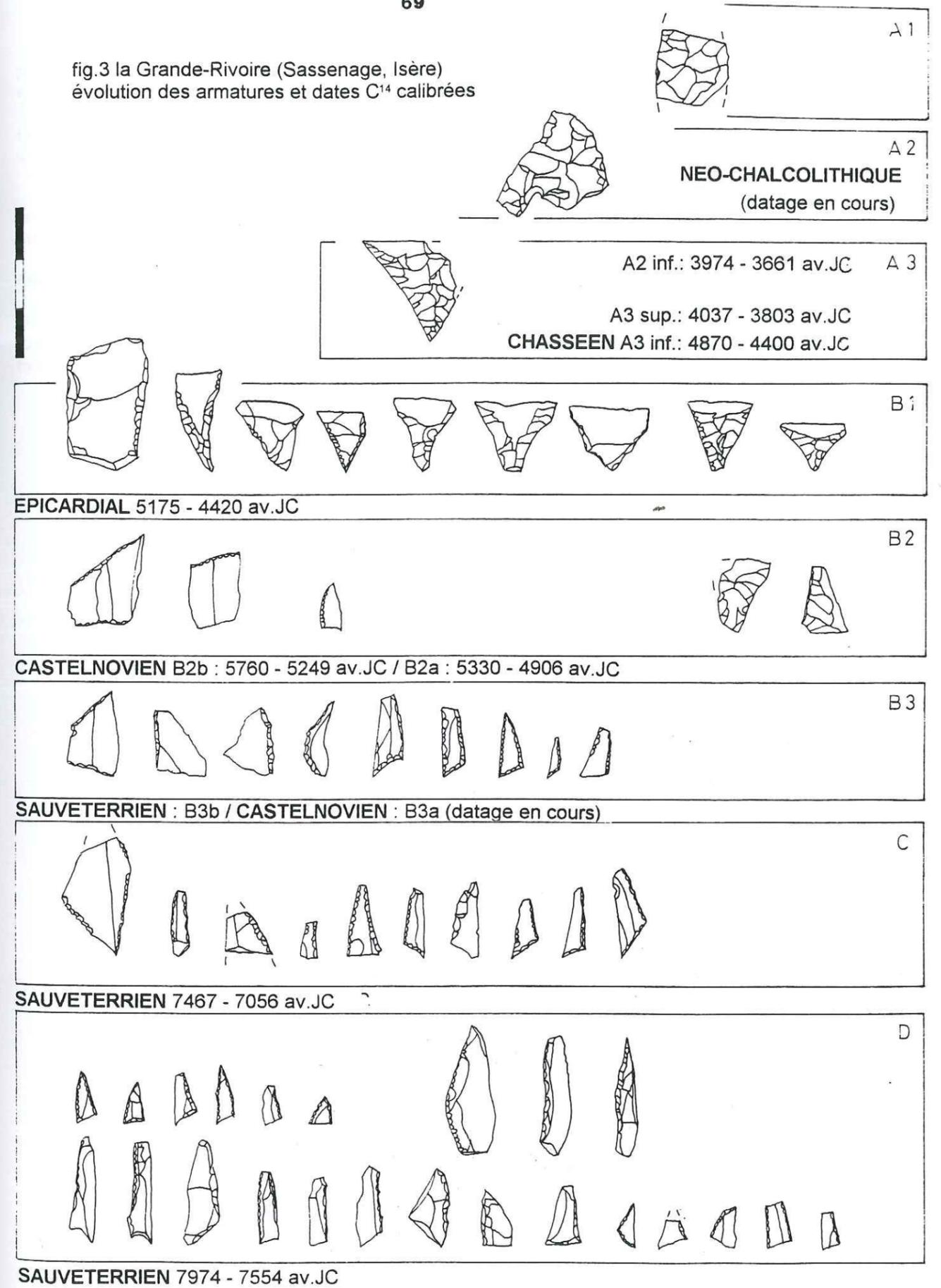


fig.2 la Grande-Rivoire (Sassenage, Isère) stratigraphie Sud-Nord de la séquence préhistorique

fig.3 la Grande-Rivoire (Sassenage, Isère) évolution des armatures et dates C¹⁴ calibrées



LES GISEMENTS MESOLITHIQUES ET EPIPALEOLITHIQUES DU VAL DE LANS

Jean-Marc ROCHE

Les prospections dans le Val de Lans, menées ces quinze dernières années par les diverses équipes de la région grenobloise, ont révélé un grand nombre de gisements encore inédits dont beaucoup appartiennent aux périodes de l'Épipaléolithique et du Mésolithique. Ces gisements se répartissent aussi bien dans le fond plat, argileux et humide de la vallée, que sur les flancs calcaires où les points d'eau sont rares.

Dans le fond du Val de Lans, les découvertes ont été faites, le plus souvent, grâce aux vastes labours de cette zone cultivée. Si de très nombreux indices épars ont pu être relevés, les gisements importants et bien individualisés sont plus rares, mais néanmoins présents, comme celui du Pré de la Tour (Mésolithique moyen) ou de Val Molière (épipaléolithique).

Sur le flanc nord de la vallée, dans le secteur de la Molière, un gisement mésolithique a été découvert sur un replat, près d'une source, à 1450m d'altitude.

Plus au sud, au col de la Croix-Perrin, plusieurs éclats difficilement datables méritent tout de même une mention en raison de la proximité des grottes aziliennes de "la Passagère" et "Collomb". L'absence de point d'eau explique peut-être la rareté des vestiges, mais les recherches continuent...

Encore plus au sud, dans le secteur de Meillarot, une lame de silex a été découverte dans un chemin, à 1300m d'altitude. La typologie de cet objet est très semblable à celle des lames aziliennes.

Dans les prairies de Bois-Barbu, de nombreux indices ont été trouvés lors des labours. On relève les sites des Polonais (probablement azilien), de Concourdan et de la Roche du Potier (mésolithique) entre 1100 et 1200m d'altitude. La conjonction de critères géographiques favorables, comme les points d'eau, les voies de passage (pour transiter du Vercors Sud vers le Val de Lans en évitant les Gorges de la Bourne) et les zones planes et bien exposées ont certainement déterminé les implantations humaines.

A Corrençon-en-Vercors, une petite série de silex, d'attribution chronologique malaisée (paléolithique final ?), a été trouvée près du village. De même, un abri, au Clos de la Balme, près de Corrençon, a livré un nucléus et quelques éclats difficilement datables.

En remontant vers le nord, sur le flanc est du Val de Lans, des indices ont été trouvés dans la zone humide du Vallon de la Fauge, à 1300m d'altitude, où un abri a livré quelques silex probablement mésolithiques.

Sous les arêtes du Gerbier, le sentier Peronnard a livré quelques indices, entre 1700 et 1800m d'altitude.

Au lieu-dit "les Pierres", à Villard-de-Lans, à 1050m d'altitude, d'énormes blocs de calcaire urgonien, charriés par le glacier würmien du vallon de la Fauge, ont servi d'abri aux préhistoriques. Les industries associées sont malheureusement mal connues, des blocs ayant été détruits lors de la construction de certaines maisons de Villard-de-Lans. Un de ces abris devait néanmoins receler un site épipaléolithique.

Sous le col Vert, le site de Roybon, à 1450m d'altitude, date du Mésolithique moyen. Il est installé près d'une source, curieusement dans une forte pente. De nombreux éclats de silex et des scalènes ont été trouvés dans les prairies, autour du refuge de Roybon, mais aussi plus bas, aux Plâtres. L'association "terrain dégagé + sources + replats + voie de passage" est ici déterminante.

Plus au nord, dans le secteur du col de l'Arc, le site de Machiret, près de la fontaine du même nom, à 1200m d'altitude, a livré une industrie très abondante du Mésolithique moyen et du Castelnovien, avec de nombreux outils et microlithes.

Le petit plateau du Clos de Lans, à 1400m d'altitude, parsemé d'éclats de silex, présente deux sites bien différenciés: le site mésolithique du Collet du Furon, en partie détruit par une

piste de ski de fond, et l'important gisement épipaléolithique du Clos de Lans. La présence de sources, de zones planes, de la voie de passage du col de l'Arc (où des éclats ont été trouvés à 1736m d'altitude) et l'abondance des rognons de silex, ont certainement favorisé ces implantations. Il faut d'ailleurs noter la présence, de l'autre côté du col de l'Arc, sur le flanc Est du Vercors, d'un site mésolithique, au Pré du Four, à 1250m d'altitude.

L'ensemble de ces nouvelles découvertes prouve la fréquentation et l'exploitation des ressources naturelles, à l'Épipaléolithique et au Mésolithique, de tout le secteur du Val de Lans, aussi bien dans la plaine humide que dans les zones élevées et montagnardes de la bordure Est.

La richesse du Val de Lans en gisements naturels de silex et la variété des paysages et des ressources de la montagne, expliquent peut-être une telle attirance pour ce territoire.

Ces découvertes fructueuses dans le Val de Lans ont motivé d'autres prospections en milieu cristallin, à l'Est du sillon alpin et, déjà, des indices positifs dans le massif du Taillefer, exactement en face du col de l'Arc, ont révélé, là aussi, la présence ancienne de l'homme dans la montagne.

LES GROTTES DE MEAUDRE (ISERE)

P. BINTZ

Situées vers 1150 m d'altitude près du hameau des Griats entre Autrans et Méaudre et à 200 m l'une de l'autre deux grottes, l'une au bord de la route, la grotte Colomb, l'autre dans une cluse, la grotte de la Passagère, ont donné à H. Müller des industries sommairement étudiées par F. Bourdier et H. de Lumley (1956).

Grotte Colomb

Cette grotte fut fouillée par Müller avec le baron G. A. Blanc et V. Piraud en 1913, puis en 1914 et 1921. L'industrie lithique de la collection Dolomieu (597 pièces dont 229 outils) comporte des lames (lles) tronquées ou bitronquées (23%), des lames (lles) à bord abattu (12%), des burins (8,3% dont 2% dièdre), des grattoirs (40% dont 31% en bout de lame et 2,1% court), des pointes aziliennes (1,3%), des couteaux à dos aménagé (3%).

Il s'agit d'une industrie difficilement classable dans le cadre des faciès culturels régionaux. L'indice relativement faible des burins, les taux faibles des lamelles à bord abattu, des grattoirs courts et des pointes aziliennes, la forte représentation des éléments tronqués et des grattoirs sur lames confèrent à cette industrie, qualifiée de Romanello-azilienne par les auteurs, un caractère original, particulier au Vercors, probablement en relation avec les activités de traitement des peaux de marmottes.

L'industrie osseuse est représentée par une sagaie ronde et mince, trois poinçons, dont un aplati, deux plaquettes en os avec des stries. Aux objets de parure se rattachent une coquille de *Nassa neritea* percée et des pendeloques en os. Quelques fragments d'ocre, une plaque de grès et un galet ocré sont à signaler.

La faune comprend le renne et la marmotte. Dans cette grotte, Müller recueillit 1200 mandibules de Marmottes (dont certaines présentent des incisions) et des os longs avec des traces d'incisions ; se basant sur ces incisions et sur la proportion des différentes pièces anatomiques, Müller admet que les chasseurs n'apportaient dans leur habitat que les peaux de marmottes avec les quatre membres et le crâne ; les vertèbres manquaient probablement à la suite du dépeçage sur place de l'animal ; les métatarsiens et métacarpiens, très rares, seraient restés dans les peaux. Les occupants de la grotte étaient donc probablement des trappeurs de marmottes. J. Blache (1922) a attiré l'attention sur un texte du XV^{ème} siècle suggérant qu'à cette époque encore la chasse pour les peaux jouait un rôle important dans l'économie du Vercors.

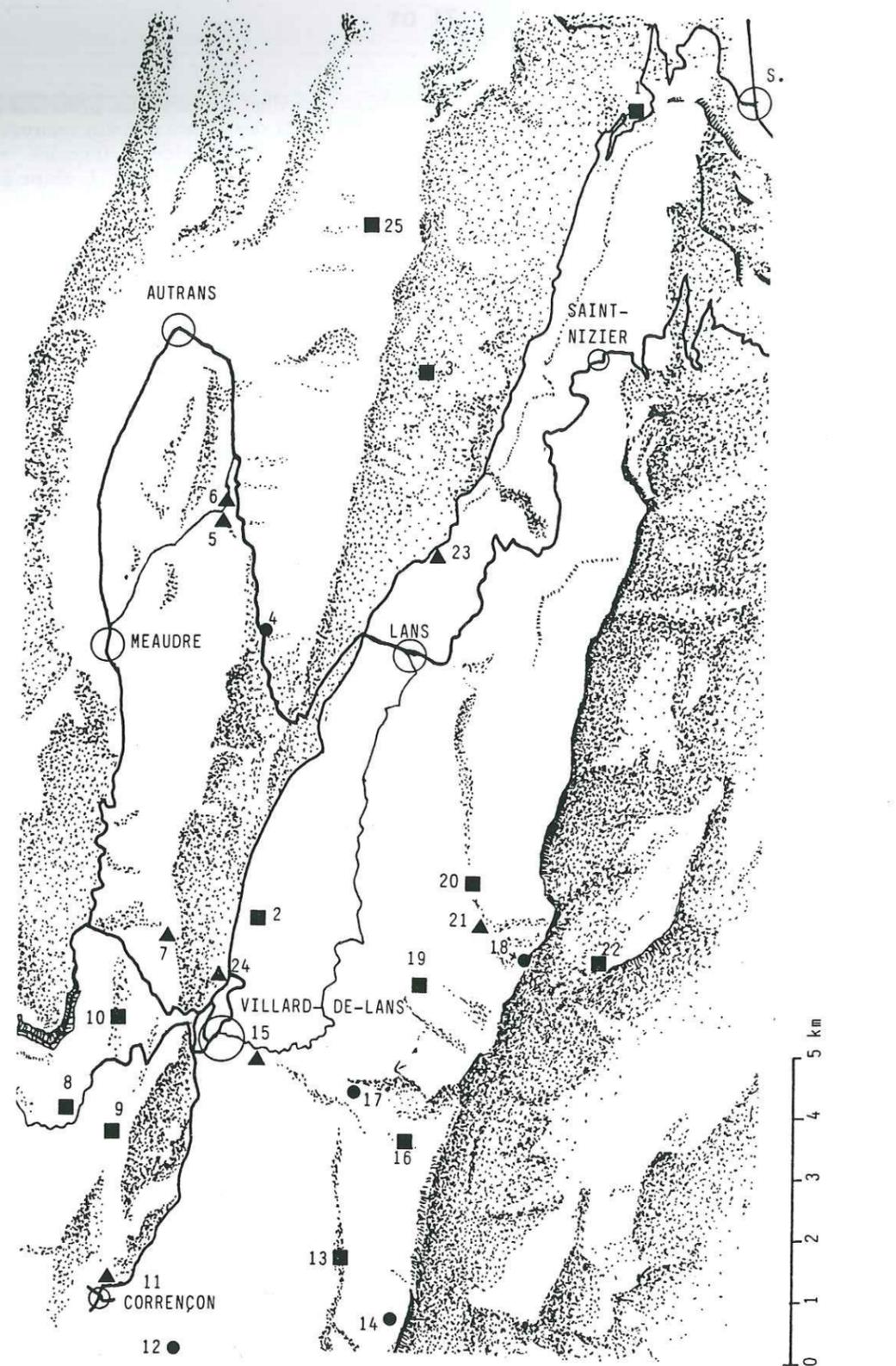
Une datation effectuée sur ossements de marmottes : 8960 +/- 420 BP (Desbrosse et Evin, 1973) ne peut être retenue. Par contre la datation obtenue pour la Passagère : 10080 +/- 150 BP (cf. infra) est acceptable compte tenu d'indices qui vont dans le sens d'une contemporanéité des 2 sites : remontages de silex, matières premières siliceuses identiques, éléments de parure.

Grotte de la Passagère

Ce gisement a été découvert par H. Müller qui a effectué un premier sondage en 1913 alors qu'il fouillait la grotte Colomb. C'est en 1914 et en 1921 qu'il entreprit de la fouiller. Le matériel a fait l'objet d'une première étude par F. Bourdier et H. de Lumley (1956).

Une fouille de contrôle a été entreprise en 1973 et 1974 par l'auteur dans le but de retrouver la stratigraphie décrite par Müller, de vérifier l'homogénéité du matériel et d'effectuer les analyses complémentaires permettant de replacer l'occupation dans le cadre culturel et environnemental régional.

Cette grotte est creusée dans les calcaires à silex du Sénonien constituant le flanc Est du synclinal Autrans-Méaudre et s'ouvre au Nord à 20 m au dessus d'un vallon. Elle



LEGENDE

- ▲ Epipaléolithique
- Mésolithique
- Indéterminé

SITES

- | | | |
|---------------------------|------------------------|------------------------|
| 1. La Grande-Rivoire | 9. Concourdan | 17. Les Plâtres |
| 2. Pré de la Tour | 10. Roche du Potier | 18. Col de l'Arc |
| 3. La Molière | 11. Corrençon | 19. Le Machiret |
| 4. Col de la Croix-Perrin | 12. Clos de la Balme | 20. Collet du Furon |
| 5. Grotte de la Passagère | 13. Vallon de la Fauge | 21. Clos de Lans |
| 6. Grotte Colomb | 14. Sentier Peronnard | 22. Pré du Four |
| 7. Le Meillarot | 15. Les Pierres | 23. L'Olette |
| 8. Les Polonais | 16. Roybon | 24. Val Molière |
| | | 25. Fontaine des Feney |

Fig. 1 Val de Lans : carte de répartition des sites épipaléolithiques et mésolithiques.

se présente comme une cavité allongée (17m) et relativement étroite (4 à 6 m) de section subcirculaire. Un porche surbaissé (5 m de large et 2,30 de hauteur) s'ouvre sur une petite terrasse de 20 m² de surface. Les photographies prises par Müller montrent que l'ouverture de la grotte avant les fouilles était réduite à 1 m de hauteur;

Stratigraphie

Müller a pu distinguer trois couches :

- I couche grise à poteries d'âge historique
- II couche blanche avec industrie épipaléolithique
- III couche rouge avec quelques éclats de silex d'allure moustéroïde

La fouille récente a pu confirmer cette stratigraphie en apportant quelques précisions concernant notamment les variations de faciès entre l'intérieur et l'entrée de la grotte.

- couche 1 : sédiment très calcité, meuble, blanc-jaunâtre avec cailloutis plus abondant à la base. Cette couche représente probablement l'équivalent latéral de la couche I de Müller.

- couche 2 : mêmes caractéristiques que la précédente mais devenant un peu argileuse et de teinte rosée. A la base la couche s'enrichit en cailloux calcaires corrodés. Ce niveau contient l'industrie épipaléolithique.

- couche 3 : de couleur rouge-jaune est constituée d'un sédiment argilo-sableux plus ou moins meuble, avec cailloux calcaire et nodules de silex abondants vers l'entrée de la grotte. Cette couche subit des variations d'épaisseur selon les carrés et peut disparaître notamment au fond de la grotte. Elle contient quelques silex et ossements infiltrés de la couche supérieure.

- couche 4 : de couleur gris-vert est constituée d'un sédiment argilo-sableux relativement riche en blocs et cailloux parfois encroûtés de phosphate et profondément corrodés. Des variations importantes affectant l'épaisseur et le taux des fractions argileuses et sableuses ont été notées entre le fond et l'entrée de la grotte. Cette couche a livré quelques éclats Levallois patinés, associés à des restes d'ours des cavernes et une abondante microfaune. On a également pu noter la présence de quelques silex et d'ossements provenant manifestement de la couche d'occupation supérieure ce qui indique que cette couche devait être localement dénudée au moment de l'installation des hommes de l'Épipaléolithique.

- couche 5 : couche rouge très argileuse à nodules siliceux de type "terra rossa" et sable blanc ou beige de décalcification d'âge éocène ou oligocène.

Cette étude stratigraphique montre l'unicité de la couche d'habitat épipaléolithique et confirme l'existence d'un horizon du Paléolithique moyen. Par contre on sait peu de choses de la stratigraphie de la terrasse et de l'entrée de la grotte n'ayant retrouvé aucun témoin. Des anciennes photos montrent toutefois la présence d'un niveau charbonneux (non observé plus à l'intérieur) et que le sédiment contenant la couche d'habitat était très caillouteux.

Industrie lithique

Sur plus de 500 pièces ont été décomptés 171 outils (73 fouille Müller et 98 fouille P.B.). L'outillage comprend : des grattoirs (15,2%) sur lame et sur éclat (1 exemplaire de type unguiforme), des burins (8,2%) généralement dièdres, des lames tronquées (8,7%), des pièces à coche (36,2%), des lamelles à dos / tronquées (10%), des pointes à bord abattu (3%), des perçoirs (1,2%). On note donc au total une bonne représentation des grattoirs et des burins, un taux peu élevé de microlithes, les pointes

à bord abattu sont rares, une relative importance des lames tronquées et une forte proportion de pièces à coches ou denticulées.

Notons aussi la découverte d'un très beau grattoir double sur éclat discoïde large et mince à rapprocher de celui du niveau 3 (Magdalénien supérieur) de l'Abri Gay à Poncin et de celui trouvé à la Balme d'Isère, niveau "romanello-azilien".

Signalons enfin la présence d'un assez grand nombre d'outils de grande dimension aménagés sur galets (chopper ou chopping-tool), sur nucléus ou sur éclats épais. Ces pièces sont toutes localisées au fond de la grotte. Une datation sur ossements de grands herbivores chassés (dont le renne) a donné 10080 BP +/- 150, Ly-3647 et place cette industrie à la fin du Tardiglaciaire. Comme pour la grotte Colomb cette industrie présente un faciès particulier que l'on retrouve également à la grotte de l'Olette dans les gorges d'Engins. La rareté des pointes à dos, l'absence de grattoirs courts et unguiformes, la bonne représentation des grattoirs sur lame courte, la dominance de burins dièdres, la présence de lamelles tronquées et d'un rectangle (à Colomb) confèrent à cette industrie des traits magdaléniens certains. Par contre la rareté des lamelles à bord abattu, l'indice du rapport grattoir/burin élevé et la position chronologique la différencie nettement du Magdalénien supérieur classique et nous conduisent à en faire un Epimagdalénien.

Faune

La couche épipaléolithique a livré une faune variée comprenant, dans l'ordre décroissant du nombre de restes : la marmotte, le cerf élaphe, un bovidé, le bouquetin, le sanglier, le chamois, le lièvre variable, le renne et le renard.

Bibliographie :

BINTZ P. & DESBROSSE R. - 1979 - La Fin des Temps Glaciaires dans les Alpes du Nord et le Jura méridional ; données actuelles sur la chronologie, l'environnement et les industries. Coll. Internat. CNRS, n° 271, Talence, 1977, p. 239-255, 9 fig.

BLACHE J. - 1922 - Les trappeurs du Vercors au Moyen-Age. *Revue de Géographie Alpine*, 10, p. 305-310.

F. BOURDIER et H. de LUMLEY - 1956 - Magdalénien et Romanello-Azilien en Dauphiné, suivi d'une note paléontologique par J. Bouchud. *Bull. du Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco* n°3 p. 123-187.

R. DESBROSSE, I. MARGERAND et M. PATOU - 1991 - Quelques sites préhistoriques à marmottes du Tardiglaciaire dans les Alpes du Nord et le Jura méridional. 116ème Congr. Nat. des Soc. sav., Chambéry, 1991, *CTHS*, p. 365-392.

ESCALON de FONTON M. et H. de LUMLEY - 1956 - Les industries romanello-aziliennes, *Bull. SPF*, 53, p. 504-517.

MULLER H. - 1914 - Les stations aziliennes du Vercors, Les chasseurs de Marmottes. *Comptes rendus des Congrès de l'AFAS*, session du Havre, p. 642-648.

PATOU M. - 1987 - Les marmottes : animaux intrusifs ou gibiers des préhistoriques du Paléolithique ? *Archaeozoologia*, I, 1, p. 93-107.

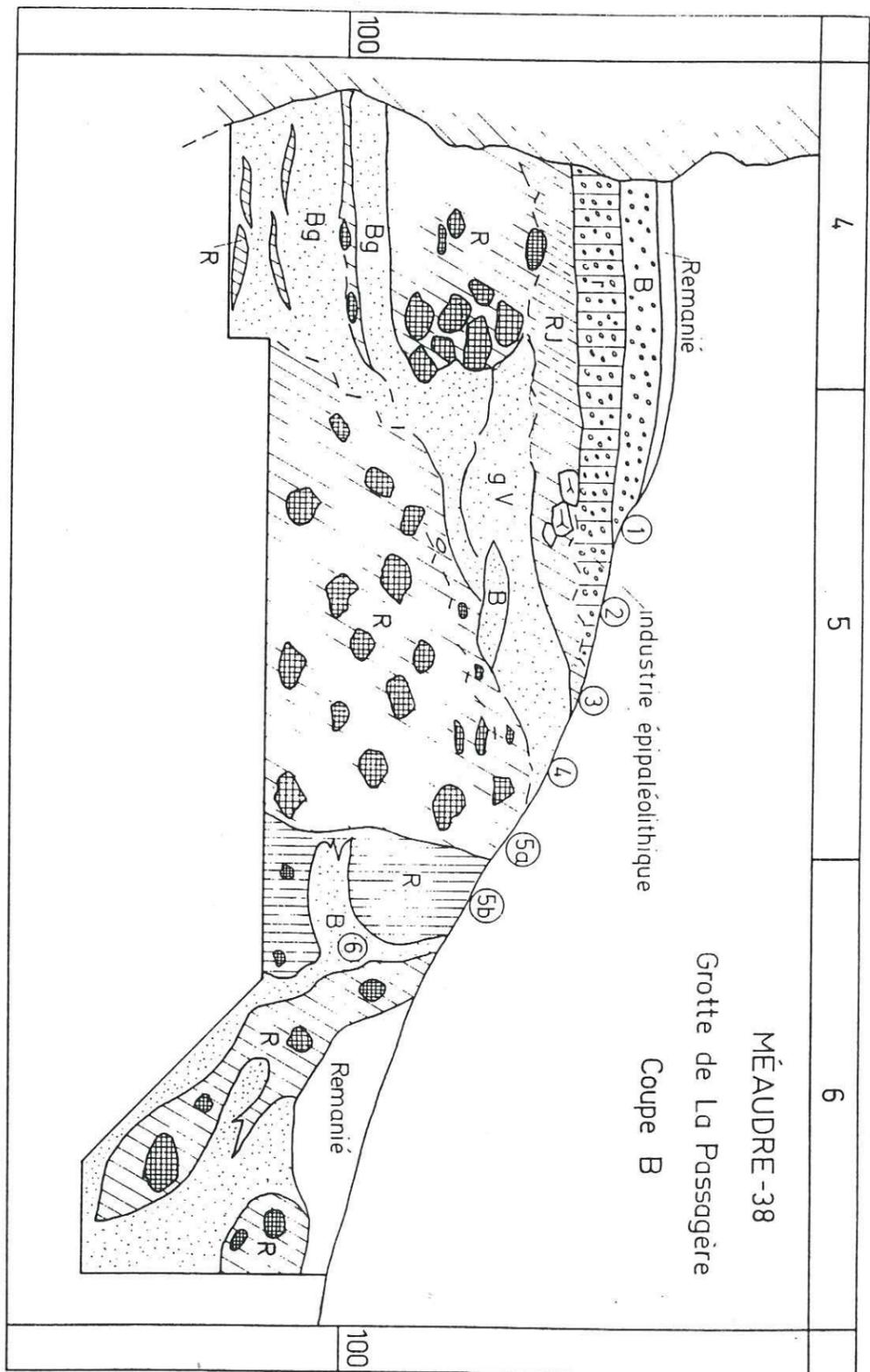


Fig. 1 Méandre, grotte de La Passagère : coupe stratigraphique transversale. A gauche le lambeau témoin préservé des fouilles Müller.

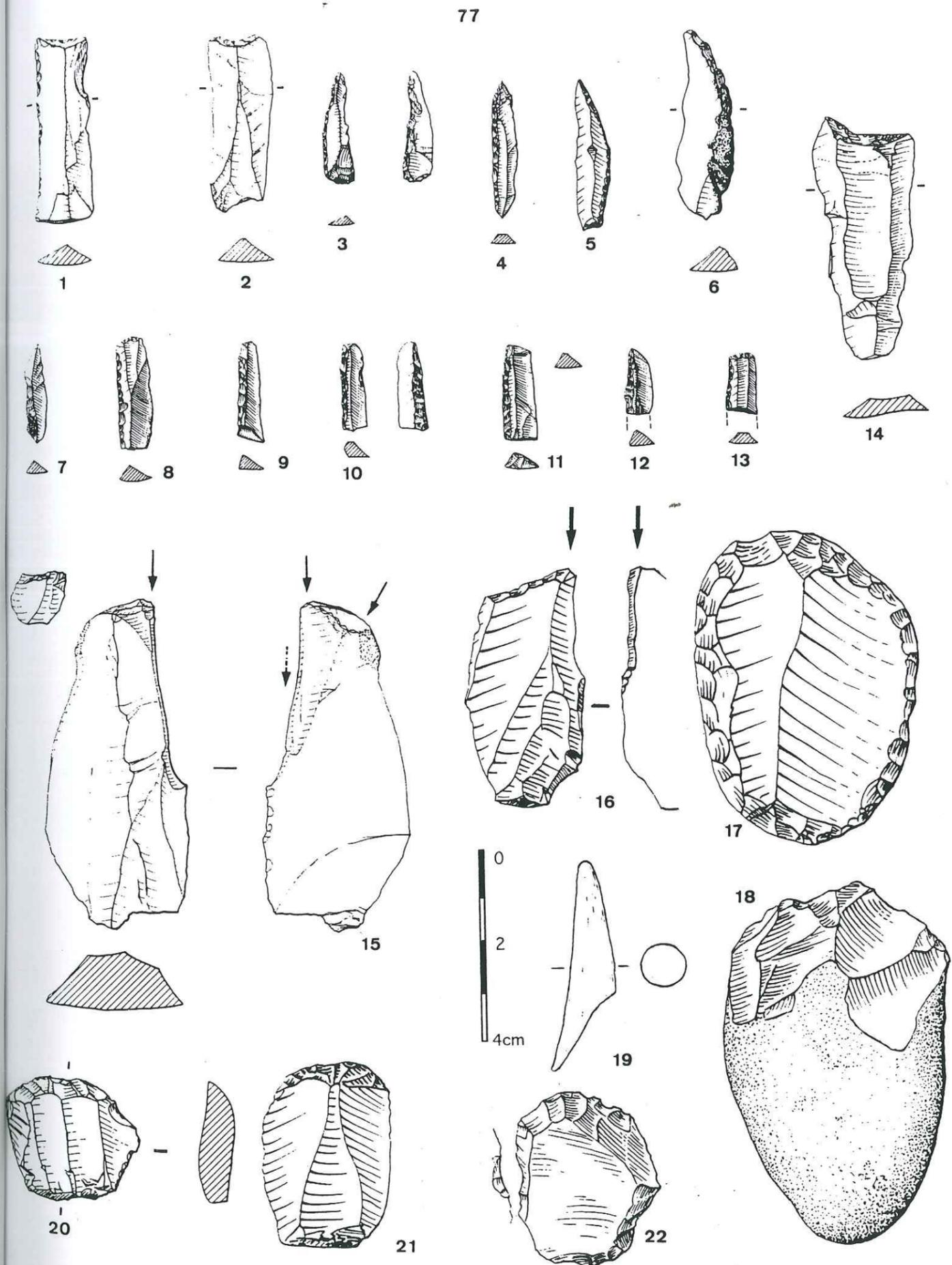


Fig. 2 grotte de la Passagère : industrie lithique et osseuse ; 15 à 18 fouilles Bintz, les autres fouille Müller. (dessins : N Espéguin).

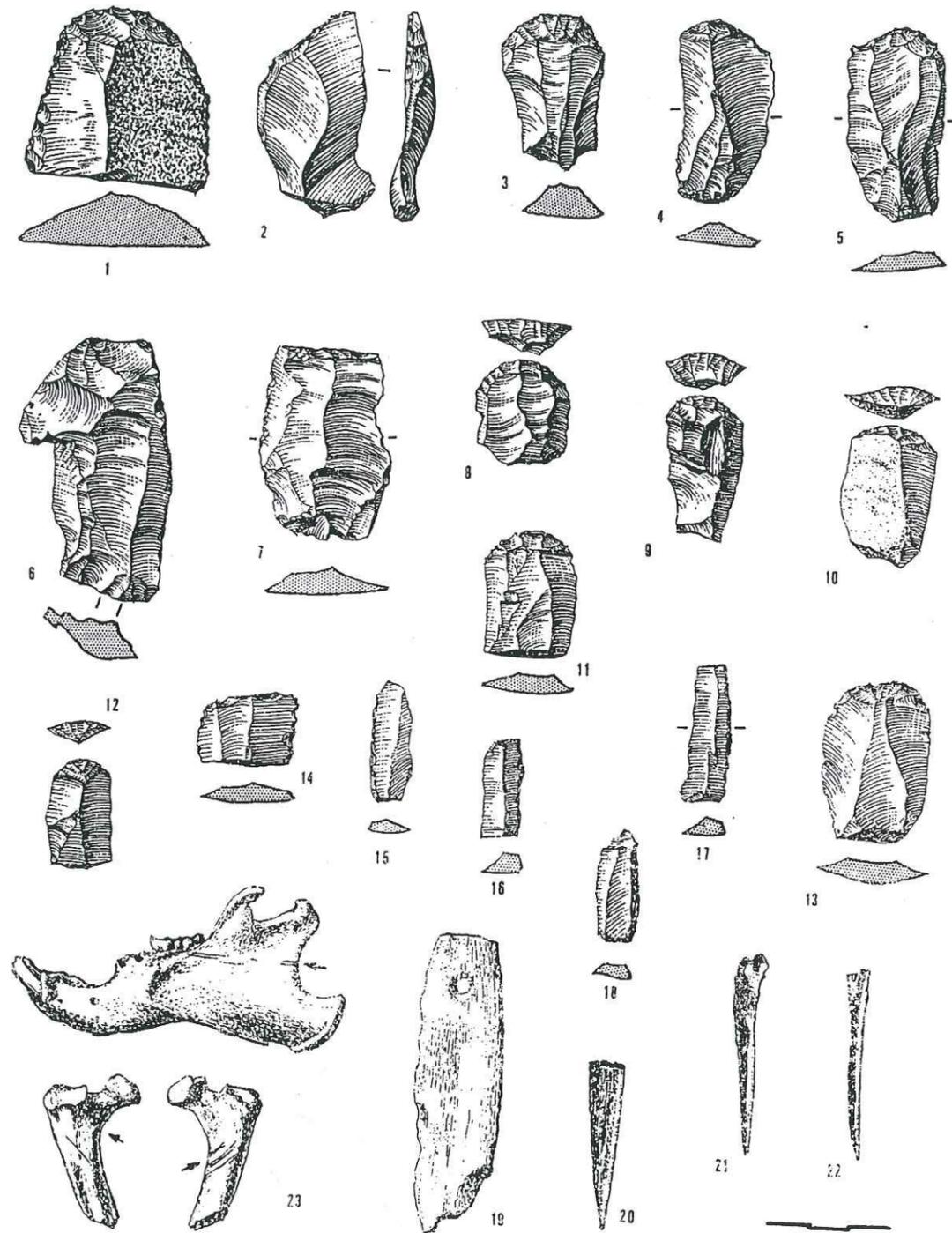


Fig. 3 Industrie lithique et osseuse ; grotte de la Passagère : 1 à 18 et 23 ; grotte Colomb : 19 à 22 (fouilles Müller).

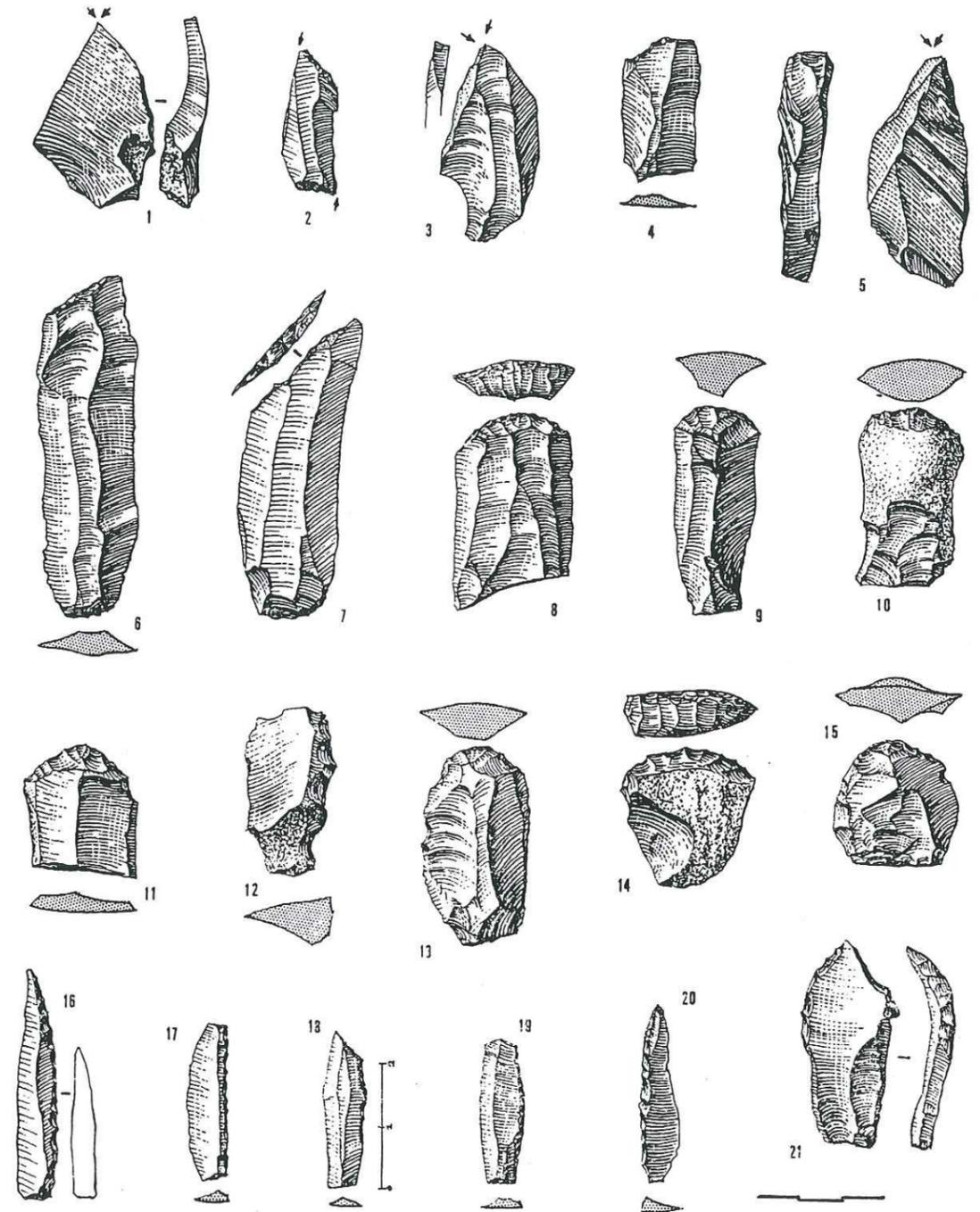


Fig. 4 Industrie lithique de la grotte Colomb (fouilles Müller).

PAS DE L'ECHELLE, ROVON (ISERE)

P. BINTZ

Situé au nord du plateau des Coulmes et à 1km au sud des gorges des Ecouges, ce gisement se trouve sur un passage naturel reliant la plaine de l'Isère à la haute vallée de la Drevenne, passage utilisé jusqu'à l'ouverture de la route des Ecouges. Cette vallée constitue la partie septentrionale de la gouttière synclinale occidentale du Vercors orientée nord-sud, des Ecouges jusqu'à la Vernaison, offrant un axe de circulation privilégié permettant de relier le Vercors nord au Vercors sud.

Cet abri, orienté ouest, a été signalé par Pierre-Aymard BIRON qui avait remarqué sa situation favorable et sa grande superficie (environ 100m²). Un premier sondage a été réalisé en 1994 par R. Picavet qui a reconnu la présence de niveaux d'occupations du Médiéval, de la Protohistoire et d'un niveau à flèches tranchantes méso-néolithique.

Cette découverte confirmait l'intérêt de ce gisement dans le cadre du programme de prospection thématique ayant pour objectif de reconnaître l'extension spatiale des occupations et les rapports entre plaine et montagne. De plus il offrait une séquence stratigraphique particulièrement développée et préservée de toutes perturbations. Le sondage a été poursuivi en 1994 et 1995 par P. B. jusqu'à 4 m de profondeur où il a atteint un niveau du Mésolithique moyen.

Stratigraphie

On distingue de haut en bas :

- couche A, couche de la charbonnière
- couche B qui a livré une céramique gallo-romaine abondante se subdivise en 3 niv :
 - B1 : cailloutis grossier lâche sans matrice, hétérogène
 - B2 : petit cailloutis à matrice terreuse
 - B3 : matrice terreuse à rares cailloux
- couche C qui a livré du matériel de l'Age du Bronze se subdivise en 3 niveaux :
 - C1 : cailloutis grossier, à matrice jaunâtre à gris
 - C2 : cailloutis plus fin à matrice jaunâtre à gris
 - C3 : cailloutis plus grossier avec à la base des blocs ou gros cailloux à matrice faible avec dallage et foyers structurés
- couche D a livré à sa base (D4) du matériel se rapportant au Méso-Néolithique ; elle se subdivise en 4 niveaux :
 - D1 : cailloutis à matrice tuffeuse grise
 - D2 : cailloutis fin et lâche à matrice tuffeuse irrégulière
 - D3 : cailloutis plus grossier à matrice irrégulière
 - D4 : cailloutis plus ou moins grossier, hétérométrique à blocs et matrice argilo-tuffeuse grise
- couche E contient des niveaux d'occupation du Mésolithique moyen ; elle se subdivise en 3 niveaux :
 - E1 : cailloutis fin à matrice argileuse faible, gris cendreuse
 - E2 : cailloutis fin au sommet, grossier et blocs à la base à matrice jaunâtre rare
 - E3 : couche noire charbonneuse à gros cailloux et matrice argilo-silteuse.

Analyse préliminaire de la faune (A. Argant)

On peut d'abord faire les remarques générales suivantes :

- la fragmentation intense du matériel tenant sans doute à la cassure systématique des os pour recueillir la moelle, peut-être à une taille de certains os comme le montre l'abondance d'éclats de percussion et vraisemblablement au mode de gisement d'abri sous roche largement ouvert sur l'extérieur.
- malgré le nombre élevé de restes à cause du décompte des esquilles de taille parfois infime, le nombre d'espèces, tous niveaux confondus, reste faible. Il s'agit de toute évidence de haltes brèves, de passage, excluant une occupation durable à proximité. La faible importance des vestiges brûlés confirme des feux de peu de durée.

Parmi les restes déterminés on note la présence des espèces suivantes :

- couche B (Gallo-Romain) : le mouton, le porc, la chèvre, le chien, le poulet
- couche C (Bronze) : le boeuf, le porc, le mouton, le cerf (bois travaillé)
- couche D (Méso-Néolithique acéramique) : le Cerf élaphe unique espèce représentée a . fourni 492 restes (58% du total des restes du gisement)
- couche E (Mésolithique moyen) : Cervidé ou Bovidé (de grande taille).

La culture matérielle

La céramique gallo-romaine (c. B) (A. Ménard, P. Nouaco)

Il s'agit d'un lot assez mélangé de céramique à dater entre Ier et IVème siècles. Il contient une majorité de céramique commune brune et de commune claire en plus petit nombre toutes deux non datables.

La couche B1 contient un fragment de bol de Roanne (Iers.), de la céramique sombre à col droit et panse globulaire, lèvre triangulaire, de forme héritée de la Tène finale, ainsi qu'un fragment d'assiette sigillée, production tardive des IIIe-IVe siècles.

Dans la couche B2 on remarque également des formes plutôt anciennes, mais on trouve également des productions plus tardives. La proportion de céramique des Ier-IIe s. semble cependant plus élevée pour ce niveau.

En B3, un fond de céramique à vernis plombifère de la Gaule du Sud (Ier s.) est particulièrement remarquable car il s'agit d'une production assez rare. Ainsi on n'en connaît que quatre fragments sur le site de la villa de Passins.

En conclusion, si les niveaux sont assez perturbés, l'ensemble céramique est abondant et de qualité. Il amène à se poser une nouvelle fois la question de l'occupation de ces sites de hauteur, soit en abri soit en plein air (Engins, Chapareillan).

Niveaux à céramiques de l'Age du Bronze (J. VITAL)

L'ensemble des documents (une centaine de tessons) se rapporte au Bronze final 1, avec notamment des raccords ou des tessons de mêmes récipients répartis entre les couches C1, C2 et C3. La majorité des vestiges provient des couches C2 et C2inf. (C2-3 aussi). Les affinités sont marquées avec les productions de la vallée du Rhône au travers des pots à décors digités (Donzère, Châteauneuf-du-Rhône). Rien n'évoque le domaine nord-alpin en première analyse. Il serait très important de dater cet ensemble car les débuts du Bronze final restent très peu documentés dans cette zone Rhône-Alpes.

Niveaux mésolithiques

la couche D4 sup. a livré 185 silex comprenant 5 flèches tranchantes très comparables à celles, trouvées à Coufin 1 à Choranche, qui proviennent d'un niveau acéramique daté de 6250 BP (Bintz et al., 1987 et présent ouvrage) ou de La Grande Rivoire (Bintz et Picavet, 1994 et présent ouvrage) et dans de nombreux sites de plein air du Vercors. L'intérêt de ce site est de fournir en association avec l'industrie des restes osseux bien conservés, des charbons de bois et la possibilité de faire des prélèvements polliniques qui pourraient être productifs.

Les couches E1 et E4 n'ont été atteinte que sur une faible surface (E3 n'a été touchée qu'en surface). Elles ont livré une cinquantaine de silex comprenant des scalènes permettant de rapporter ces couches à un Mésolithique moyen.

Datations radiocarbone

Couche D3/D4 du Méso/Néolithique : Ly-7094, 6940 +/- 65 BP,
(5933-5652 av. J.-C.), sur os.
Couche E3 du Mésolithique : Ly-7095, 8050 +/- 95 BP,
(7249-6644 av. J.-C.) sur os.

Ces résultats sont tout à fait cohérents avec les industries ; on pourra noter une date relativement haute pour une industrie à flèches tranchantes du Méso/Néolithique par rapport aux données fournies par d'autres sites alpins (Bintz et al., sous presse).

Conclusions provisoires

Les résultats provisoires de ce sondage ouvrent différentes perspectives concernant la connaissance des peuplements Mésolithiques et leur cadre naturel :

- séquence particulièrement dilatée permettant une bonne approche de la transition Méso/Néolithique qui ici semble être particulièrement précoce,
- possibilités d'une approche paléoenvironnementale (pollens, charbons de bois, faune..)

- situation géographique favorable, dans un secteur où jusqu'à présent aucun site préhistorique n'était connu (façade nord-ouest du Vercors) ; elle permettra d'aborder le problème des occupations territoriales en liaison avec d'autres sites du Vercors (Choranche, Pas de la Charmate, La Grande Rivoire, sites de plein air) et le problème des rapports entre plaine et montagne.

Bibliographie :

BINTZ P., BUI THI MAI, CAILLAT B., GIRARD M. & S.THIEBAULT - 1987 - L'occupation mésolithique de la grotte de Coufin I à Choranche (Vercors-Isère). Premiers acquis. Actes du 108^e Congrès Nat. des Soc. Sav. Grenoble 1983, p. 41-66, 8 fig.

BINTZ P. & R. PICALET - 1992 - Le Mésolithique et la Néolithisation en Vercors : évolutions culturelles et approche territoriale. Table ronde sur le Mésolithique entre Rhin et Danube sept. 92 Chambéry 15 p. dactylo. 11 fig. Ed. Association Départementale pour la Recherche Archéologique en Savoie, p. 59-74.

BINTZ P., PICALET R., & J. EVIN - Evolutions chronoculturelles du Mésolithique au Néolithique moyen en Vercors et dans les Alpes du Nord françaises, XI Rencontres sur le Néolithique en Rhône-Alpes à Ambérieu-en-Bugey 19-20 sept. 1992. Doc. du Départ. d'Anthropol. de l'Univer. de Genève (sous presse).

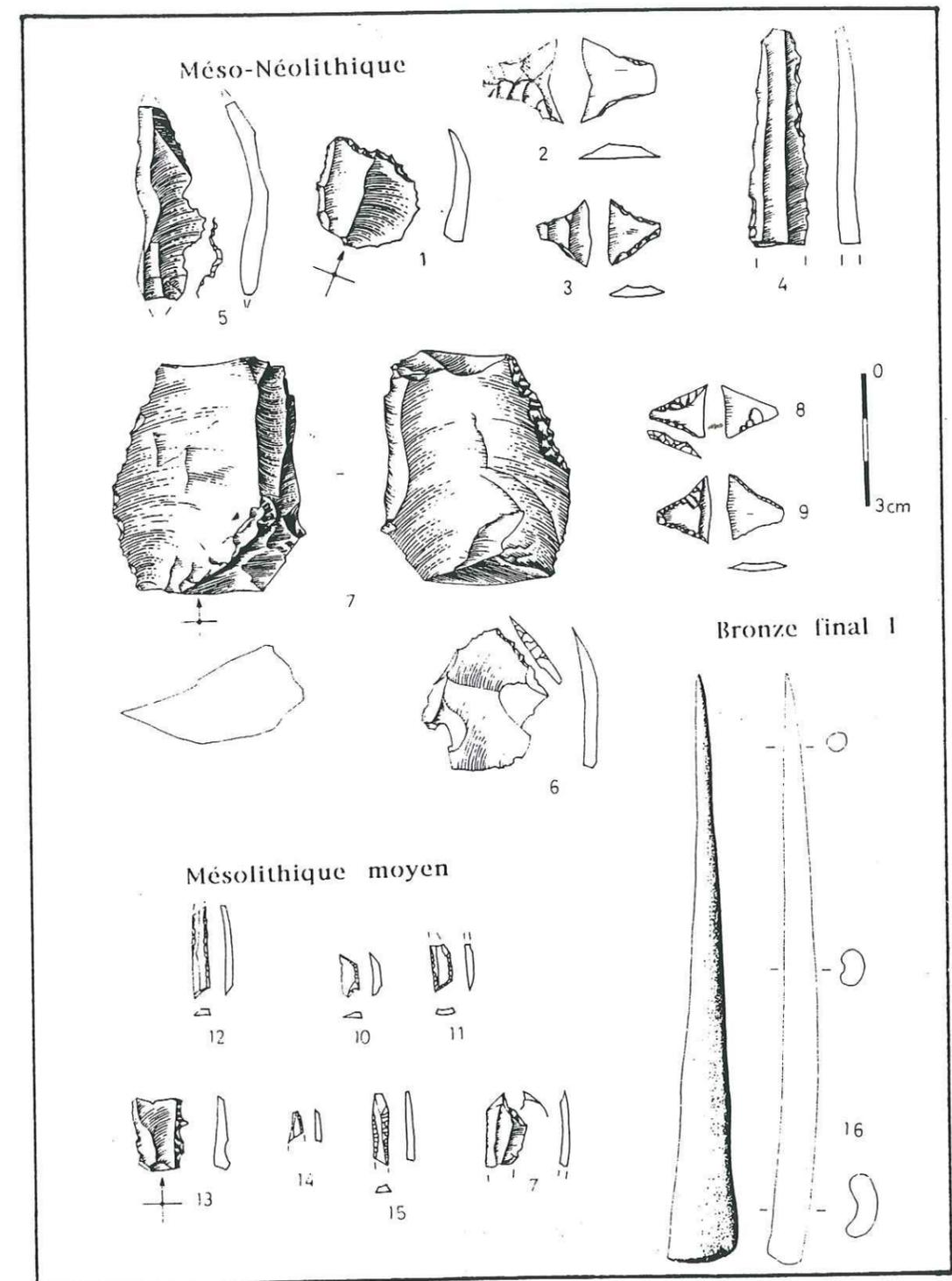


Fig. 1 Rovon, Pas de l'Échelle : industrie lithique et osseuse (dessins R. Picavet).

Vercors - Ouest
et marges

Principaux sites

LES GISEMENTS PREHISTORIQUES DES GROTTES DE CHORANCHE (ISERE)

P. BINTZ et J. VITAL

Situées sur la façade occidentale du Vercors et dominant la vallée de la Bourne, les falaises urgoniennes des rochers de Presles dessinent au-dessus du bassin de Choranche un vaste cirque orienté plein Sud. D'une hauteur de près de 300 m la paroi calcaire s'élève au-dessus d'un important talus d'éboulis aujourd'hui presque complètement stabilisé et boisé. Au pied des falaises s'ouvrent plusieurs grottes représentant les émergences d'importants réseaux karstiques, actifs ou fossiles, qui drainent le Plateau des Coulmes. Trois d'entre elles abritent des gisements préhistoriques : Coufin I et II à 550 m d'altitude, Balme-Rousse à 650 m.

Coufin I.

Fouillée de 1977 à 1980 à la suite de travaux de terrassement, elle est située sous le porche à l'émergence de la rivière de Coufin ; le site présente un remplissage sédimentaire de plus de 6 m d'épaisseur avec 11 niveaux d'occupations bien individualisés rapportées au Mésolithique et au Néolithique ancien (8200 à 6000 BP). Très faiblement anthropisés les sédiments ont par contre bien enregistré les variations du paléoenvironnement, de l'Alleröd à l'Atlantique, qui ont fait l'objet d'analyses détaillées : palynologie (Bui Thi Mai et M. Girard), anthracologie (S. Thiebault), faune (B. Caillat), sédimentologie et malacofaune (P. Bintz), datations (J. Evin). Le comblement de la fouille nécessité par les travaux d'aménagement de l'aire d'accueil de la grotte touristique ne permet plus de voir les coupes.

Stratigraphie

A la base se développe un tuf compact de ruissellement (Alleröd) qui passe à un tuf meuble, caractéristique d'un dépôt de carbonate dans une eau calme, dépourvu de fragments calcaires (Dryas III) ; la transition se fait par un niveau d'oxydation rubéfié marquant un assèchement temporaire du secteur. Au-dessus du niveau carbonaté les dépôts sont formés par un épais éboulis à matrice limoneuse abondante à la base (phase d'alluvionnement et de colmatage du Préboréal), plus aéré vers le haut (Boréal). Au-dessus se présente un éboulis plus grossier et plus riche en matrice carbonatée et en concrétions. Ce niveau évoque un retour à une ambiance plus humide et tempérée rapportée par les pollens à l'Atlantique A. Les habitats se sont développés du Boréal au début de l'Atlantique.

Milieu végétal

Les restes végétaux ont permis de mettre en évidence 5 zones bioclimatiques :

- Alleröd, à milieu boisé (pin et bouleau) subdivisé en 3 périodes
- Dryas III, avec importante réduction des pollens d'arbres et un accroissement des taxons steppiques (phase sèche). Vers la fin on assiste à un retour de l'humidité (montée des fougères et sélaginelles).
- Préboréal, marquant le déclin définitif des froids tardiglaciaires. On assiste au développement de la forêt de pins et à l'apparition des premiers feuillus mésothermophiles. L'abondance des fougères indique une forte humidité.
- Boréal, marqué par une brusque extension du noisetier suivie vers la fin par son déclin qui peut être interprété comme des effets de la sécheresse.

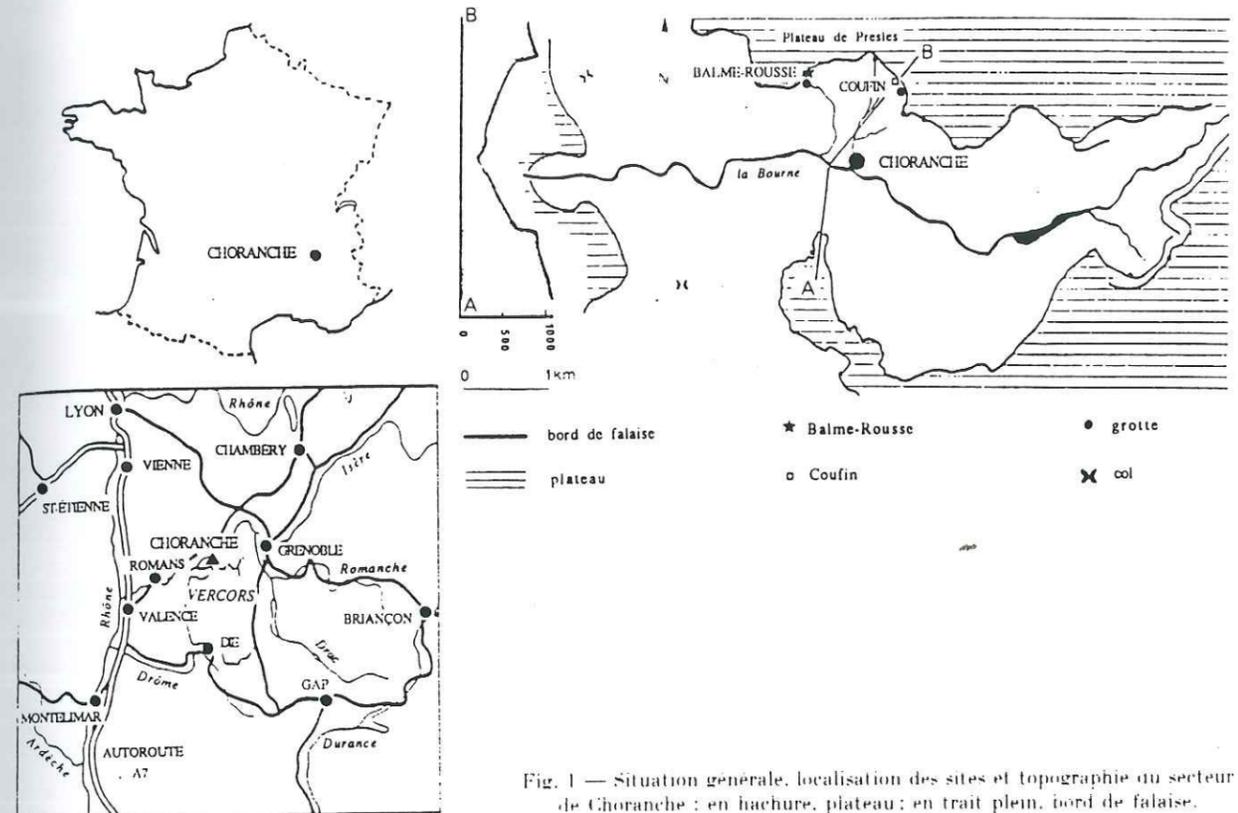


Fig. 1 — Situation générale, localisation des sites et topographie du secteur de Choranche : en hachure, plateau; en trait plein, bord de falaise.

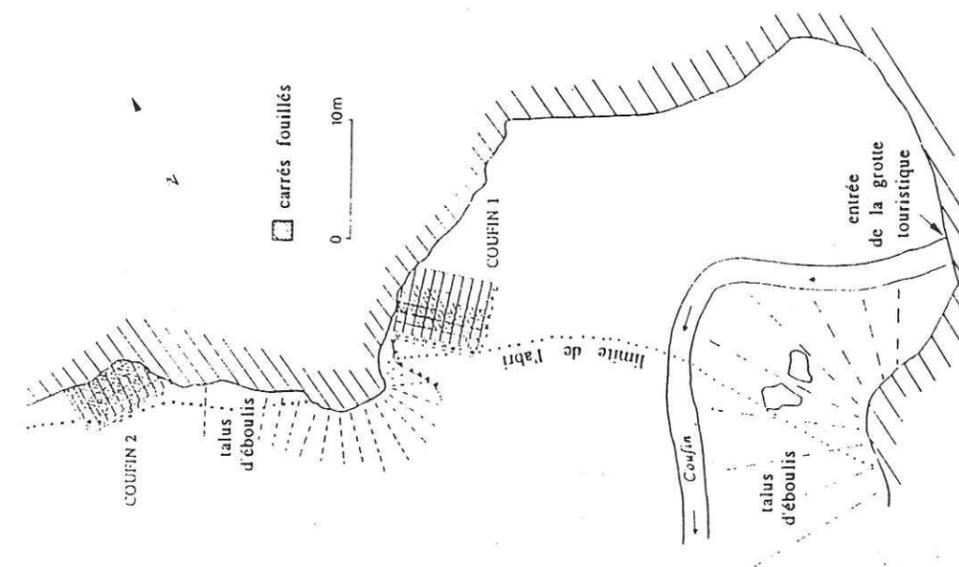


Fig. 2 — Plan de Coufin I et 2.

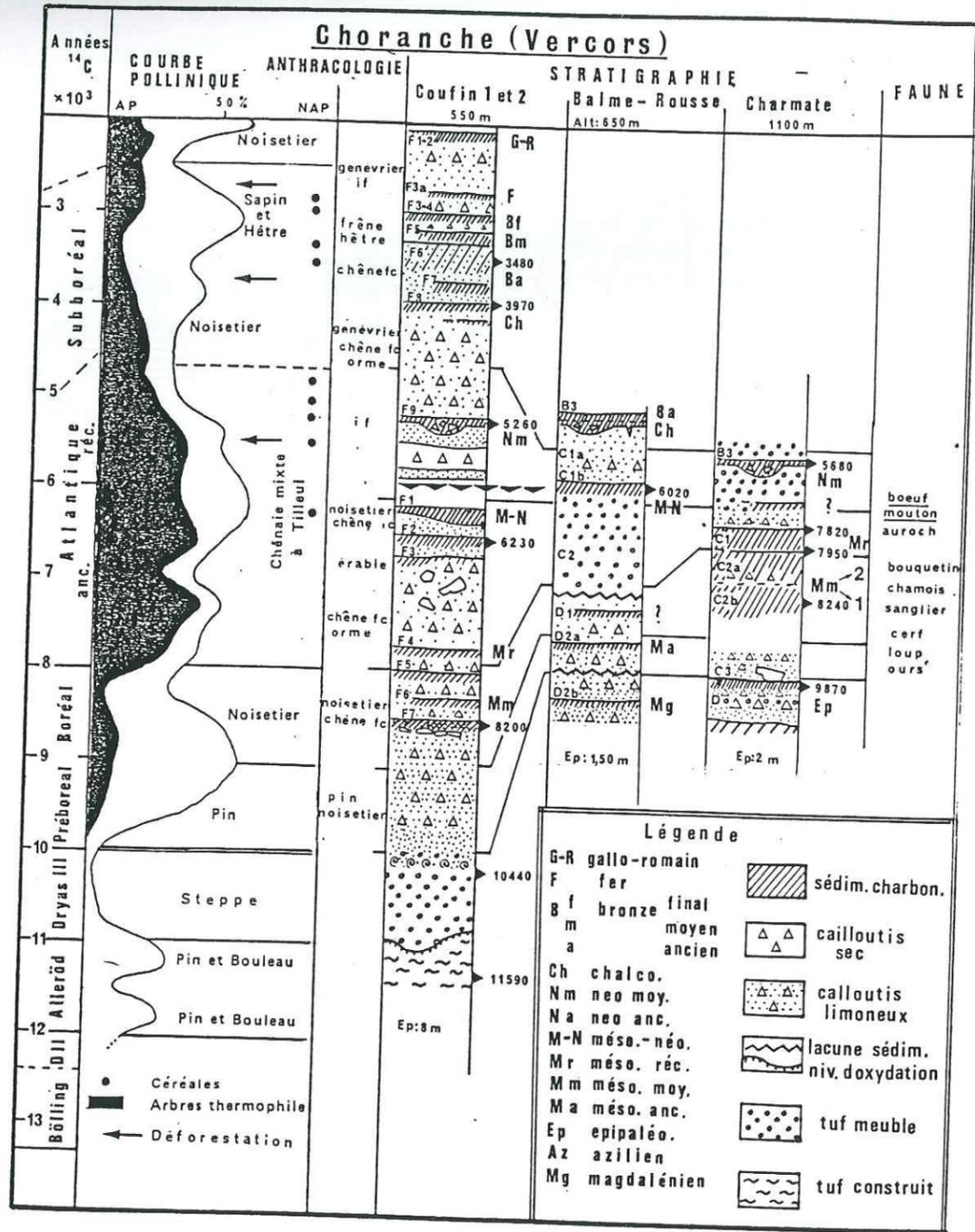


Fig. 3 Séquences stratigraphiques et zonation pollinique des sites du cirque de Choranche.

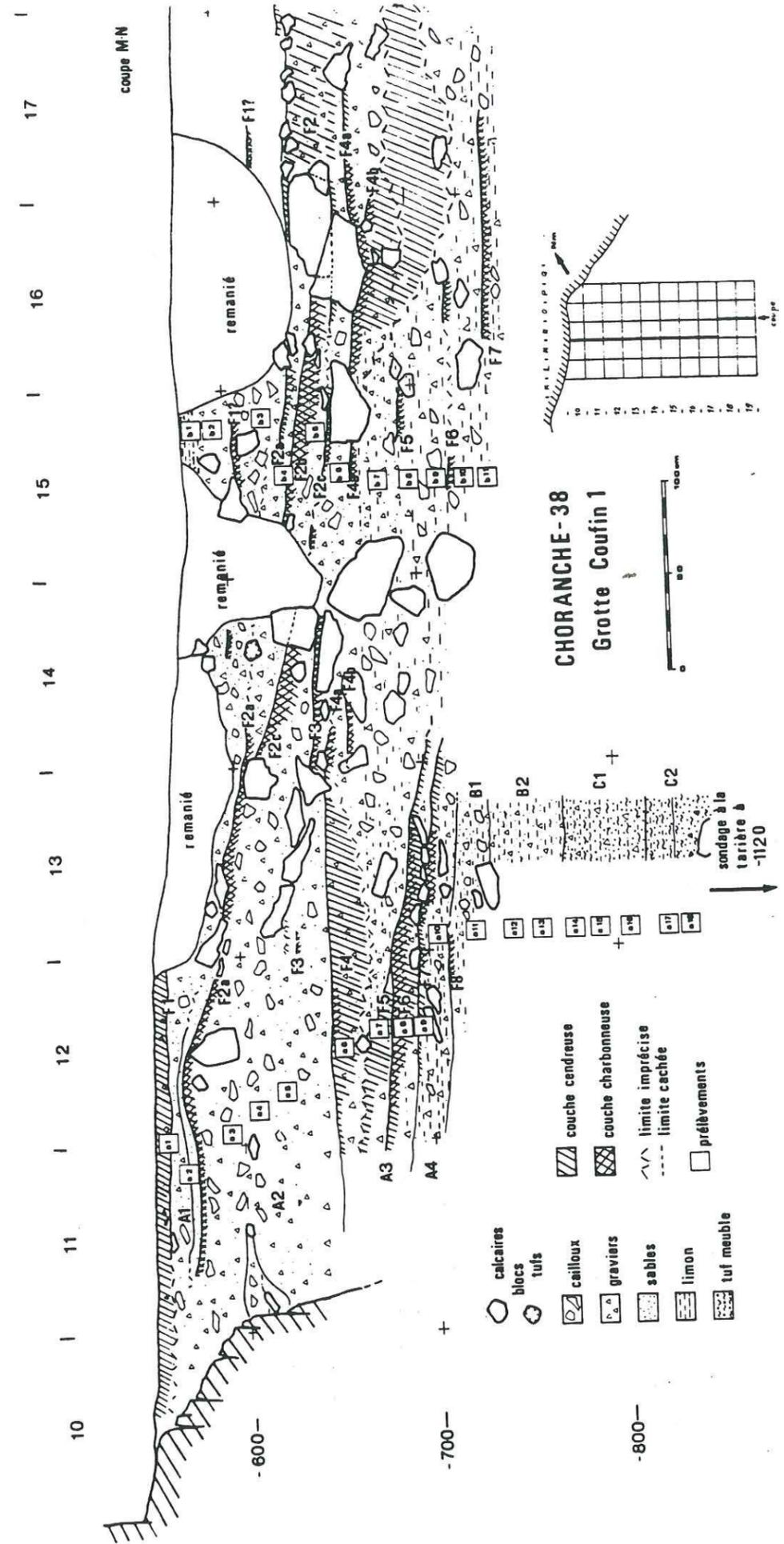


Fig. 4 : Coupe stratigraphique de Coufin 1

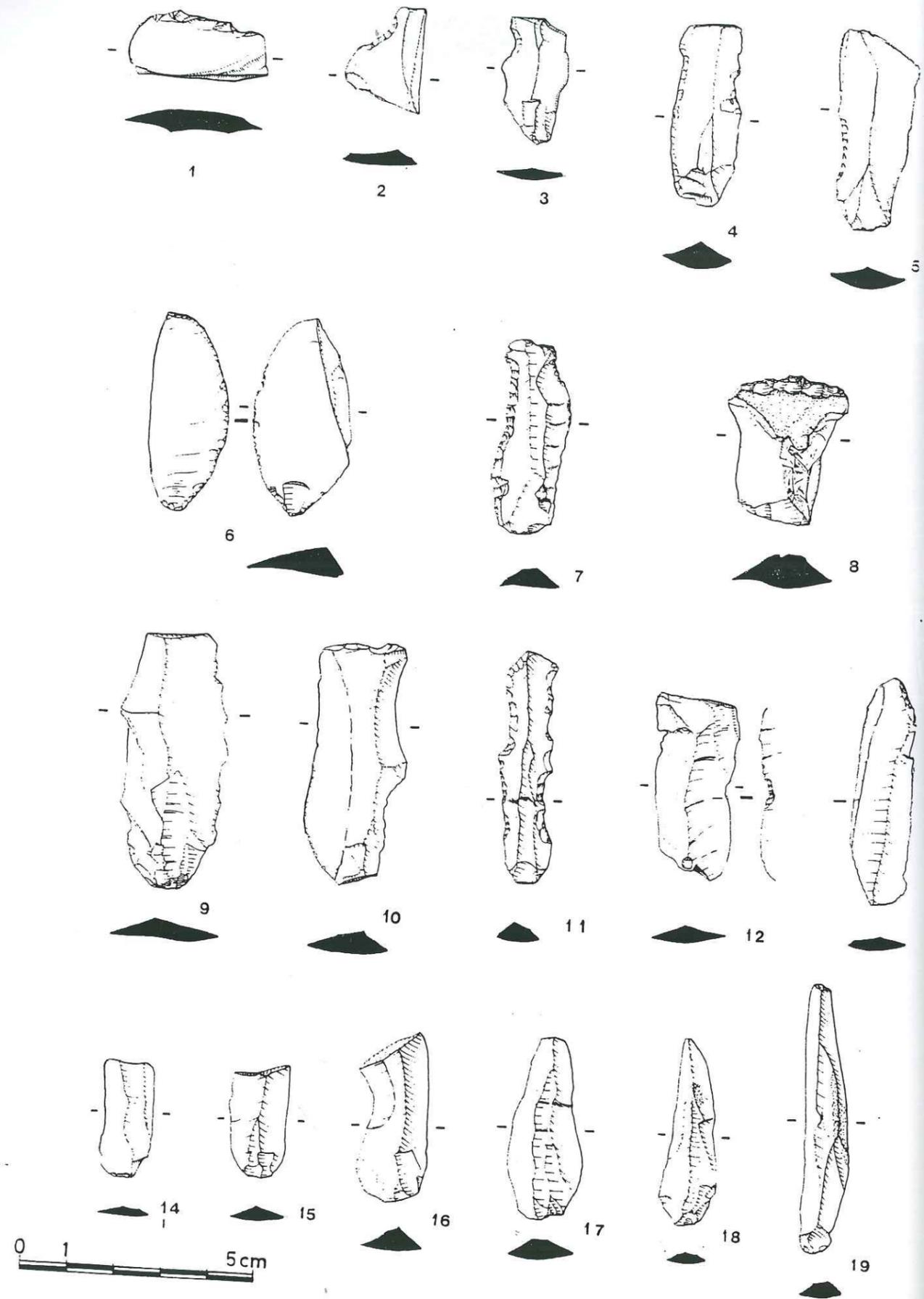


Fig. 5 Coufin I : Industrie lithique de la couche F1

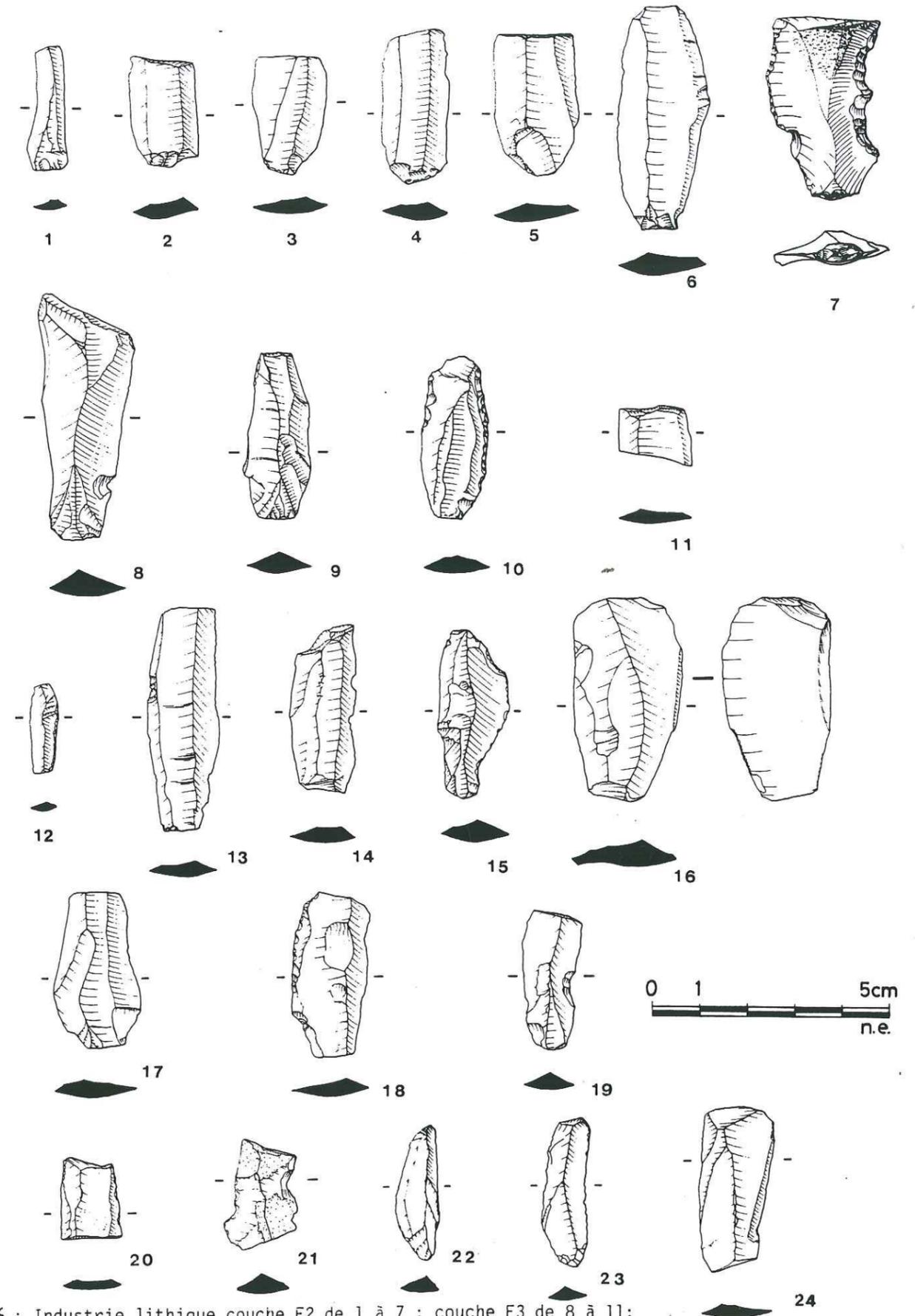


Fig. 6 : Industrie lithique couche F2 de 1 à 7 ; couche F3 de 8 à 11 ;
couche F4a de 12 à 16 ; couche F5 de 17 à 19 ; couche F6 de 20

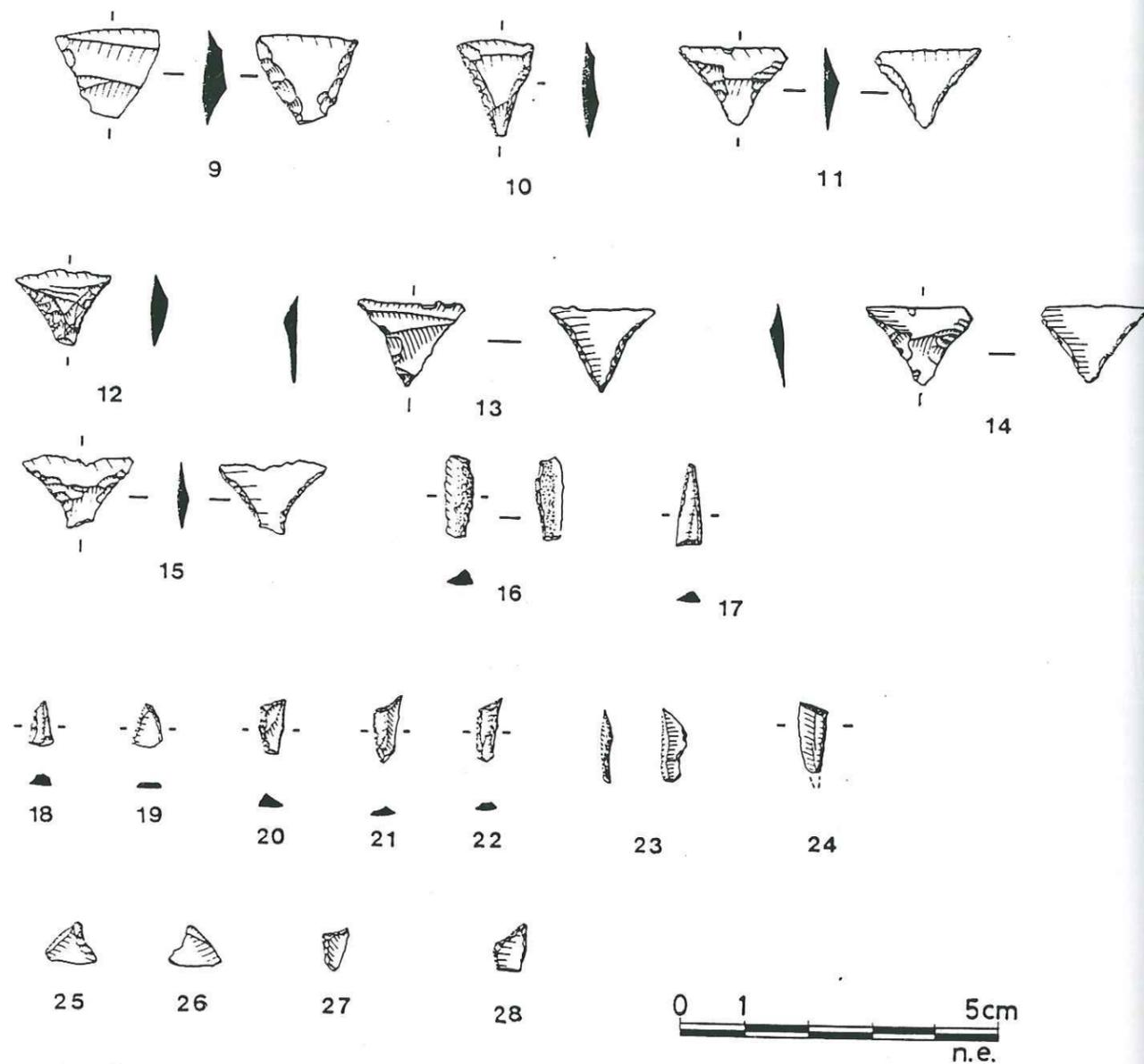


Fig. 7: Industrie lithique ; armatures microlithiques. couche F1 de 1 à 8 ; couche F2 de 9 à 14 ; couche F3 -15 et 16 ; couche F4-17 ; couche F6 de 18 à 25 ; couche F7 26 à 28 (Dessins Nora Esperguin).

- Atlantique, caractérisé par une profonde transformation de la végétation forestière : d'abord mise en place de la chênaie mixte et, dans la seconde partie, développement du sapin ce qui traduit un net accroissement de l'humidité.

L'établissement de champs cultivés est perceptible au sommet du diagramme (c. F1 du Néolithique ancien) par un recul des pollens d'arbres et l'apparition de pollens de céréales.

La séquence de Coufin I s'interrompt au début de l'Atlantique B (absence de dépôts éliminés par les travaux de terrassement) mais le relais est pris par le gisement voisin de Coufin II).

Faune chassée

Il y a trop peu de restes pour tirer des conclusions valables. On peut noter que toutes les espèces appartiennent à la faune sauvage : Bouquetin et capridés, Cerf, Ours, Sanglier et suidés, Chamois, Loup. Toutefois rien ne permet d'éliminer l'élevage car il existe deux incertitudes notables :

- les restes de suidés n'ont pu être différenciés en sanglier ou porc
- le problème posé par les restes de capridés est un peu analogue ; la taille de ces restes est intermédiaire entre celle des bouquetins et celle des chèvres.

Industrie lithique

Les séries lithiques se signalent par leur pauvreté en nombre et en variété de formes. Mais la présence de quelques pièces significatives permet néanmoins l'identification des principales phases culturelles.

Deux phases peuvent être distinguées :

- une première phase (c. F7 à F4) correspondant au Boréal, peut être rapportée au Mésolithique moyen, elle se caractérise par un débitage orienté vers la production d'éclats et des armatures hypermicrolithiques à scalènes ou lamelles scalènes courts.
- une deuxième phase (c. F3 à F1) voit apparaître les armatures tranchantes et les lamelles denticulées ou à encoches (type Montbani). Rapportée à un Néolithique ancien acéramique (ou Epicastelnovien) cette phase évolue dans la première moitié de l'Atlantique. Dans cet ensemble la couche F1, datée de 6230 \pm 240 BP, se distingue des 2 autres par l'importance que prend la retouche envahissante sur les armatures tranchantes, par le développement du débitage laminaire et de la retouche Montbani. La céramique reste absente dans ces niveaux.

Coufin II.

C'est un petit abri orienté au Sud (ancienne émergence d'un bras de la rivière de Coufin) situé à 25 m de Coufin I, aujourd'hui entièrement comblé par l'éboulis de pied de paroi. La fouille (1980 à 1983) a mis au jour une séquence stratigraphique très dilatée de la période holocène avec 16 niveaux d'occupation humaine (Mésolithique à l'Antiquité tardive). Depuis 1994 une fouille des niveaux protohistoriques a été reprise par J. Vital.

Une coupe dégagée sur 6 m de hauteur, actuellement visible, permet de décrire les différentes phases climato-sédimentaires en relation avec la biozonation définie par les pollens. On observe de bas en haut :

- L'ensemble 5, constitué d'un cailloutis hétérométrique moyen, à matrice limoneuse compacte, reposant directement sur le seuil rocheux incliné vers l'extérieur. Il contient 2 niveaux d'occupation :



Fig. 8 Coufin 2 : coupe stratigraphique GH/9-13. Le trait vertical indique l'emplacement des échantillons polliniques.

. à la base F12, niveau cendreux épais et induré, daté de 7810 +/- 140 BP, rapporté sans plus de précision, faute de vestiges lithiques suffisants, à un Mésolithique.

. F11, séparé de F12 par un niveau d'éboulis grossier, niveau charbonneux également pauvre en vestiges archéologiques, qui pourrait se rapporter à un Néolithique ancien par corrélation pollinique avec Coufin 1.

Les pollens indiquent pour 5b la base du Boréal et pour 5a (niveau permettant de faire l'articulation avec la série de Coufin I) la première moitié de l'Atlantique marquée par un taux élevé de sapins.

- L'ensemble 4 débute par un niveau à blocs d'écroulement : il correspond à une phase de déstabilisation de la paroi liée à un brusque accroissement de l'humidité.

La série est ensuite constituée d'une succession de niveaux grossiers et de loupes limoneuses ruisselées, indices d'une humidité à caractère périodique et violent. Le sommet de cet ensemble (c. F9) a livré 2 foyers superposés, en cuvettes garnies de pierres, datés du Néolithique moyen (5260 BP) ayant livré quelques céramiques de tradition chasséenne. C'est de cette période que date la véritable implantation dans la région des premiers colons agriculteurs d'origine méditerranéenne. Cet ensemble est rapporté par les pollens à la seconde moitié de l'Atlantique, caractérisée par la chênaie à tilleuls qui amorce une régression sans doute liée à l'action anthropique (pollens de céréales, indices de déboisements).

- L'ensemble 3 est caractérisé par un éboulis riche en matrice limoneuse issue de coulées ruisselées qui pénètrent jusqu'au fond de l'abri. Les niveaux d'occupation (F8 et F7) sont attribués au Chalcolithique.

Les pollens rapportent cet ensemble au début du Subboréal caractérisé par une nette péjoration climatique enregistrée par les pollens, la sédimentologie et la malacofaune.

- L'ensemble 2 est constitué à la base par un sédiment fin, limoneux et organique, essentiellement d'origine anthropique, qui indique un ralentissement du détritisme (phase sèche), et au sommet par un éboulis plus grossier marquant un retour à des conditions plus humides.

Les niveaux d'occupation appartiennent au Bronze ancien (F6, F5) et au Bronze final (F4, F3b). Les pollens enregistrent au niveau de F5 une nette phase d'humidité (sapin, hêtre) suivie d'une phase d'assèchement (F4 et F3b Bronze final) marquant la fin du Subboréal.

L'ensemble 1 est constitué à la base par un éboulis plus grossier, au sommet par une couche de terre végétale. Après une occupation faible (c. F3a, datée du VIème siècle avant J.C. : urne pseudo-ionnienne) le site connaît un abandon jusqu'au 4ème, 5ème siècle après J.C. (c. F2 et F1). La transition subboréal-subatlantique est à Coufin II relativement bien visible dans le spectre pollinique qui enregistre l'action conjuguée d'une action anthropique (abandon du site) et climatique (péjoration).

La séquence protohistorique de Coufin II (J.V.).

Cellèci a fait l'objet de plusieurs campagnes de fouilles entre 1977 et 1984 sous la direction de P. Bintz, ayant donné lieu à une première publication réalisée en collaboration (Vital, Bintz et coll. 1991). La vocation de ces travaux étant essentiellement chrono-stratigraphique et bio-géographique, une nouvelle opération de terrain à visée planigraphique dominante était programmée en 1994 et 1995, inscrite dans le cadre du programme de recherche sur l'Age du Bronze alpin et rhodanien, conduite par Joël Vital. Cette opération concerne plus particulièrement l'étude des premières manifestations culturelles, sociales et économiques de l'Age du Bronze dans l'arc alpin et les rapports entre cultures du plein néolithique régional (Fontbousse et apparentés), le (les) phénomènes campaniformes (AOC-AOC, Zoné, Rhodano-provençal) et les nouvelles cultures du Bronze ancien ("civilisation du Rhône", groupe de Laure). Le site de Coufin 2 représente en effet l'une des rares stratigraphies dilatées du Bronze ancien en France.

La séquence stratigraphique protohistorique

La partie profonde du remplissage (Mésolithique, F12 à F8a) est constituée de blocs, de blocaille, marquée par un ruissellement intense et des coulées limoneuses. La partie médiane (Chalcolithique ou Bronze ancien jusqu'au début du Bronze final, F8a à F4) voit se combiner coulées limoneuses et apports anthropiques cendro-charbonneux. La partie supérieure est dominée par une sédimentation plus grossière (blocs) et des phénomènes d'altération.

Le détail de la succession des couches des Ages des Métaux peut être résumé ainsi (fig. stratigraphie) :

- F8a : éboulis riche en limons ruisselés. Chalcolithique. Datation radiocarbone vers 2400 av. J.-C.
- F7 : éboulis riche en limons ruisselés et produits de combustion. Bronze ancien 1 (1991).
- F6b : diminution de la sédimentation grossière ; limons cendro-charbonneux (attribution culturelle 1991, comme F6a ; en 1994, sommet possible du Chalcolithique par la présence d'une écuelle en calotte profonde d'affinités méridionales).
- F6a : diminution de la sédimentation grossière ; limons cendro-charbonneux. F6 (a et b) sont (1991) en globalité rapportés au Bronze ancien 1 (confirmation de F6a au Bronze ancien en 1994).
- F5 : limons cendro-charbonneux, sédimentation un peu plus grossière. Bronze ancien 3 (selon J. Bill). Datation radiocarbone vers 1750 av. J.-C.
- F4 : éboulis riche en limons et produits de combustion. Début du Bronze final.
- F3b : sommet d'un éboulis aéré hétérométrique (couche 1e). Bronze final 2b.
- F3a : sommet d'un éboulis limoneux. Hallstatt final (HaD3 probable).

Le mobilier archéologique rassemble plusieurs descripteurs caractéristiques (fig. mobilier) :

- couche F8a : armature bipointe lancéolée allongée épaisse à retouche couvrante ; bloc de grès à rainure longitudinale sur deux faces opposées ;
- couche F7 : deux pots en tonneau à base large, à 4 languettes horizontales avec ou sans cordon lisse pré-oral ;
- couche F6 : pots à base large aplatie ; pots à profil sinueux, à languettes horizontales, anses et cordon pré-oral ; petit gobelet caréné à col divergent et décor de doubles chevrons (?) d'impressions circulaires ; gobelets carénés à anse, armatures de flèche amygdaloïde et à aileron et pédoncule courts en silex ainsi que plusieurs perles en coquillage ;
- couche F5 : jarre à cordon et languettes horizontales au niveau de la panse, gobelets carénés à anse, bol à 4 lignes horizontales d'impressions triangulaires (de type Food-vessel), lèvres aplaties ou biseautées ;
- couche F4 : jarre à col et pot à ressaut à décor de cannelures horizontales irrégulières, jatte carénée ;
- couche F3b : gobelet à épaulement large décoré d'une cannelure horizontale.

Aménagements et nature des occupations

Les stationnements répétés, probablement temporaires, sont matérialisés par plusieurs niveaux de combustion (couches F7 à F5) livrant des foyers à plat (couches F8, F5, F2), des cuvettes de

combustion (couches F8, F6b), des dallages localisés (couches F6, F5) et une fosse de calage de vase (couche F6).

Plusieurs séquençages ne se superposant pas nécessairement sont possibles suivant la catégorie de vestige et d'observation mise en oeuvre : stratigraphie, aménagements anthropiques (de combustion notamment), anthracologie, datations absolues, chrono-typologie de la céramique, etc. La confrontation des résultats fournis, synthétisés en tenant compte des fouilles de Pierre Bintz, devrait fournir un état de connaissance affiné de la chronologie, de la nature et de l'identité culturelle des occupations de l'Age du Bronze dans l'abri de Coufin 2.

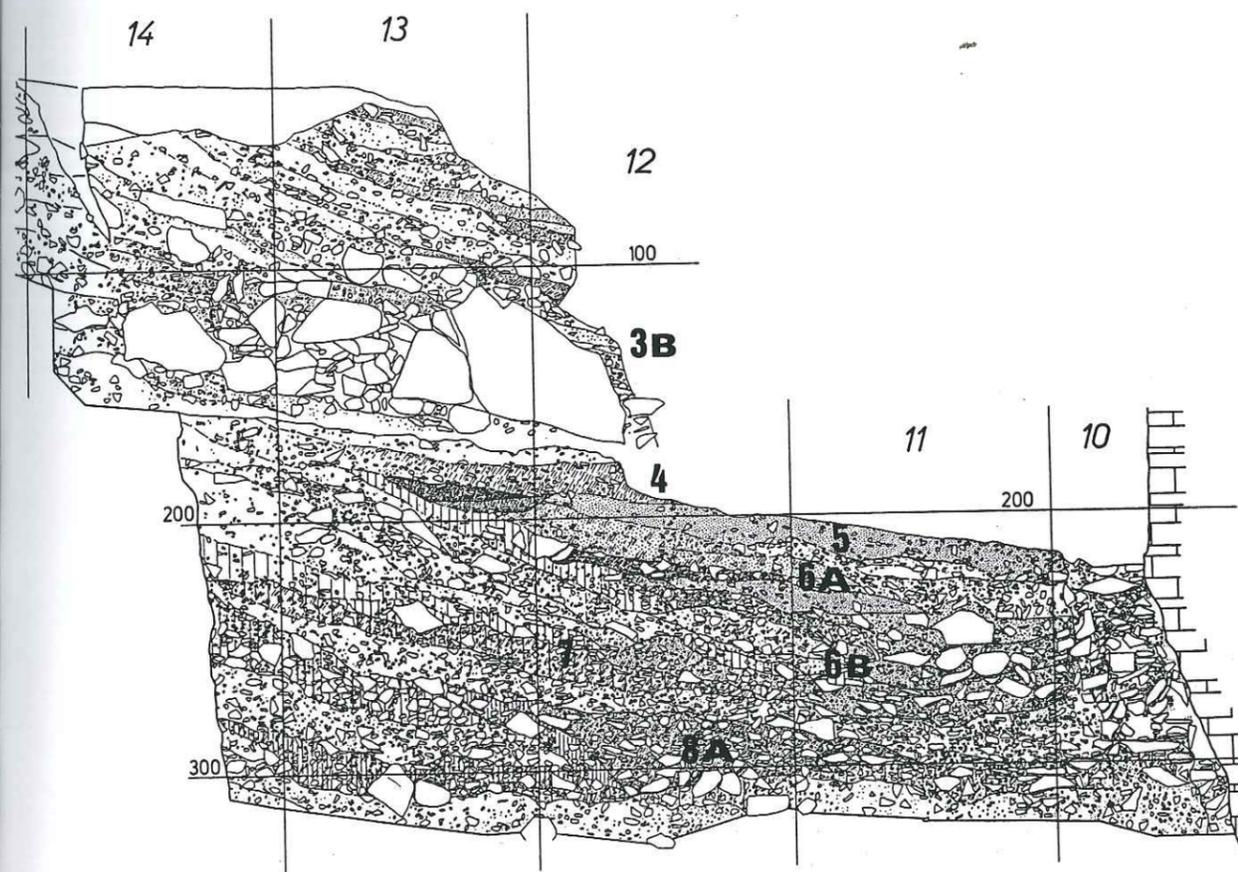


Fig. 9 Coufin 2 : Stratigraphie de la séquence des Ages des Métaux (fouilles Vital, 1994). Carroyage métrique.

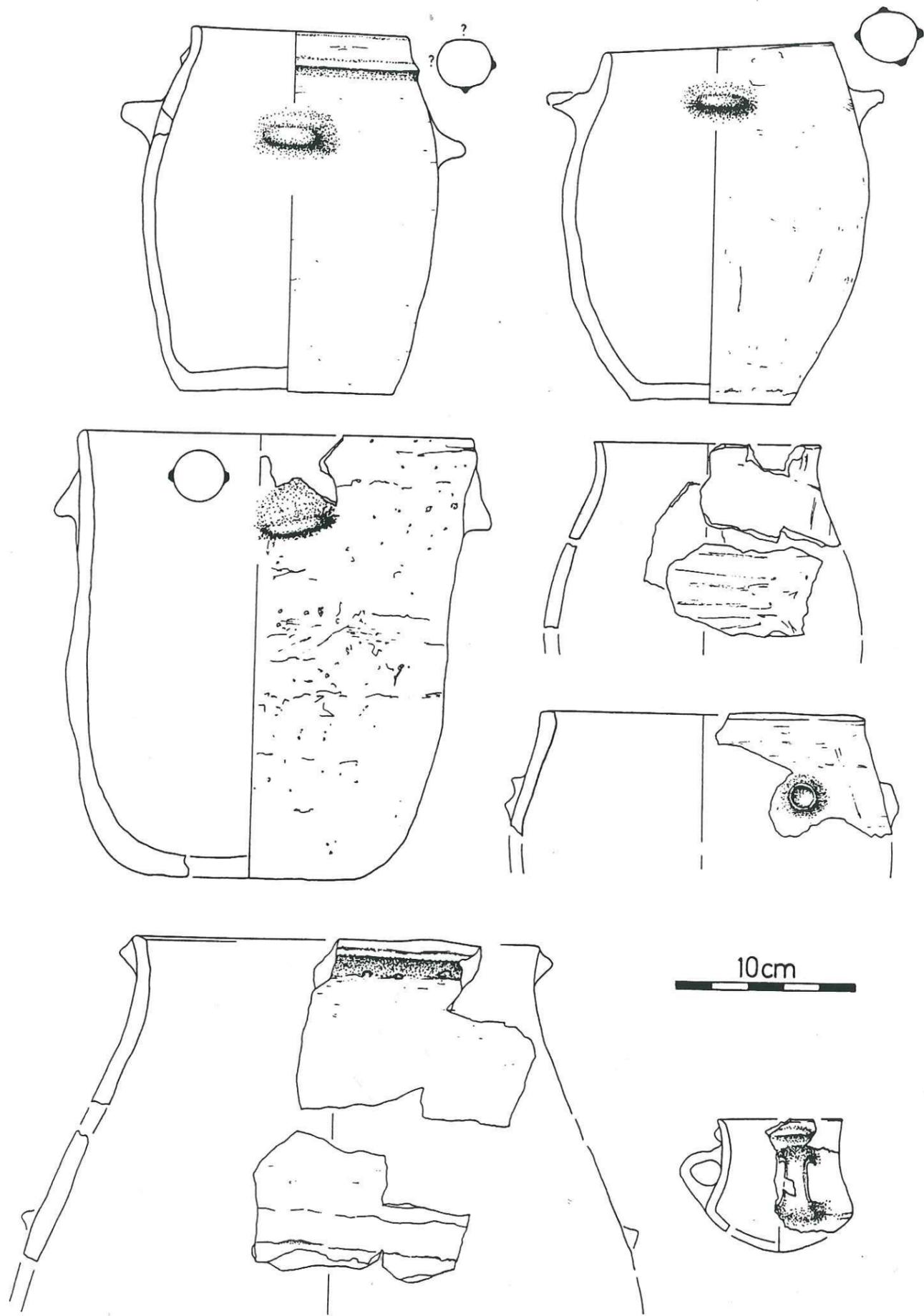


Fig. 10 Coufin 2 : Mobilier céramique du Bronze ancien d'après Vital, Bintz et coll. 1991).

Balme-Rousse

Cette vaste cavité orientée plein Sud représente la paléoémergence des sources de Jallifier ; elle est obstruée par un colmatage carbonaté. L'entrée est en partie masquée par un important talus d'éboulis. Des campagnes de fouilles (1982 à 1986) ont permis de mettre en évidence la stratigraphie du remplissage qui concerne la période du Würm à l'Actuel avec horizons d'occupation préhistorique dans les couches supérieures rapportées au Magdalénien supérieur, au Mésolithique, au Néolithique ancien, à la Protohistoire et au Moyen-Age.

Le sondage principal a livré une des rares séquences du Würm à l'Actuel des Alpes du Nord :

- la séquence débute par un plancher stalagmitique montrant vers le haut des interstratifications d'argile feuilletée (F) indiquant un changement de régime hydroclimatique

- au dessus (E4) un dépôt franchement détritique (sable grossier) interstratifié d'un lit caillouteux qui a livré une faune würmienne datée de 26000 BP avec Ours des Cavernes (forte représentation des individus jeunes), cervidés, avifaune et rongeurs (déterminations B. Caillat et Jeannet) qui évoque un milieu découvert sous climat continental à tempéré.

- la couche E2 est représentée par des sables mieux triés, à lits entrecroisés avec blocs stalagmitiques qui exprime un drainage de la cavité

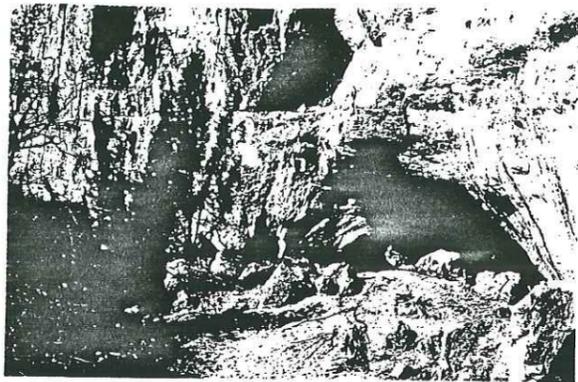
- la couche sableuse E1 s'enrichit en débris calcaires anguleux.

- au dessus le matériel cryoclastique devient prépondérant jusqu'à former une brèche (D2 et D1). Les vestiges archéologiques et anthracologiques permettent de rapporter D2b au Tardiglaciaire, D2a et D1 au début de l'Holocène marqué par un Préboréal humide et un Boréal plutôt sec (S. Thiebault). L'induration des dépôts caillouteux par infiltration sursaturée en carbonates indique des conditions climatiques humides et tempérées, confirmées par les dépôts tufeux sus-jacents (C) rapportés à l'Atlantique.

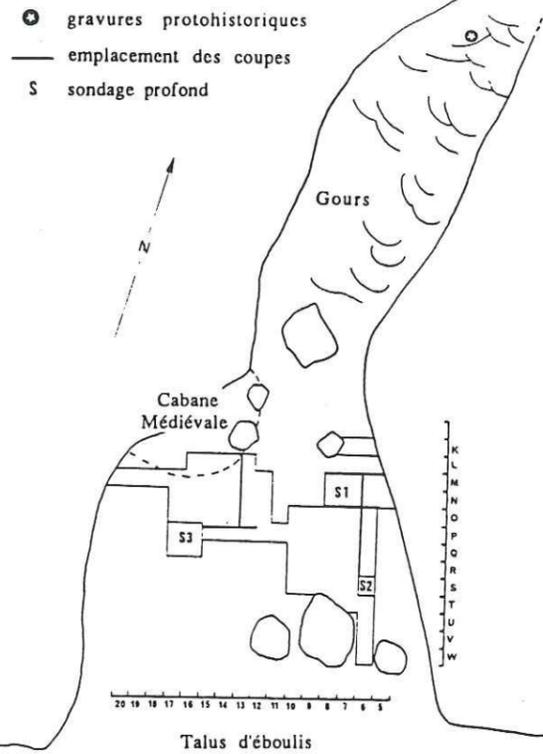
- la couche C, tufeuse, évoque un climat franchement humide et chaud (association malacologique de type forestier et mésohydrophyle). Son sommet contient un niveau d'occupation du Néolithique ancien acéramique daté de 6020+/-150 BP qui a livré une faune domestique (boeuf) et chassée (bouquetin, chamois) (Chaix, 1991).

- la couche B débute par un cailloutis surmonté d'une couche noire, épaisse, très organique et riche en charbons de bois. Elle contient de nombreux foyers structurés et trous de poteaux traduisant une forte occupation du site qui peut être attribuée par la céramique au Chalcolithique méridional (Vital et Bintz) ; au dessus les sédiments, en partie remaniés, ont livré des vestiges du Bronze ancien et final,

- terminant la séquence une couche caillouteuse à matrice argileuse ocre (A), peu anthropisée, a livré du matériel de l'Age du Fer. Elle est surmontée d'un niveau d'habitat parfaitement en place daté du Haut Moyen-Age (Alcamo).



a



b

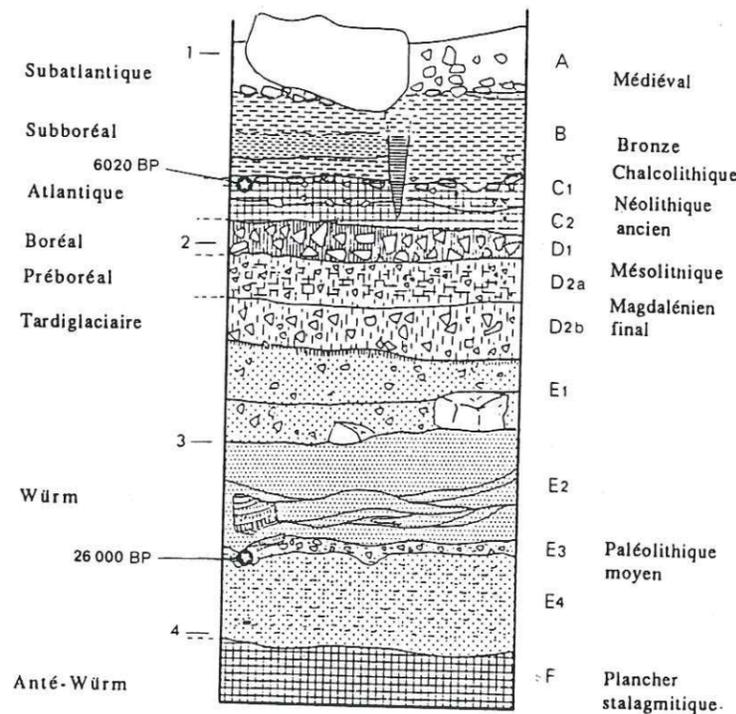


Fig. 11 — Balme-Rousse, coupe stratigraphique synthétique du sondage S1.

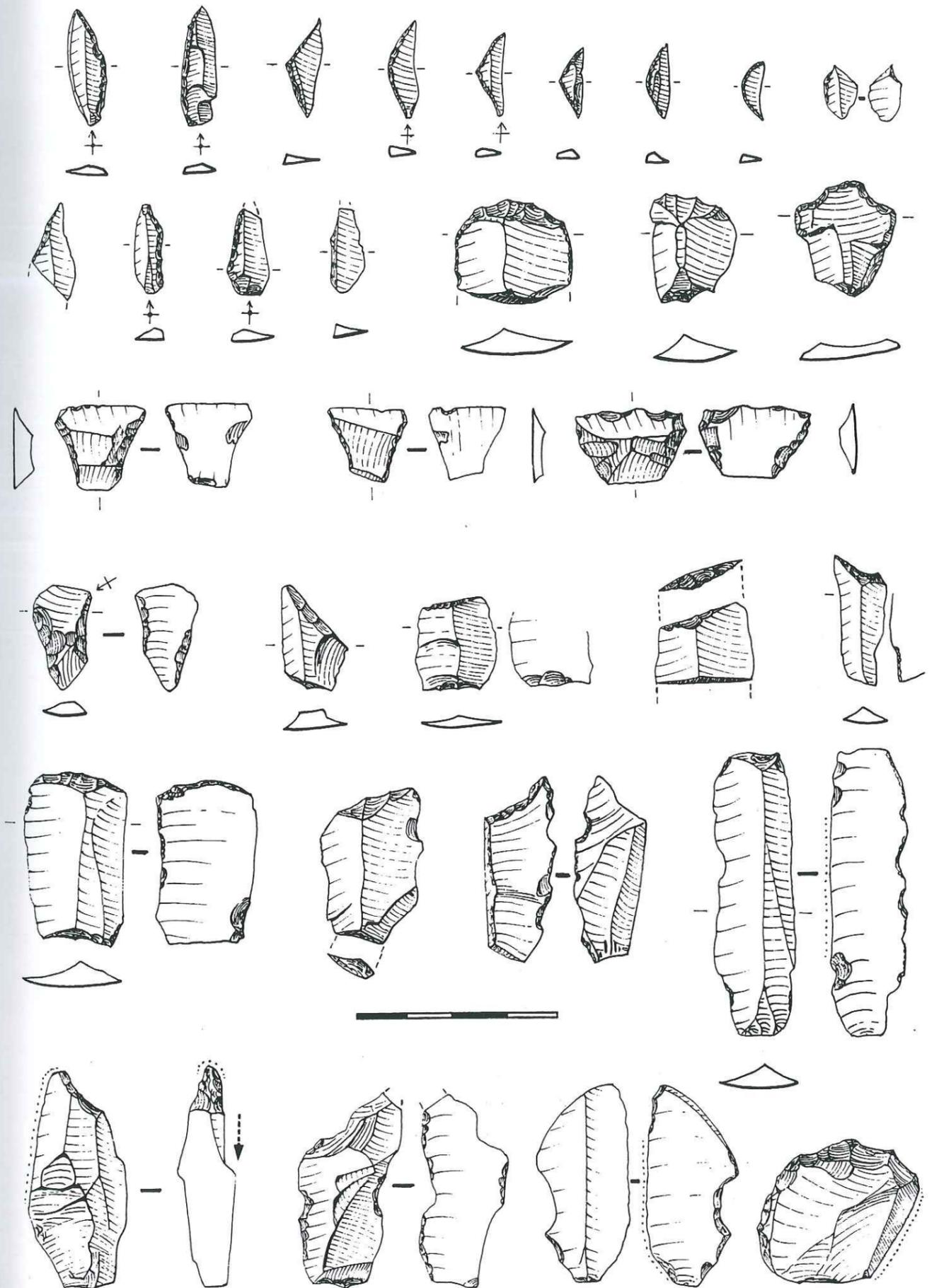


Fig. 12 Balme -Rousse : Industrie lithique de la couche C1b Néolithique ancien

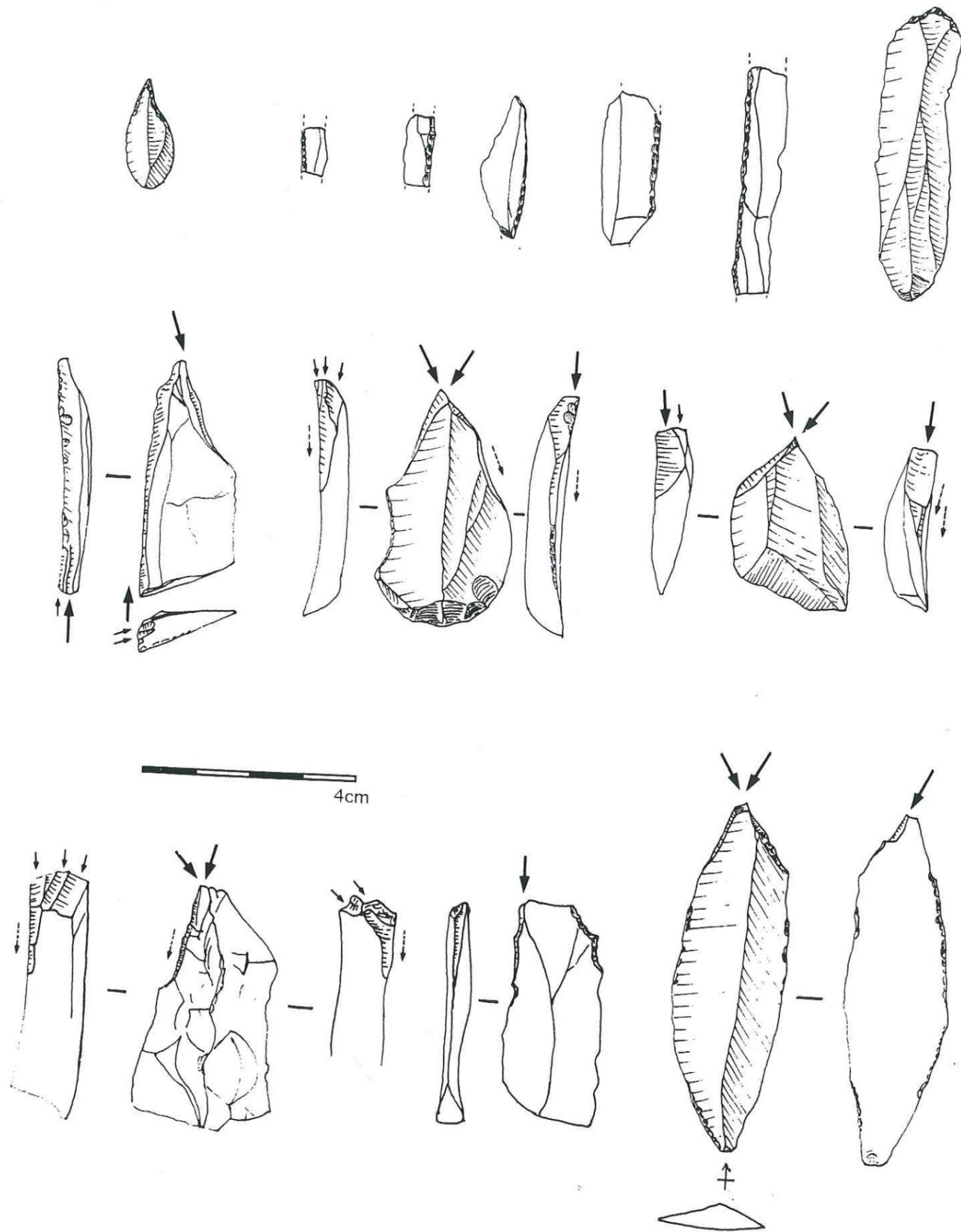


Fig. 13 Balme-Rousse : Industrie lithique de la couche D2b Magdalénien supérieur

Bibliographie :

BINTZ P., BUI THI MAI, CAILLAT B., GIRARD M. & S. THIEBAULT - 1987 - L'occupation mésolithique de la grotte de Coufin I à Choranche (Vercors-Isère). Premiers acquis. Actes du 108^e Congrès Nat. des Soc. Sav. Grenoble 1983, p. 41-66, 8 fig.

ALCAMO J.C., BINTZ P. & alii - 1987 - Les occupations du cirque de Choranche (Vercors-Isère) dans l'Antiquité tardive et au Moyen Age. Actes du 108^e Congrès Nat. des Soc. Sav. Grenoble, 1983, p. 117-130, 7 fig.

BINTZ P. - 1987 - Le Néolithique du cirque de Choranche. 2^e rencontre "Néolithique" de Lyon, déc. 86, *Cahiers du Centre de Recherche Préhistoriques de Valence*, 2

BINTZ P. et la collaboration de STORDEUR D. & CAILLAT B. - 1987 - Présentation de quelques outils énigmatiques aménagés sur os provenant de sites préhistoriques du Vercors - Bull. groupe d'études Paléont. et Paléopath. des Vertébrés, n° 4.

BUI THI MAI, GIRARD M., BINTZ P. & J. VITAL - 1987 - Végétations, variations climatiques et évolution culturelle du Tardiglaciaire à l'Holocène à Choranche (Vercors, Isère). *Revue de Paléobiologie*, Museum d'Hist. Nat. de Genève, vol. 6/2 p. 411-431, 9 fig., 3 tabl.

BINTZ P. - 1989 - St. Thibaud-de-Couz (Savoie-Chartreuse) et Choranche (Isère-Vercors) - "L'Épipaléolithique et le Mésolithique des Alpes françaises du Nord dans leur cadre chronologique et bioclimatique". Table ronde Mésolithique, avril 1986, Besançon, *Mém. Soc. Agric. Lettres Sc. et Arts de la Hte Saône*, Archéologie 2, pp. 125-136, 4 fig. 1 tabl.

CHAIX L., GUINAND B., & cl. OLIVE - 1991 - Aspects de la transition entre les populations de chasseurs et d'éleveurs dans les Alpes du Nord et le Sud du Jura : les données de l'archéozoologie. Coll. Mésolithique et Néolithisation en France et dans les régions limitrophes. Congrès des Soc. Savantes, Strasbourg (1988), *CTHS* p. 309-322.

VITAL J., BINTZ P. & collab. - 1991 - Les occupations protohistoriques et historiques du cirque de Choranche (Isère-Vercors). *Gallia Préhistoire*, T. 33, p. 207-267, 27 fig.

VITAL J. - 1992 - Mutations culturelle/mutations techno-économiques à la fin du Néolithique et au Bronze ancien dans la vallée du Rhône. *L'habitat et l'occupation du sol en Europe*. Actes du colloque international sur l'Age du Bronze. Lons-le-Saunier (1990). *CTHS* (documents préhistoriques 4), p. 259-268.

ABRI MESOLITHIQUE DU PAS DE LA CHARMATE CHATELUS (ISERE)

P. BINTZ

Découvert en 1984 grâce à la présence de silex dans des sédiments remaniés provenant d'une ancienne tranchée de recherche d'eau creusée le long de la paroi est de l'abri, ce gisement a été fouillé de 1986 à 1992.

L'abri se situe à l'extrémité ouest du Plateau de l'Allier au niveau d'un resserrment du plateau calcaire marquant le passage entre la Petite et la Grande Cornouze. Orienté plein nord et dominant la vallée de la Bourne, en face du cirque de Choranche, le site est installé à 1100 m d'altitude au pied d'une corniche rocheuse sur le niveau des marnes à Orbitolines déterminant, dans le quart supérieur de la falaise urgonienne, un talus boisé. Long de 70 m et large de 5 m en moyenne et situé à proximité d'une petite résurgence l'abri est accessible par le Pas des Voûtes, situé au dessus de la vallée de la Vernaison et emprunté par un sentier raide (850 m de dénivellé sur 1250 m de distance horizontale).

La localisation du site s'explique ainsi par la conjonction de trois facteurs :

- voie de passage permettant de relier la plaine du Royans et le coeur du massif du Vercors
- présence d'un abri suffisamment vaste
- présence d'un point d'eau permanent.

Sur les 350 m² de surface, la fouille et les sondages ont permis d'individualiser 5 aires d'occupation (fig. 1) ; l'aire 1 située dans une zone bien protégée et un peu mieux exposée constitue l'habitat principal.

Stratigraphie

Elle s'appuie essentiellement sur les coupes à séquence dilatée de l'aire 1 (fig. 2 et 3) ; l'aire 2 montre une séquence qui se développe dans un contexte sédimentaire différent où les niveaux d'occupation sont mieux individualisés mais limités aux couches supérieures C1 et C2a (fig. 5). Un raccord entre les séquences des aires 1 et 2 a été réalisé par l'ouverture de la tranchée F (fig. 4) ; il permet de comprendre les conditions de mise en place du remplissage sédimentaire et l'organisation des zones d'habitat en relation avec la paléotopographie.

Aire 1

La coupe sagittale encore visible (fig. 3), située un peu à l'écart de la zone d'occupation principale fortement anthropisée, illustre le cadre général de la stratigraphie. On distingue les unités suivantes :

- *couche A*, terre végétale contenant des vestiges inorganisés des périodes du Bronze final, du Gallo-Romain et du Moyen-Age

- *couche B*, tuf meuble à cailloux et blocs dont la base plus riche en blocs (B3) a livré deux foyers bien individualisés dans les carrés EF/13, le supérieur étant daté du Néolithique moyen

- *couches C1 et 2*, regroupées dans cette coupe à cause de leur faible développement, représentent le principal horizon archéologique du site attribué au

Mésolithique moyen et récent. Dans la zone centrale (fig. 2) cette couche se subdivise en trois niveaux : C1, sédiment gris-clair pauvre en cailloutis, C2a, sédiment noir très charbonneux à cailloutis fin, C2b, sédiment limoneux noir, très organique à cailloutis nettement plus grossier. Cet ensemble sédimentaire repose sur un niveau à blocs à pendage vers l'Est.

- *couche C3*, tufo-argileuse, jaune-ocre, de texture grumeleuse, riche en cailloux souvent très altérés, a livré une industrie du Mésolithique ancien. Elle est nettement séparée des couches supérieures par un niveau stérile

- *couche D*, constituée d'un cailloutis grossier à matrice limoneuse jaunâtre montre des figures de chenalisation qui traduisent des actions de ruissellement. Le sommet a livré en B12 les restes d'un foyer préservé des anciens travaux d'excavation ; il représente l'unique témoin d'une occupation épipaléolithique datée du Dryas récent. Ce niveau s'épaissit vers l'ouest par apport de blocs d'écroulement issus des abords d'une ancienne exurgence et affecte un pendage Est. La couche D repose directement sur le substratum constitué d'une couche marneuse inclinée vers l'extérieur de l'abri.

Aire 2

La stratigraphie montre pour les niveaux supérieurs une séquence réduite aux niveaux d'occupation C1 et C2a, bien individualisés, qui marquent la transition Mésolithique moyen-récent correspondant au passage Boréal-Atlantique ; La couche C2b, très grossière, ne contient pas de restes d'occupation tandis que la couche D, riche en blocs et cailloux à matrice limoneuse jaune-ocre est particulièrement épaisse dans ce secteur.

Coupe de la tranchée F

Elle montre d'Est en Ouest un amincissement des niveaux supérieurs par suite d'une lacune stratigraphique de B (ce qui fait affleurer C1 directement sous le niveau A) et de C3, et un épaississement corrélatif de la couche D qui s'enrichit en blocs à l'approche de la zone d'écroulement ; Un niveau repère continu de cailloutis bien calibrés marque la base de la couche A ; compte tenu du cadre chronostratigraphique il pourrait correspondre au passage Atlantique-Subboréal marqué dans de nombreux sites alpins par une péjoration climatique.

Interprétation climato-sédimentaire et conditions d'occupation

Les données de la lithostratigraphie, de la sédimentologie et des datations permettent de proposer une interprétation sur la dynamique du remplissage et l'enregistrement climatique.

1 - mise en place de la couche D par apports de limons de ruissellement provenant de vidanges karstiques et des colluvionnements. Ces apports sont accompagnés de chutes de blocs issus d'une ancienne exurgence. Une première occupation humaine, datée de 9800 BP, se produit à la fin de cet épisode qui doit être rapporté à la fin du Tardiglaciaire. Ces dépôts correspondent à des conditions climatiques contrastées, froides et très humide.

2 - arrêt des actions de colluvionnement et ralentissement de la cryoclastie correspondant à un assèchement progressif du climat sous ambiance plus tempérée. C'est la période d'installation des premiers Mésolithiques (c.C3 et C2b, fin du Préboréal-début du Boréal) qui occupent le secteur Est de l'aire 1. La paléotopographie du site, caractérisée par un chaos de blocs, explique le choix des préhistoriques d'installer leur habitat à l'écart du talus d'éboulis.

la 3ème partie correspond au Mésolithique récent (Castelnovien, C1) et au Néolithique moyen (B3). On assiste à l'émergence puis à la domination d'une espèce : l'If (*Taxus baccata*). Ce diagramme pose une fois de plus le problème de l'origine climatique ou anthropique de cette espèce qui fut certainement largement favorisée par l'homme car son bois, excellent à travailler, a servi à façonner de nombreux objets.

Données sur les vertébrés (L. Chaix)

Comme dans de nombreux sites en abri de cette période, la fragmentation est poussée ce qui explique les taux relativement faibles d'ossements déterminés. Le tableau (fig. 8) donne les résultats synthétiques.

Au Mésolithique moyen le bouquetin domine nettement, suivi du cerf et du sanglier. Les autres espèces témoignent de prélèvements en milieux boisés. La détermination des âges, effectuée essentiellement sur l'état de la dentition, permet de montrer une occupation de l'abri du début du mois de mai à la mi septembre, ceci en utilisant la marge de variation maximale des saisons de mise-bas des espèces les mieux représentées.

L'étude de la répartition des divers éléments anatomiques montre que les animaux ont été apportés entiers dans l'abri, ceci étant valable pour les espèces les plus abondantes. De nombreuses traces de découpe ainsi que des stigmates de combustion sont visibles attestant de la consommation sur place.

Les niveaux du Mésolithique récent sont moins riches en vestiges ; on note la dominance du cerf, suivi du bouquetin. Chamois et marmotte ont disparus. Cette composition un peu différente reflète peut-être une augmentation du couvert forestier.

Données sur la culture matérielle

L'aire 1 a fourni la coupe stratigraphique la plus développée et la séquence culturelle la plus représentative de la succession des occupations.

La séquence débute par un **Epipaléolithique** daté de la transition Dryas III-Préboréal (c.D) qui a fourni une série lithique trop réduite pour permettre une caractérisation précise. L'absence évidente d'indices de microlithisme permet néanmoins d'exclure l'hypothèse d'une appartenance au Mésolithique. Trois armatures de grande taille (2 larges pointes à dos courbe et une lame à deux tronçatures obliques) trouvent leurs équivalents dans le Magdalénien final du Zigeunerfels (Allemagne du Sud) ou de la gare de Couz (Dordogne).

En rupture avec cet Epipaléolithique, la séquence mésolithique peut être subdivisée en trois phases dont les séries lithiques se caractérisent globalement par la prédominance des armatures, l'utilisation de la technique du microburin, la faible représentation dans l'outillage commun de types bien classables tels que grattoirs, burins, perçoirs...:

- **Le Mésolithique ancien** (c. C3) a livré une industrie lithique faiblement documentée mais comptant des éléments suffisamment représentatifs pour être caractérisée : micropointes à dos courbes, grands triangles isocèles, un grand segment et l'utilisation de la technique du microburin. Il n'a pas pu être daté mais doit être situé dans la fourchette chronologique 9800-9100 BP.

- **Le Mésolithique moyen** se développe dans une couche puissante de près de 50 cm., d'aspect homogène, noire, riche en matières organiques, attestant une forte occupation. La projection des différentes catégories d'armatures sur les axes de coordonnées permet de mettre en évidence 2 phases qui évoluent en parfaite continuité :

* **une phase ancienne** (c. C2b) dont la série lithique se caractérise par une forte prédominance des armatures hypermicrolithiques et la présence de géométriques, comportant des segments, des isocèles, des scalènes qui présentent souvent un troisième côté retouché. Certains segments irréguliers retouchés sur la corde peuvent simuler des pointes de Sauveterre qui, dans la séquence de Charmate se distinguent bien des vraies pointes de Sauveterre de la phase récente (c. C2a.).

Remarquable par la perfection et la régularité des retouches et datée à Charmate de 9100±250 BP, cette série évoque incontestablement le Montadien provençal (ESCALON 1976, ROZOY, 1978) mais dont la position chronologique est mal assurée.

* **une phase récente** (c. C2a) qui se caractérise par un développement important des scalènes et l'apparition dans la partie supérieure de grandes pointes de Sauveterre, monopointes ou bipointes, très effilées et régulières, associées à quelques lamelles étroites à deux bords abattus et tronquées (de type Montclus) probablement allochtones. Le microlithisme des armatures réalisées à l'aide de la technique du microburin est nettement moins poussé et on peut noter la quasi disparition du triangle isocèle. Trois dates ont été obtenues qui rapportent cette phase du Mésolithique au troisième tiers du Boréal.

- **Le Mésolithique récent** (c. C1) surmonte directement le Mésolithique moyen et s'individualise particulièrement bien stratigraphiquement dans les carrés 20 à 22 (fig. 5) ; il se caractérise par l'apparition d'armatures trapézoïdales à tronçatures obliques à retouches directes abruptes ; deux trapèzes sont symétriques, les autres sont dissymétriques et allongés ; ces armatures sont accompagnées de lames (lles) à encoches multiples (type Montbani) et de quelques rares scalènes et lamelles à dos. L'absence totale de pointes de Sauveterre est remarquable. Cette industrie se rattache au faciès Castelnovien bien représenté en Provence ou en Languedoc oriental (Montclus, Chateauneuf...). Il est bien calé chronologiquement par trois datations effectuées dans des secteurs différents du gisement et qui sont cohérentes entre elles ; elles situent l'apparition du Castelnovien au début de l'Atlantique.

- Un dernier niveau d'occupation se rapportant au **Néolithique moyen** (Foyer F 1 de la couche B) a livré 3 fragments de céramique attribués par Joël Vital à un récipient à bouche carrée (VBQ). Leur fragmentation ne permet pas de savoir s'ils portaient un décor et n'autorise pas une identification de la forme. Deux datations C 14 situent ce niveau dans la fourchette 4250-4850 av. J.C. en dates calibrées.

Par rapport à la zone ligure, c'est au milieu de la phase à VBQ que correspondrait notre document. Ce fait est tout nouveau pour les Alpes centrales, mais il faut regretter l'absence d'autres éléments qui auraient permis d'en savoir d'avantage sur cette première phase à céramique.

En conclusion, le site du Pas-de-la-Charmate offre donc une séquence très complète et bien stratifiée du Mésolithique qui s'organise en 3 grandes périodes :

- un Mésolithique ancien, dépourvu des armatures classiques du Sauveterrien (scalènes, segments, pointes de Sauveterre) qui reste dans la lignée épipaléolithique avec des armatures qui dérivent des pointes à dos courbes de formes diminutives, obtenues à Charmate par la technique du microburin ce qui le place en début du processus de mésolithisation.

- un Mésolithique moyen ou Sauveterrien, transgressif sur le Mésolithique ancien, marqué par l'apparition de géométriques variés et dépourvu de trapèzes, se présentant sous deux faciès passant progressivement de l'un à l'autre: l'un d'origine provençale, le plus ancien (type Montadien), l'autre de type Sauveterro-Montclusien.

- Un Mésolithique récent bien calé chronologiquement de type Castelnovien avec apparition de trapèzes et de lames (lles) à encoches multiples. La phase de transition

Méso-Néolithique est absente à Charmate, mais présente dans le gisement de Coufin 1 de Choranche.

Economie de la matière première siliceuse (C. Grunwald et J. Affolter)

N'ont été examinées pour le Mésolithique moyen (C2) que les pièces provenant des carrés CD/10 à 12 (soit 1453 pièces) en raison du développement maximal de la séquence dans ce secteur. L'étude n'est pas facilitée par le microlithisme du débitage, la faible représentation de l'outillage commun et une forte altération des pièces due principalement à l'action du feu (31,5% de pièces brûlées).

Le nombre de pièces à cortex représente 13% du total (en nombre). Tous les matériaux présentent au moins quelques pièces à cortex. L'introduction sur le site et le mode de débitage se sont probablement opérés de la même façon pour tous les matériaux sans distinction. D'après ces résidus corticaux, ce ne sont pas seulement de très petits rognons qui ont été introduits sur le site (dans ce cas le pourcentage élevé ne serait pas significatif). Les matériaux ont donc probablement été introduits sur le site sous la forme de rognons entiers ou à peine testés, et on devrait trouver tous les stades de la chaîne opératoire.

Le décompte par matière première fait apparaître une utilisation quasi équivalente des silex du Sénonien et de l'Urgonien (respectivement 38% et 30%) ; le silex local valanginien semble assez abondant (8,5%) malgré sa médiocre qualité. Si on peut noter un apport plus lointain (50 km) de quelques silex turoniens du Haut Diois (1,3%), les silex de l'Ouest du Jura ne semblent pas avoir été exploités par les Mésolithiques de Charmate.

On constate donc un approvisionnement local ou régional du silex. Il ne privilégie aucun gîte particulier mais intéresse l'ensemble du massif et ses abords immédiats liant probablement activité de chasse et récolte de matière première siliceuse. Les distances parcourues vers le Sud ou le Nord du massif pour accéder aux gîtes sont relativement modestes (en moyenne de 20 à 30 km). Mais il ne faut pas oublier que les parcours se déroulent en pays de montagne et impliquent le franchissement de reliefs accidentés notamment en direction des gîtes de silex sénonien situés au Nord du massif.

Les objets esthétiques

Il s'agit de trois exemplaires de coquilles percées de Colombelles (c. C2a et C1) et d'un exemplaire de coquille percée de Fagotia. Les déterminations sont dues à J. Cataliotti-Valdina (CRA de Valbonne) qui a trouvé le même matériel dans les niveaux mésolithique de La Fru (Pion, 1990). L'étude qu'il en a réalisé est également valable pour le Pas de la Charmate ; nous en donnons ici les parties essentielles.

"Des Colombelles, *Columbelle rustica* L., espèces méditerranéennes, sont parmi les coquilles les plus utilisées au Mésolithique. Elles ont été signalées dans les sites de Sous-Balme à Culoz (Ain), à Ogens et Birsmatten en Suisse, à Propstfels et Grosse Ofnethöle en Allemagne du Sud".

Une des coquilles appartient certainement à l'espèce *Fagotia acicularis* Ferussac, 1823. Il s'agit d'une espèce continentale vivant dans les eaux douces, inconnue en France. Une recherche sur la répartition actuelle de cette espèce a amené J. Cataliotti à déterminer 2 origines possibles : le bassin du Danube jusqu'en Mer Noire et la région de l'Illyrie, en particulier la Carniole ou Slovénie actuelle très peu éloignée de l'Adriatique. La présence simultanée des deux mollusques aussi différents dans la même couche permet d'envisager différentes hypothèses sur l'acheminement de ces coquilles :

- une origine séparée pour les 2 espèces, les Colombelles étant arrivées par la voie rhodanienne au départ de la méditerranée, les Fagotia venant par la voie transalpine
- une origine commune, les Colombelles proviendraient de l'Adriatique Nord et les Fagotia de la Carniole. Elles seraient parvenues ensemble par la voie transalpine.

Répartition spatiale des objets des aires 1 et 2

Les plans de répartition spatiale des vestiges aux différentes périodes du Mésolithique, permettent une approche sur l'organisation des habitats ; on peut en tirer les quelques observations suivantes :

- les occupations correspondant aux couches D, C3 et C2b sont limitées au secteur Est de l'aire 1
- les plus fortes concentrations en microlithes pour les niveaux C2 se situent dans les carrés CD/10 à 12 et pour le niveau C1 dans les carrés EF/13-14
- l'activité de fabrication des microlithes est étroitement associée à l'activité de taille du silex (microlithes, microburins et nucléus sont regroupés)
- les zones de rejet du matériel osseux se situent à l'écart des zones d'activité de taille du silex
- la présence d'ocre semble être liée à l'activité de taille du silex

Bibliographie :

- BUI THI MAI, GIRARD M., BINTZ P. & J. VITAL - 1987 - Végétations, variations climatiques et évolution culturelle du Tardiglaciaire à l'Holocène à Choranche (Vercors, Isère). *Revue de Paléobiologie*, Museum d'Hist. Nat. de Genève, vol. 6/2 p. 411-431, 9 fig., 3 tabl.
- BINTZ P. & C. GRUNWALD - 1990 - Mésolithique et Néolithisation en Chartreuse et en Vercors (Alpes du Nord) : évolution culturelle et économie du silex. - IV^e International Symposium, the Mesolithic in Europe. Katholieke Universiteit in Leuven, 18-23 sept. 1990, p. 205-208.
- BINTZ P. & R. PICAUVET - 1992 - Le Mésolithique et la Néolithisation en Vercors : évolutions culturelles et approche territoriale. Table ronde sur le Mésolithique entre Rhin et Danube sept. 92 Chambéry 15 p. dactylo. 11 fig. Ed. Association Départementale pour la Recherche Archéologique en Savoie, p. 59-74.
- BINTZ P., PICAUVET R., & J. EVIN - Evolutions chronoculturelles du Mésolithique au Néolithique moyen en Vercors et dans les Alpes du Nord françaises, XI Rencontres sur le Néolithique en Rhône-Alpes à Ambérieu-en-Bugey 19-20 sept. 1992. *Doc. du Départ. d'Anthropol. de l'Univ. de Genève* (sous presse).
- CHAIX L. et A. BRIDAULT - 1992 - Nouvelles données sur l'exploitation des animaux sauvages de l'Épipaléolithique au Mésolithique final dans les Alpes du Nord et le Jura. *Prehistoria Alpina*, 28/2, p. 115-127.
- CLERC J. - 1988 - Recherches pollenanalytiques sur la paléocologie tardiglaciaire et holocène du Bas dauphiné. Thèse de Doctorat d'Etat, Université d'Aix-Marseille, 179 p.
- ESCALON de FONTON M. - 1976 - Les civilisations de l'Épipaléolithique et du Mésolithique en Provence littorale. *La Préhistoire Française*, vol. 2, p. 1367-1378.
- ROZOY J.G. - 1978 - Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Mémoires de la Soc. Archéo. Champenoise, 3vol. 1256p.
- THIEBAULT S. - 1988 - L'homme et le milieu végétal - analyse anthracologique de six gisements des Préalpes sud-occidentales au Tardi et Postglaciaire. *D.A.F.* n° 15, 112p.
- THIEBAULT S. - 1991 - Approche de l'environnement végétal préhistorique pendant la fin du Tardiglaciaire et l'Holocène entre Alpes et Jura par l'analyse anthracologique. *Quaternaire* 2, n° 1, p. 49-58.

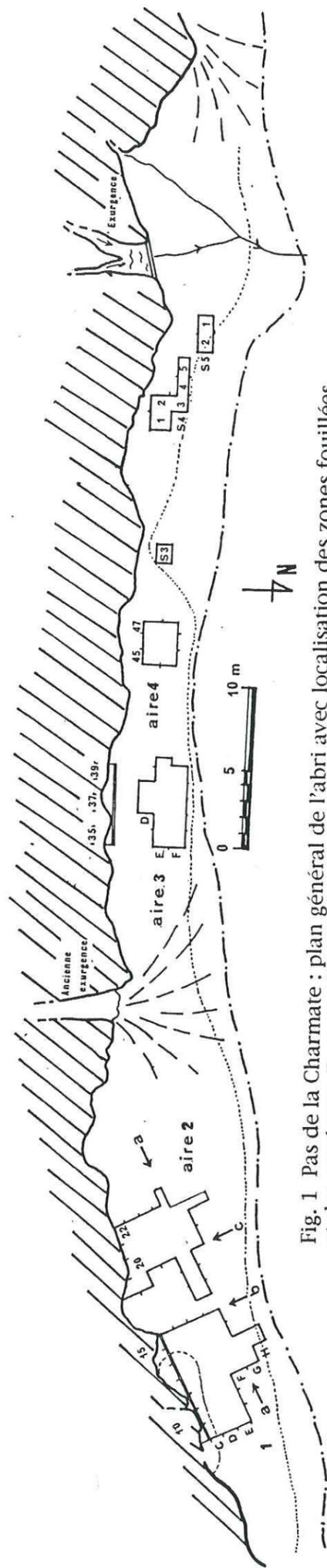


Fig. 1 Pas de la Charmate : plan général de l'abri avec localisation des zones fouillées et des sondages. En pointillé : limite de la zone protégée ; trait-point : limite du talus.

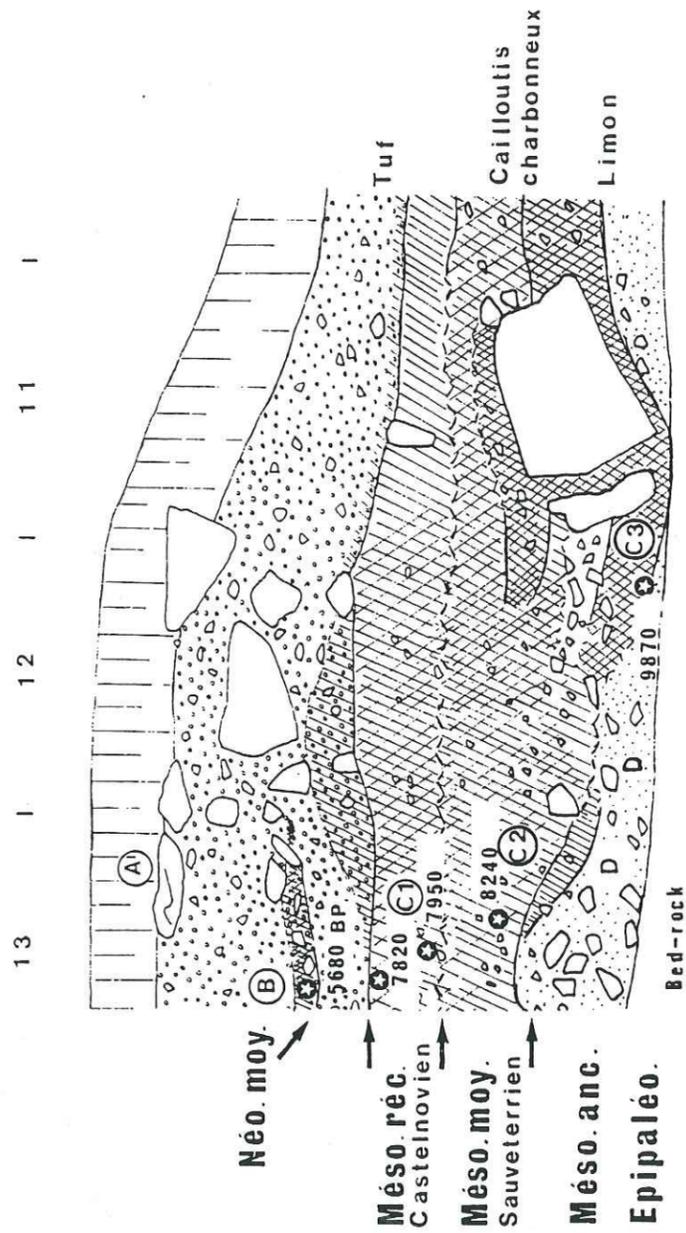


Fig. 2 Pas de la Charmate : coupe stratigraphique en D 11-13 (aire 1).

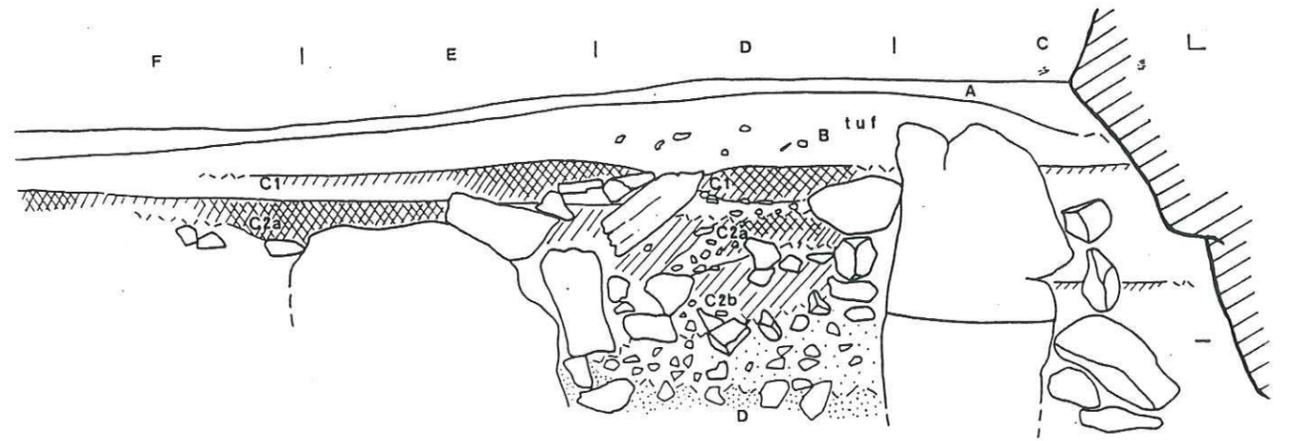


Fig. 5 Pas de la Charmate : coupe stratigraphique entre 20 et 21 (aire 2).

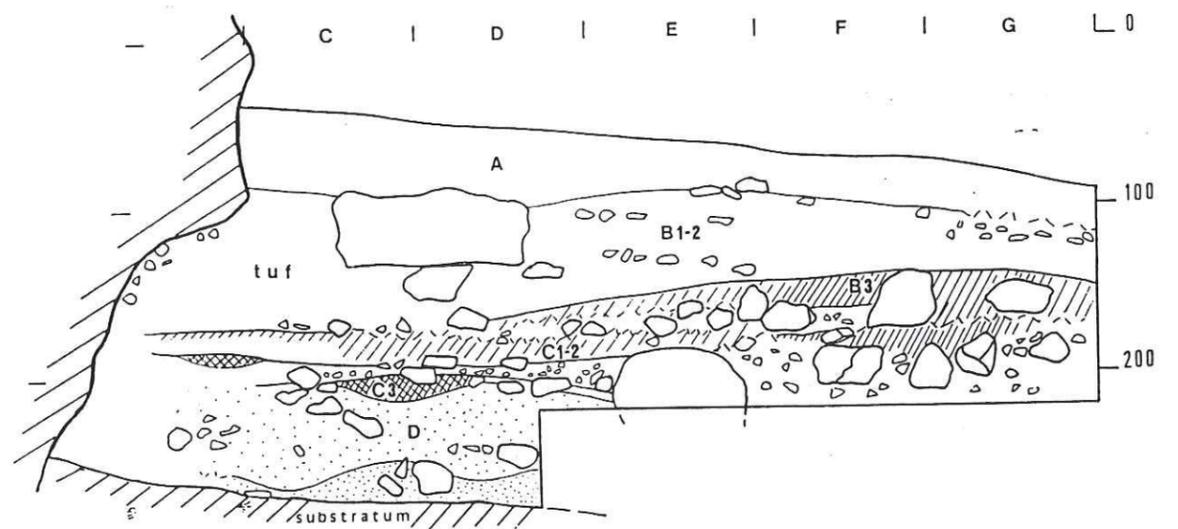


Fig. 3 Pas de la Charmate : coupe stratigraphique entre 15 et 16 (aire 1).

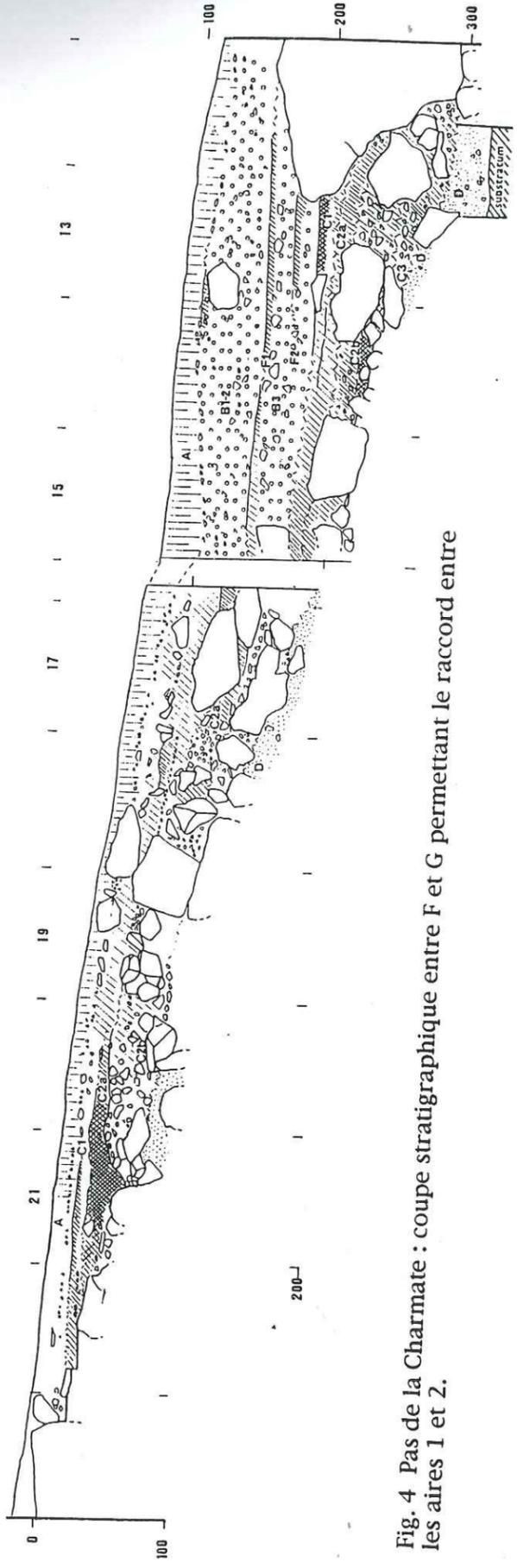


Fig. 4 Pas de la Charmate : coupe stratigraphique entre F et G permettant le raccord entre les aires 1 et 2.

carré	altitude	couche	culture	référence	date BP	date av.J.-C. cal
E 13-14	150-160	B3/foyer F1	Néolithique moyen	Ly-3785	5680+/-130	4890-4250
F 38	100	foyer cuvette	Néolithique moyen	Ly-4381	5630+/-110	4750-4265
ED 15	182-186	C1 sommet	Castelnovien	Ly-3786	7820+/-120	7050-6430
E 14	190-195	C1 base foyer aménagé	Castelnovien	Ly-4380	7950+/-100	7140-6560
D21-22	30-35	C1 inf. foyer	Castelnovien	Ly-5661	8020+/-100	7173-6630
D21	55-60	C2a sup.	Sauveterrien réc.	Ly-5662	8100+/-100	
D12-13		C2b	Sauveterrien anc.	Ly-4204	8240+/-260	
D13	240-255	C2b	Sauveterrien anc.	Ly-4379	7430+/-120	
CD11	237-250	C2b inf.	Sauvet-Montadien	Ly-	9100+/-250	
B12	250	D sup.	Epipaléolithique	Ly-4203	9890+/-140	

Fig. 6 Pas de la Charmate : tableau des datations radiocarbone.

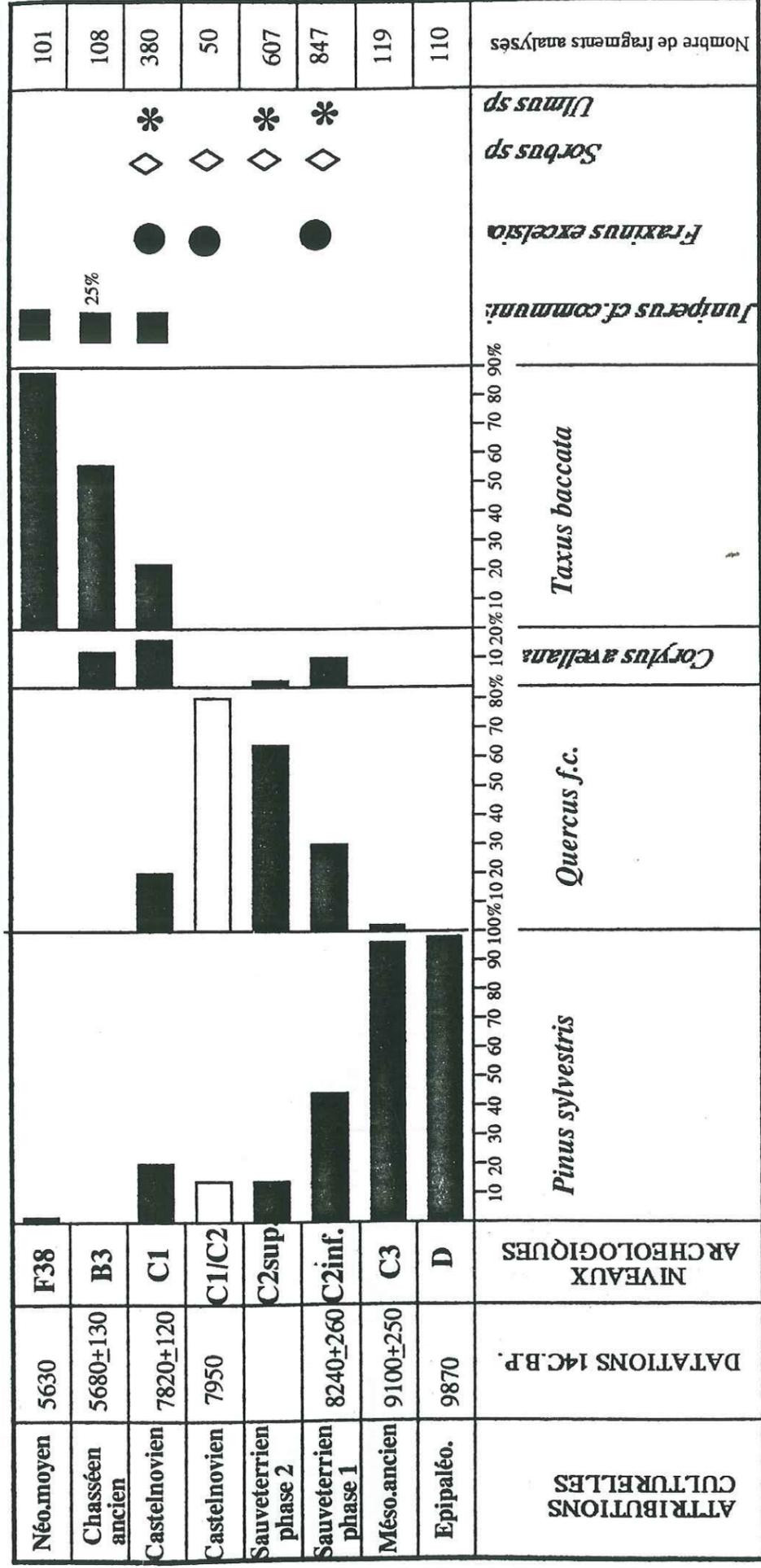


Fig. 7 Pas de la Charmate : diagramme anthracologique (S. Thiebault).

	Castelnovien		Sauveterien	
	C1	C2a	C2a	C2b
	%1	%2	%1	%2
OUTILS COMMUNS	27,7	39,5	13,6	17,1
Grattoirs	1,8	2,5	1,0	1,3
sur grand éclat		1,9	0,3	0,4
sur éclat court		0,4	0,4	0,5
sur lame		0,2	0,2	0,2
sur lamelle		0,6	0,2	0,2
Troncature et ret. trans.	2,7	3,8	1,1	1,4
Retouches latérales	6,7	9,6	2,8	3,5
normales	3,6	5,1	1,8	2,2
encoches	3,1	4,5	0,9	1,2
Racloirs	0,4	0,6	0,2	0,2
Retouches lat. abruptes				0,1
Becs et percours	0,4	0,6	0,2	0,5
Burins			0,1	0,6
Outils composites			0,1	0,2
Divers			0,2	0,2
Enlèvements irréguliers	15,6	22,3	8,0	10,0
EI21	8,0	11,5	4,0	5,1
EI22	7,6	10,8	3,9	4,9
MICROLITHES	42,4	60,5	66,0	82,9
Microlithes non géométriques	13,4	19,1	17,2	21,7
sur lamelle obtuse	10,7	15,3	11,9	15,0
ML11	7,3	1,9	2,5	3,2
ML21	3,1	4,5	4,0	5,1
ML22	0,9	1,3	1,1	1,4
ML31	4,0	5,7	3,5	4,4
ML32	7,3	7,9	0,5	0,6
pointe à troncat. oblique	0,9	1,3	0,3	0,4
pointe à bord abattu	1,3	1,9	0,7	0,9
pointe triangul. à base trans.	0,4	0,6	0,5	0,6
pointe de sauveterrie longue			1,2	1,5
pointe de sauveterrie courte			1,2	1,4
pt. de sauveterrie fragments			1,5	1,9
Microlithes géométriques	12,5	17,8	28,4	35,7
segments	3,6	5,1	6,8	8,6
scalènes	4,9	7,0	18,2	22,9
isocèle	0,4	0,4	3,4	4,2
trapèze allongé	3,6	5,1		
Fragment de microlithes	16,5	23,6	20,3	25,6
Microburins	29,9	20,4	20,4	33,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Nombre total pièces retouchées	157	849	632
Nombre catégories outils com.	13	21	23
Nombre catégories microlithes	17	34	27
Nombre microburins	67	218	314

Fig. 11 Pas de la Charmate : Tableau comparatif des fréquences degroupes et classes des outillages lithiques des couches mésolithiques de l'aire 1.

1) le total des pièces retouchées ne prend pas en compte les microburins

ESPECE	C2		C1	
	Mésolithique moyen	%	Mésolithique récent	%
	NR		NR	
bouquetin	197	61.3	13	26
chamois	7	2.1		
cerf	59	18.3	25	50
chevreuil	7	2.1	2	4
sanglier	43	13.3	8	16
Bos sp.	1	0.3		
ours brun	3	0.9	1	2
blaireau	1	0.3		
martre	2	0.6		
marmotte	1	0.3		
écureuil				
Total I	321	36.9	50	43.8
grands ruminants	4			
petits ruminants	247		24	
suidés	2		6	
fragments t. cerf	26		5	
fragments t. ibex	111		15	
fragments indét.	157		14	
Total II	547	63.1	64	56.2
Total III (I + II)	868		114	

Fig. 8 Pas de la Charmate : tableau des vertébrés (L. Chaix).

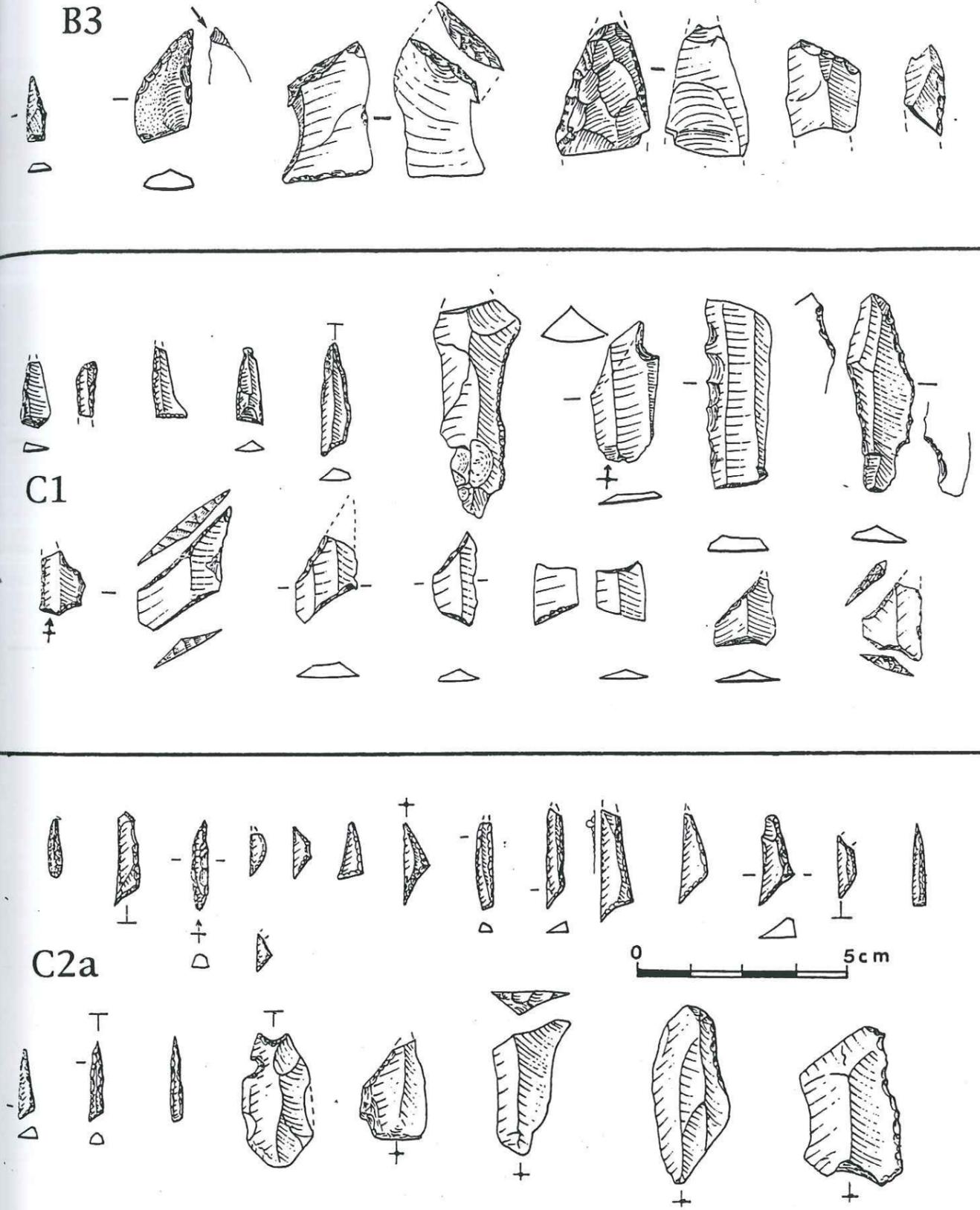
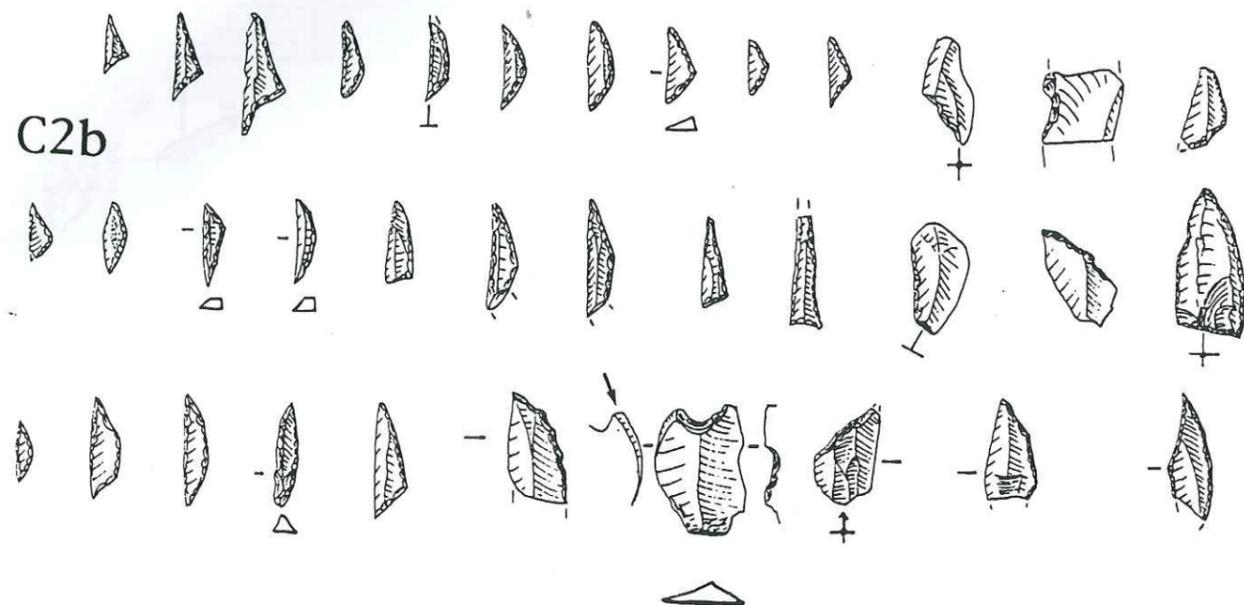


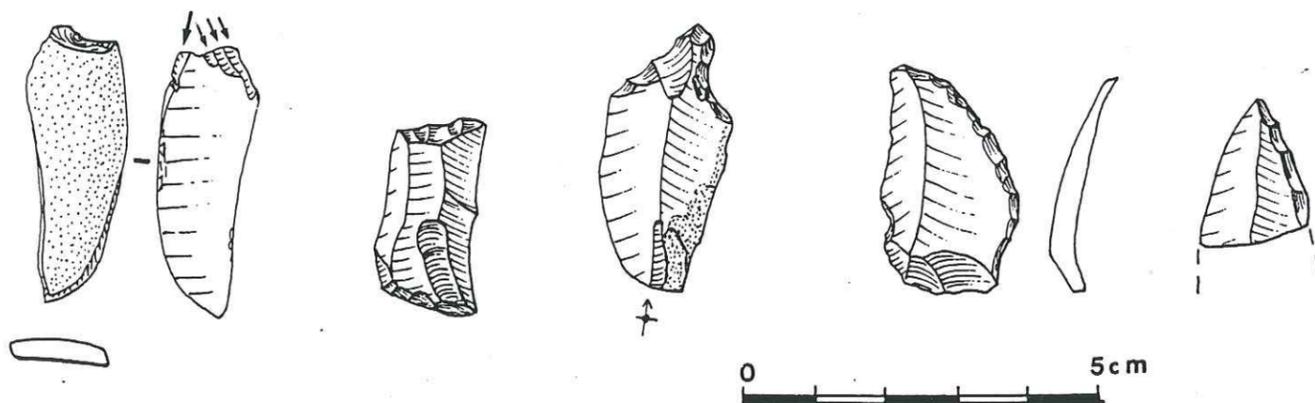
Fig. 9 Pas de la Charmate : industrie lithique ; 1 : Néolithique moyen (B3, aire 1); 2 : Castelnovien (C1, aire 1) ; 3 : Sauveterrien, phase récente (C2a, aire 1).



C2b



C3



D sup.

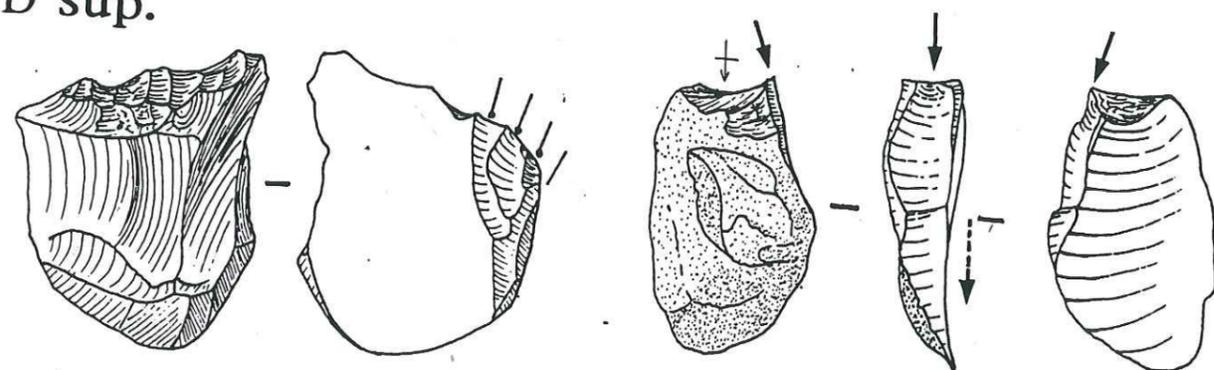


Fig. 10 Pas de la Charmate : industrie lithique ; 1 : Sauveterrien, phase ancienne (C2b, aire 1) ; 2 : Mésolithique ancien (4C, aire 3) ; 3 : Epipaléolithique (D, aire 1).

LE SITE MAGDALENIEN ET AZILIEN DE BOBACHE, LA CHAPPELLE-EN-VERCORS (Drôme)

P. BINTZ

Cet abri sous roche orienté plein sud est situé au bord de la Vernaison à 700 m d'altitude et à 1500 m de l'entrée des Grands Goulets et du hameau des Barraques. Il était situé au sommet d'un talus que la construction de la route et d'une carrière ont détruit peu à peu. Signalé par le géologue E. Fallois dès 1885, il fut fouillé soigneusement en 1904, 1907 et 1912 par H. Müller, qui a pu distinguer 4 couches qui furent ramenées à 2 niveaux principaux par F. Bourdier et H. de Lumley (1956). Leur étude portait sur un lot partiel de pièces (dépôt : Institut Dolomieu) comprenant au total 129 pièces façonnées. Depuis, la documentation s'est enrichie grâce à un don au Musée Dauphinois de 200 pièces dont 87 outils qui font l'objet des illustrations des figures 1 à 4 (à part le harpon).

Les niveaux étaient représentés par des foyers souvent épais (15 à 30 cm) les premiers apparaissant à 15 cm sous la surface.

Couches inférieures 4 et 3

La couche 4 est très pauvre (8 outils) et ne semble être que la base de la couche 3. Cependant cette couche a livré un harpon qui était conservé dans la collection G.A. Blanc à Rome ; non retrouvé à la suite de faits de guerre, nous n'en possédons qu'un moulage et une photographie. Probablement en bois de renne, il a une rangée de 7 barbules portant des incisions qui contenaient de l'ocre ; il mesure 21 cm de long et présente à sa base du côté des barbures 3 petites protubérances délimitant deux crans successifs.

L'industrie lithique (30 outils dans la collection Dolomieu et 14 dans la collection Musée Dauphinois) comprend des lamelles à dos dont une tronquée (coll. M. D.), des burins uniquement dièdres, 2 burins-grattoirs et 2 pointes aziliennes (coll. M.D.). L'ensemble se rapporte sans difficulté à un Magdalénien supérieur à rapprocher des couches profondes des sites de St. Nazaire-en-Royans (cf. infra J.-E. et J.-L. Brochier) et de St. Romans (Bourdier et de Lumley, 1956).

couches 1 et 2

L'industrie lithique des couches 1 et 2 et du foyer (couche D) qui a été trouvé devant l'abri sur la terrasse comporte 86 pièces façonnées de la coll. Dolomieu et 73 pièces de la coll. Musée Dauphinois.

La coll. Dolomieu comprend (inventaire Bourdier et de Lumley) : 5 lames ou lamelles tronquées, 3 lames à dos, 15 lamelles à dos, 9 grattoirs longs en bout de lame, 1 pointe (vaguement pédonculée) de type romanellienne, 1 lame retouchée, 1 pointe à face plane romanellienne, 9 grattoirs semi-circulaires, 6 grattoirs unguiformes, 1 grattoir double court, 3 grattoirs romanelliens, 6 grattoirs ronds et courts, 2 grattoirs sur éclat épais retouché, 3 grattoirs atypiques, 8 pointes aziliennes, 4 encoches latérales opposées, 2 burins grossiers, 2 pointes burinantes. 1 microburin pourrait provenir d'un niveau mésolithique sus-jacent non identifié. L'abbé Breuil a signalé des triangles qui n'ont pas été retrouvés dans les collections. Il est enfin important de signaler la présence dans ces couches de 6 galets tachetés d'ocre et d'un grand galet de grès présentant une zone centrale abrasée intentionnellement et ocrée (meule?).

L'inventaire de la coll. du Musée Dauphinois comprend :

- couche 2 : 14 lames (ou fragments) à retouche écailleuses scalariformes dont une tronquée à l'extrémité proximale, 14 grattoirs dont 8 sur lame (5 ont des retouches scalariformes) et 6 sur éclats, 4 perçoirs dont 2 sur lame à retouche scalariformes, 1 burin sur troncature, 1 pièce à troncature légère oblique, 6 pointes aziliennes dont 2 bipointes, 3 lamelles à dos.

- couche D (foyer) : 5 grattoirs unguiformes, 4 grattoirs grands sur éclat, 3 grattoirs sur lame, 7 pointes aziliennes dont 2 bipointes, 1 lamelle à dos, aiguë, 1 lame à troncature oblique, 3 fragments de lames retouchées, 1 burin sur cassure, 4 lames et 3 éclats à retouches irrégulières, 1 pièce tronquée.

L'ensemble de ce matériel a un caractère aziloïde certain et doit être rapproché des niveaux supérieurs de St. Nazaire (Taï et Campalou) et de St. Romans. Il ressort toutefois de l'inventaire de la collection du Musée Dauphinois une nette différence entre la série de la couche 2 (non mélangée avec des éléments de la couche 1) et celle de la couche D. Différents caractères permettent de rapporter l'industrie de la couche 2 à un stade ancien de l'Azilien et de la rapprocher des niveaux inférieurs aziloïdes de St. Nazaire datés à Campalou de 12800 +/- 300 BP : développement de la retouche écailleuse scalariforme, présence de grands grattoirs et de perçoirs sur lame, absence de grattoirs unguiformes ou courts, prépondérance des supports laminaires. Des points de ressemblances existent également avec le site voisin des Freydières à St. Agnan-en-Vercors (cf. Bocquet infra).

Bibliographie :

F. Bourdier et H. de Lumley -1956- Magdalénien et Romanello-Azilien en Dauphiné, suivi d'une note paléontologique par J. Bouchud. *Bull. du Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco* n°3 p. 123-187.

Fig. 1 Abri de Bobache : 1 à 13 industrie lithique de la couche 3, Magdalénien supérieur. Coll. Musée Dauphinois, dessin R. Picavet ; 14 : harpon de la couche 4, dessin d'après moulage et photo de P. Bintz.

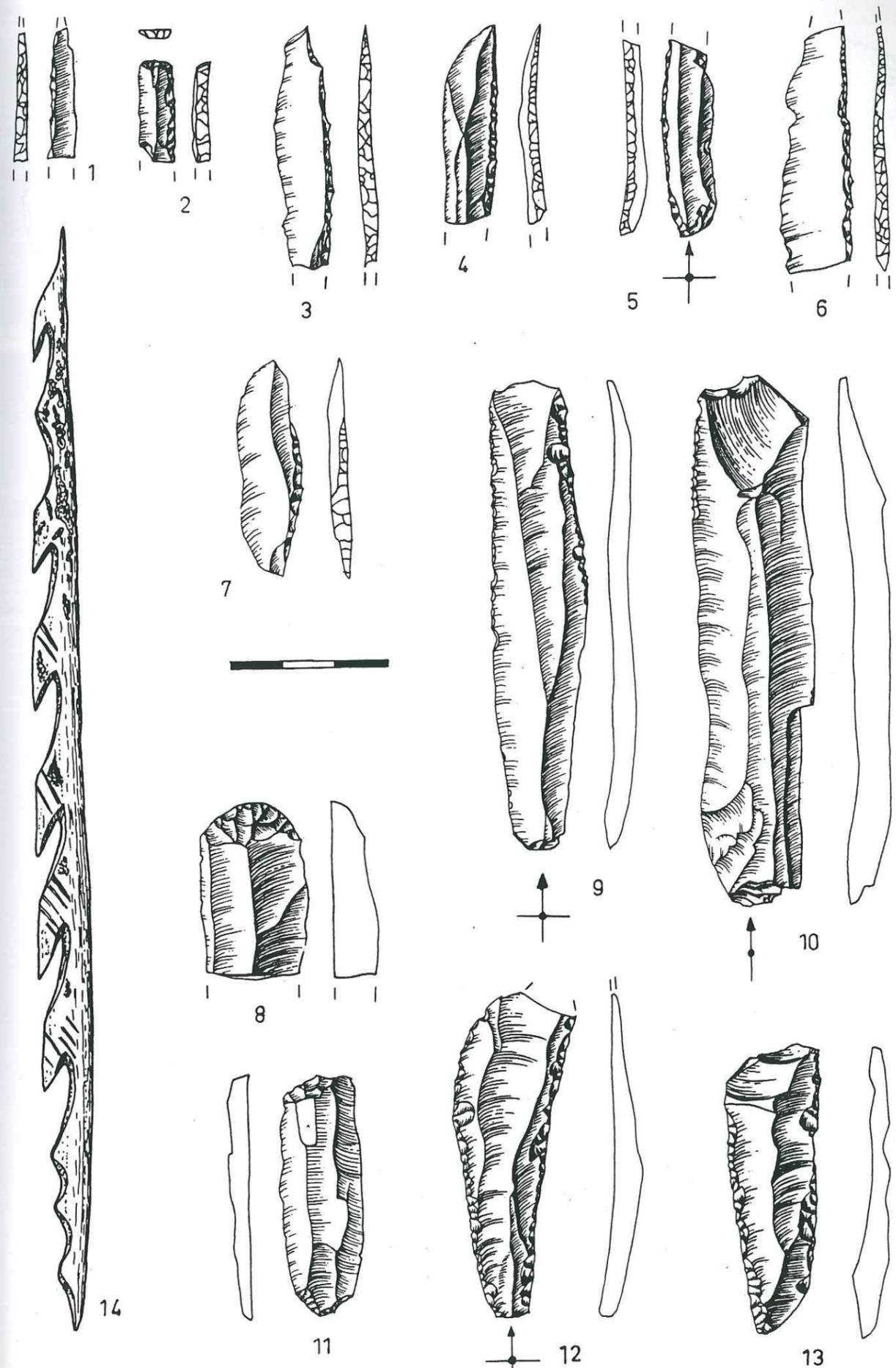


Fig. 1 Abri de Bobache : 1 à 13 industrie lithique de la couche 3, Magdalénien supérieur. Coll. Musée Dauphinois, dessin R. Picavet ; 14 : harpon de la couche 4, dessin d'après moulage et photo de P. Bintz.

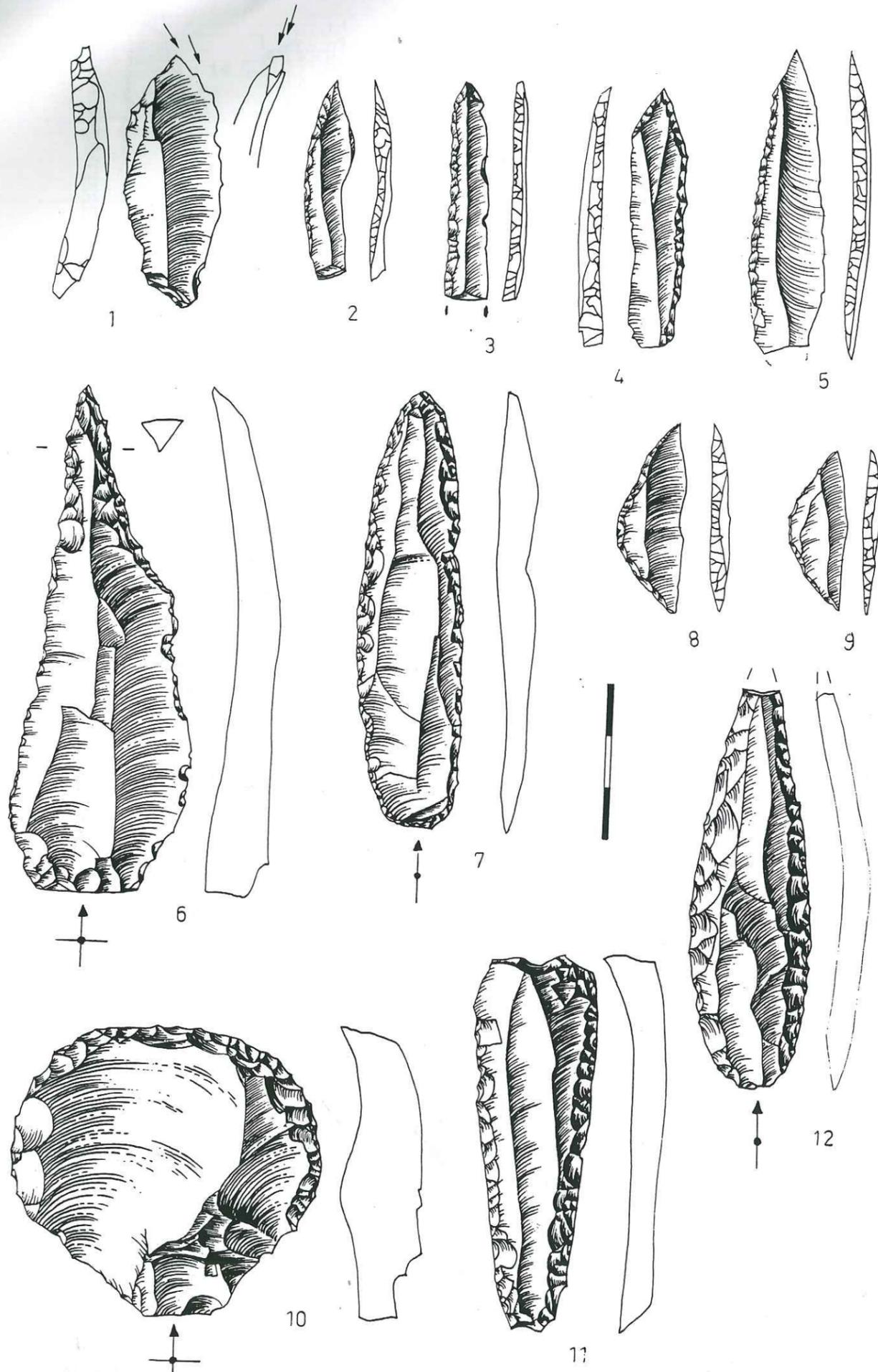


Fig. 2 Abri de Bobache couche 2, Azilien ancien. Coll. Musée Dauphinois, dessin R. Picavet.

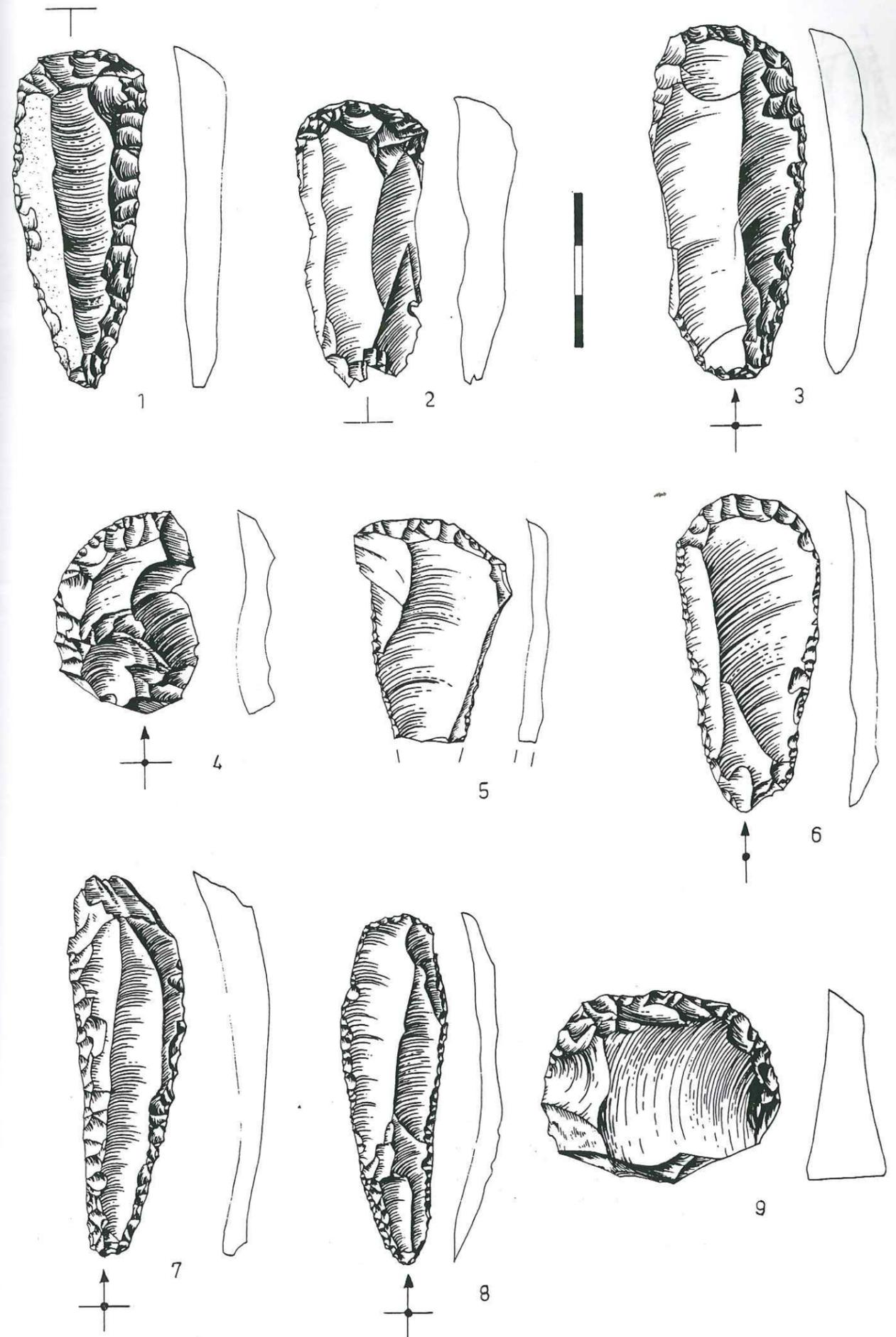


Fig. 3 Abri de Bobache couche 2, Azilien ancien. Coll. Musée Dauphinois, dessin R. Picavet.

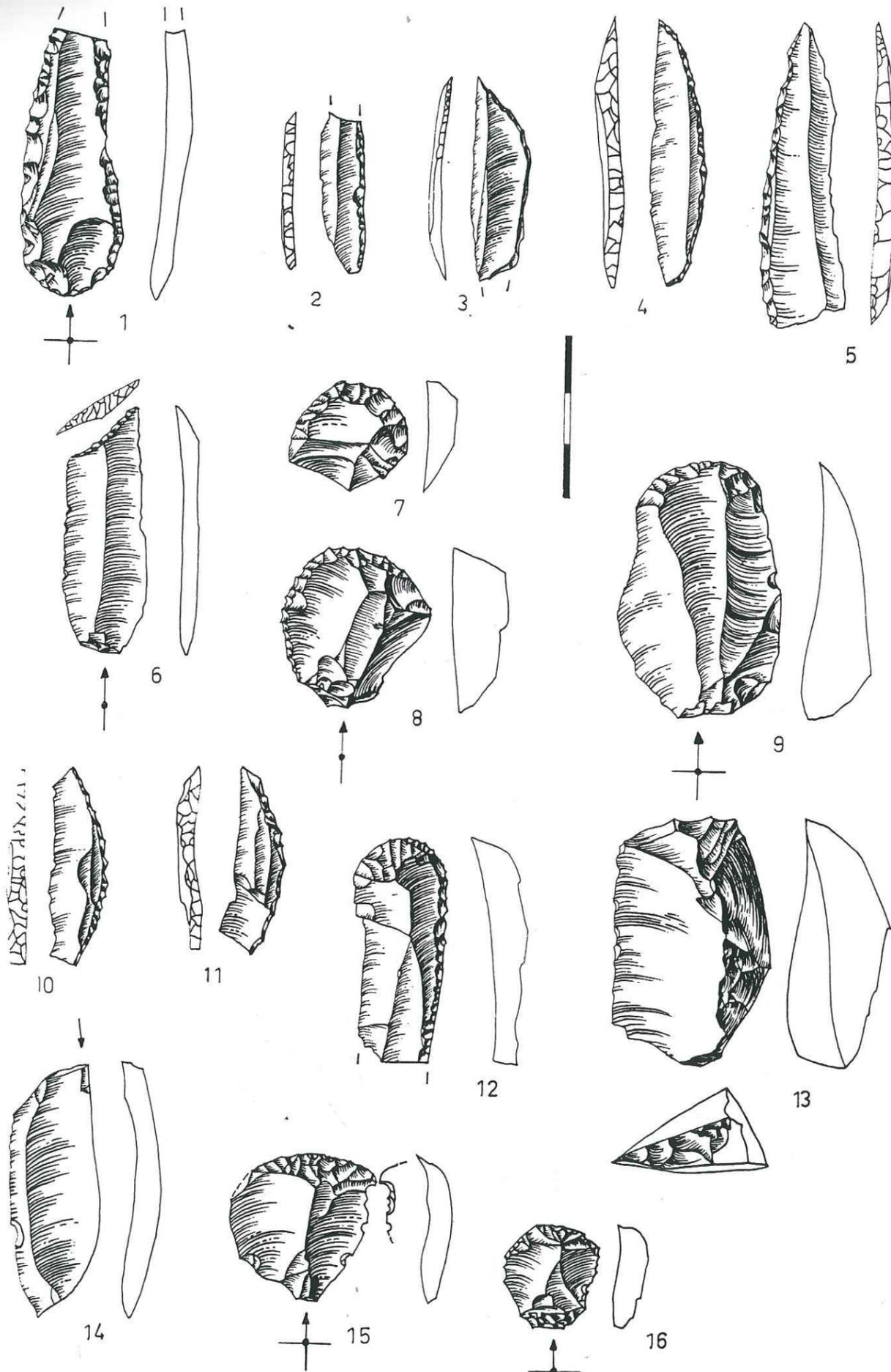


Fig. 4 Abri de Bobache couche D (foyer), Azilien. Coll. Musée Dauphinois, dessin R. Picavet.

SAINT-AGNAN-EN-VERCORS (Drôme) Grotte des Freydières

Par Aimé Bocquet

Repérée en 1959 par E. Bellier cette grotte fut fouillée en 1965 par A. Bocquet et P. Lequatre. Orientée au sud elle se situe à l'entrée du vallon des Freydières, au pied d'une petite falaise à 50m au dessus de la Vernaison. Seul le seuil de la grotte et un petit boyau latéral, découvert en cours de fouille, ont donné des restes entre les blocs éboulés. Les couches d'habitat avaient disparu et ne furent retrouvés que les vestiges d'un dépotoir.

Matériel lithique:

374 éclats de taille dont 3 retouchés, 112 lames non retouchées, 56 lamelles non retouchées, 18 lames retouchées, 2 lamelles retouchées, 1 burin d'axe sur troncature oblique, 1 burin fruste sur lamelle tronquée, 2 perceurs, 4 lamelles à dos, 1 pointe azilienne cassée, 1 grattoir convexe sur éclat, 2 rabots, 1 nucléus utilisé en percuteur, 2 nucléus; 2 lames étroites présentent des retouches marginales abruptes donnant des pointes.

Matériel osseux:

Un harpon fragmenté à double rang de barbelures, marquées d'un sillon incisé et un poinçon façonné sur une esquille.

Faune:

Les restes de 426 marmottes, résidus de dépeçage identique à celui constaté sur les marmottes des grottes de Méaudre. avec traces de décarnisation; 47 bouquetins, 1 chamois, 6 cerfs, 1 chevreuil, 8 lièvres timides, 1 chat et 1 renard. Les 17 espèces d'oiseaux mélangent des espèces alpines (comme lagopède variable, coq de bruyère, moyen-duc, faucon crécerelle, aigle doré, geai, etc) aux espèces banales marquant un climat tempéré froid et humide. La microfaune indique la présence de prairies et de la forêt proche peut-être même de marais avec les grenouilles.

Industrie lithique et osseuse placent ce site au Magdalénien final et la faune et la microfaune incitent à le dater de l'interstade d'Allerød en Vercors. (C14: Lyon 451: 11380 +/- 180 BP)

BOCQUET A. 1965 Une nouvelle station magdalénienne dans le Vercors Bull. de la SOC. DAUPH. d'ETHNOLOGIE et d'ANTHROPOLOGIE t. 41. p. 66-68, 1 fig.

BOCQUET A. 1969 L'Isère préhistorique et protohistorique. GALLIA-PREH. t. 12, fasc. 1. p. 121-258 et fasc. 2 p. 273-400, 119 fig.

BOCQUET A. 1979 Le Paléolithique supérieur. Grotte des Freydières, Saint-Agnan-en-Vercors. LA PREHISTOIRE EN VERCORS. Courrier n°22. p. 27, 1 fig.

BOCQUET A. et LEQUATRE P. 1973 La grotte des Freydières à Saint-Agnan-en-Vercors (Drôme). Gisement du Magdalénien final. Bull. S.P.F. t. 70, p. 324-336, 4 fig., biblio.

BOUCHUD J. et DESBROSSE R. 1973 La faune de la grotte des Freydières à Saint-Agnan-en-Vercors (Drôme). I. La grosse faune et les oiseaux. II. La microfaune. Bull. S.P.F. t. 70; p. 330-336, 1 fig., 6 tab., biblio.

FAUNE HOLOCENE DE LA DRAYE BLANCHE

(La Chapelle-en-Vercors, Drôme)

Bernard CAILLAT

En 1990 le percement du tunnel pour accéder au Scialet-grotte de la Draye blanche perça un puits comblé de sédiments. Le remplissage vidangé était constitué d'un cailloutis hétérométrique à matrice argileuse contenant de nombreux ossements de mammifères dont celui du Bison d'Europe.

Stratigraphie

Le sondage a donc débuté au niveau du sol du tunnel et a permis la mise au jour de 9 couches différentes (planche 1).

Couche perturbée :

D'une trentaine de centimètres d'épaisseur, elle est constituée de fragments rocheux provenant des tirs de mines, de blocs calcaires écrasés et d'argile laminée par le tracto-pelle. Elle constitue vraisemblablement un amalgame entre les couches supérieures vidangées par les travaux et les deux niveaux sous-jacents (notée II S dans la planche 2).

Couche 1 (c.1 de la planche 1) :

Elle n'est présente que dans le tiers aval de la coupe. Elle se compose d'un ensemble de blocs rocheux à bord émoussé contenu dans une argile plastique brun-rouge.

Couche 2 (c.2 de la planche 1) :

Argileuse grisâtre, elle contient un cailloutis homométrique à angles assez vifs. Elle se développe dans la partie amont du sondage pour s'engager en coin sous la couche c.1 et finir en un fin liséré discontinu contre la paroi aval.

Couche 3 (c.3a, b, c de la planche 1) :

Elle se rapproche en structure de la couche c.1 avec un cailloutis hétérométrique à arêtes mousses et à matrice argileuse brun-rougeâtre. On peut lui reconnaître trois faciès.

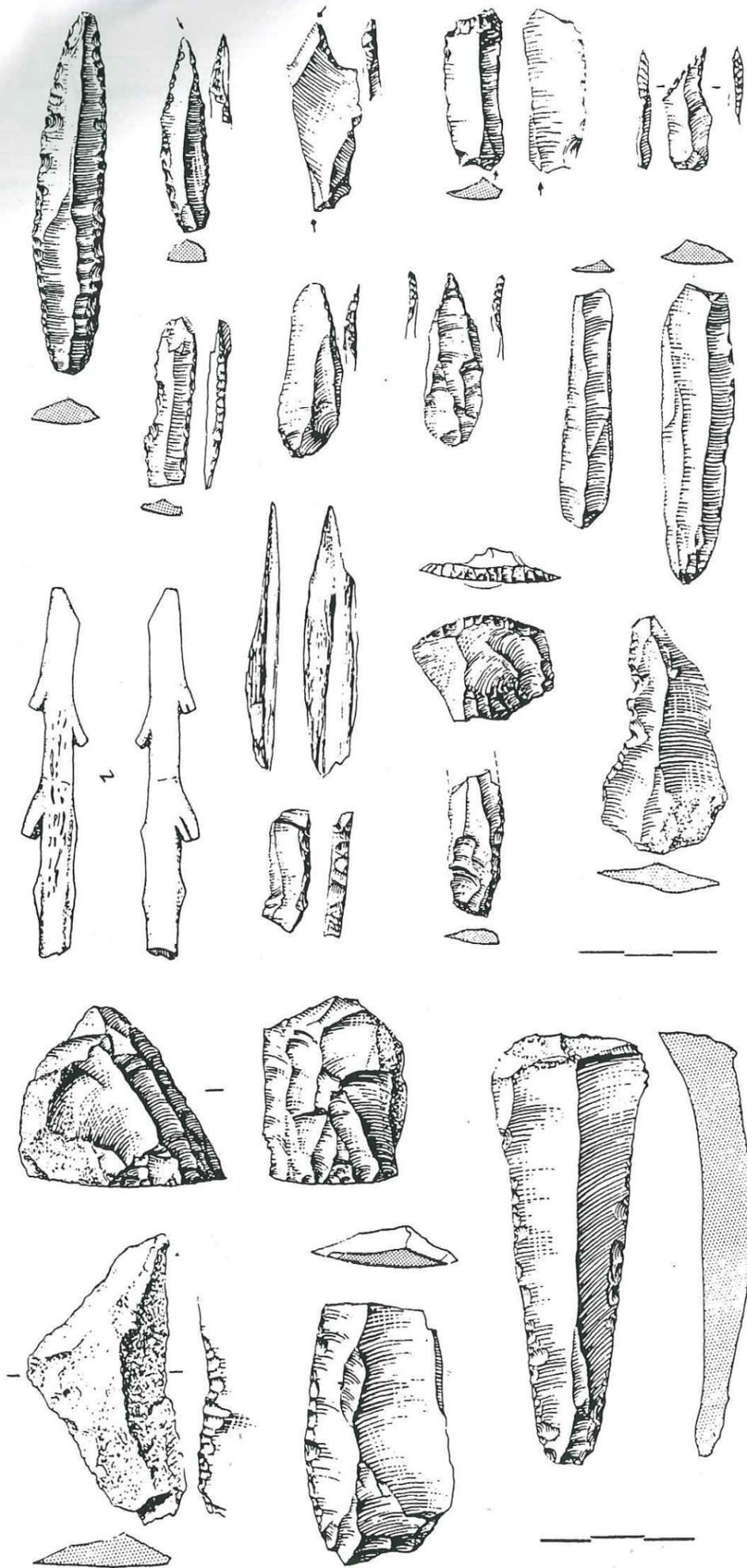
- c.3a occupe les deux tiers amont du remplissage avec un pendage de 10° environ.

- c.3b, située sur la partie aval, présente un pendage amont de 30° environ.

- c.3c sert d'assise aux deux sous-couches précédentes dont elle possède la même structure mais elle se caractérise par une couleur noirâtre liée à des dépôts humiques. Elle percole contre la paroi amont et atteint en s'y mélangeant la base de la couche suivante.

Couche 4 (c.4a,b de la planche 1) :

Essentiellement constituée d'argile prismatique ocre rouge, elle contient des blocs à arêtes mousses et un cailloutis homométrique à angles vifs et sans pendage évident. On peut lui reconnaître le faciès 4a qui répond à la description et qui contient de la faune, et le faciès 4b constitué d'une argile prismatique plus claire et qui se signale par des blocs à arêtes vives et par une absence de faune.



Couche 5 (c.5 de la planche 1) :

Elle se développe sur plus de 1,50 mètre d'épaisseur. Elle est formée par une argile finement litée brunâtre avec par endroits des fragments humiques. Elle ne contient ni blocs ni cailloutis. Fissurée, elle se détache en grosses masses prismatiques. Aucune faune n'est présente.

Couche 6 (c.6 de la planche 1) :

Dallage de blocs calcaires complètement émoussés soudés entre eux et aux parois par des lames contournées très dures d'oxydes métalliques (fer et manganèse), elle est surmontée d'une couche peu épaisse de gravier calcaire homométrique meuble.

Couche 7 (c.7 de la planche 1) :

Épaisse d'une dizaine de centimètres, elle est formée par une argile plastique ocre pâle sans cailloutis.

Couche 8 (c.8 de la planche 1) :

De structure et de composition tout à fait comparable à celles de c.2, elle est superficiellement bréchifiée dans la zone médiane de la coupe. A l'heure actuelle elle n'est reconnue que sur une dizaine de centimètres.

Faune

La planche 2 résume la position stratigraphique des diverses espèces reconnues. Le comptage des individus est en cours, aussi il ne s'agit que d'une figuration par présence (noir)/absence (blanc). La colonne H.S. synthétise la couche perturbée et les sédiments supérieurs vidangés par le percement du tunnel.

Les Amphibiens (A de la planche 2) :

Les Anoures, seuls représentants de la classe, occupent une place très accessoire. Le Crapaud paraît mieux représenté en c.3c que la Grenouille en c.1.

Les Reptiles (R de la planche 2) :

L'Orvet est une constante, il se retrouve dans tous les niveaux fossilifères supérieurs de c.1 à c.4a. Il est à ce jour absent de c.7. Il n'a pas une grande signification écologique puisque actuellement sa répartition se répand du 40° au 60° parallèles Nord et du niveau de la mer à 2000 mètres d'altitude. La Vipère et la Couleuvre sont sans grande signification.

Les Oiseaux (O de la planche 2) :

L'Aigle royal, seul représentant de l'ordre des rapaces, occupe une place modeste en c.2 et c.3a.

Le Crave à bec rouge et le Chocard à bec jaune sont une des constantes de l'avifaune de la Draye blanche. Il est très souvent difficile de distinguer, ostéologiquement parlant, une espèce de l'autre. Tous deux oiseaux montagnards, il y a peu de risque de les considérer comme présents dans tous les niveaux fossilifères supérieurs.

La Bécasse des bois. Le seul individu représentant l'espèce a été isolé en c.3a.

Le Grand Tétrás n'est à ce jour présent qu'en c.4a.

Le Tétrás lyre est aussi une des constantes de l'avifaune des niveaux supérieurs. Le biotope à conifères et à plantes à baies devait être présent à toutes ces époques.

La Caille des blés est également une des constantes et c'est l'espèce la mieux représentée (avec plus de 50% des individus décomptés de la classe). Sa présence est

difficile à cerner, au mieux pouvons-nous dire que des espaces à hautes herbes existaient mais c'est une espèce migratrice...

Les Mammifères (M de la planche 2) :

Il convient de distinguer les différents Ordres signalés par un numéro dans la planche 2.

Les Carnivores (1) :

Le Chat sauvage, toujours discret dans le Vercors, n'est présent qu'en c.2.

Le Loup, qui, lui, est une des espèces les plus habituelles du Pléistocène et de l'Holocène du massif, est assez mal représenté en c.1 et c.2.

Le Renard n'a été à ce jour reconnu qu'en c.1.

L'Isatis se confine dans la seule couche c.4.

La Martre, bien représentée de c.1 à c.4a, traduit assez bien de couvert forestier à conifères.

La Fouine, isolée en c.3c, est plus en faveur de la forêt décidue et des rochers.

Le Putois, assez bien représenté en c.1 et c.3a, indiquerait la proximité de l'eau.

La Belette est semble-t-il absente sauf en c.2 dans les niveaux fossilifères supérieurs. Très éclectique, elle est sans grande signification écologique.

L'Hermine, présente en c.2, est la seule représentante de la faune en c.8...

L'Ours brun n'a été retrouvé que dans les déblais de vidange du puits.

L'Ours des cavernes. Le seul reste attribuable à cette espèce, a été découvert à la surface du remplissage du diverticule latéral. Il n'a aucunement sa place dans le contexte du remplissage du puits. Il a vraisemblablement dû cheminer dans un labyrinthe karstique connu de lui seul et venant d'un niveau pléistocène qui reste à découvrir.

Les Insectivores (2) :

Le Hérisson n'est pour l'instant présent qu'en c.1.

La Taupe, assez fréquente, est semble-t-il absente sauf dans la couche c.2 du complexe fossilifère supérieur.

La Musaraigne musette a la même répartition que la Taupe.

La Musaraigne commune, nettement plus fréquente que la précédente, se retrouve dans les mêmes niveaux.

La Musaraigne des montagnes semble se cantonner dans c.3c.

La Musaraigne pygmée, plutôt montagnarde, ne se retrouve que dans c.1 et c.3c.

La Sérotine bicolore. L'unique représentante des Chiroptères ne se signale que dans c.3c.

Les Herbivores (3)

Le Sanglier n'a été trouvé que dans la partie supérieure du remplissage vidangé.

Le Bison d'Europe a été par sa présence à l'origine des présents travaux. Découvert dans les sédiments vidangés, il est retrouvé en c.2 et c.4a. Il s'agit d'individus très jeunes de 3 à 6 mois.

Le Chamois est le grand mammifère le plus constant et le plus fréquent dans les niveaux du complexe fossilifère supérieur. Vivant encore actuellement dans la région, il est bien le symbole des artiodactyles du Vercors.

Le Cerf assez peu représenté dans les couches c.1 et c.3, était plus fréquent dans les niveaux vidangés.

Le Chevreuil paraît plus se concentrer dans le complexe c.3.

Les Lagomorphes (4) :

Le Lièvre commun occupe l'ensemble c.3.

Le Lièvre variable n'a été reconnu que dans c.4a.

Les Rongeurs (5) :

La Marmotte est fréquente dans tous les niveaux du complexe fossilifère supérieur. Comme le Chamois, elle est une constante faunistique du Vercors.

L'Ecureuil roux n'est pour l'instant présent que dans c.1.

Le Campagnol terrestre ne se signale que dans c.3c.

Le Lemming, d'espèce indéterminée, semble exister en c.4a.

Le Campagnol des champs et le Campagnol agreste n'ont pas fait l'objet d'une distinction intraspécifique. Ils occupent tous les niveaux du complexe fossilifère supérieur et sont particulièrement abondants en c.3c. Ils sont également présents en c.7.

Le Campagnol des neiges ne se retrouve qu'en c.3c et c.4a.

Le Campagnol roussâtre est assez bien représenté dans le complexe c.3.

Le Mulot sylvestre se retrouve également dans tous les niveaux fossilifères supérieurs et il est particulièrement abondant en c.7 où il représente plus de 90% de la faune.

En résumé :

Il n'est pas loisible de conclure d'autant qu'il manque des données de datation C14 sur les faunes. De plus les travaux ne sont pas terminés et certains oiseaux et certains petits mammifères ne sont, à ce jour, pas encore déterminés.

c.6 correspond probablement à la dégradation in situ d'un cailloutis par un climat très chaud, puis très humide. Ce climat se poursuit par le puissant niveau c.5. L'ensemble c.5-c.6 pourrait correspondre à l'interstade de Lascaux.

c.4, plus froide, dut accuser une phase très froide et plus humide fermant l'orifice du puits (c.4b) pour se poursuivre par une période plus humide (c.4a). Cette couche peut correspondre au Dryas I.

c.3 a débuté par une phase très humide et tempérée correspondant au faciès c.3c suivie par une période tout aussi humide mais plus continentale avec les faciès c.3b et c.3a. Le complexe c.3 peut être attribué au Bölling.

c.2, avec sa matrice argileuse peu oxydée, correspondrait à une poussée climatique froide que nous attribuons au Dryas II.

c.1 est de composition comparable à C3a et pourrait être rattachée à l'Alleröd.

Il est bien évident que l'on peut proposer une chronologie pour les sédiments vidangés si ce n'est qu'ils sont Dryas III et postérieurs. Quant aux niveaux infères c.7 et c.8, ils sont encore trop mal connus pour les situer ; notons simplement que c.8 est d'une composition tout-à-fait comparable à celle de c.2.

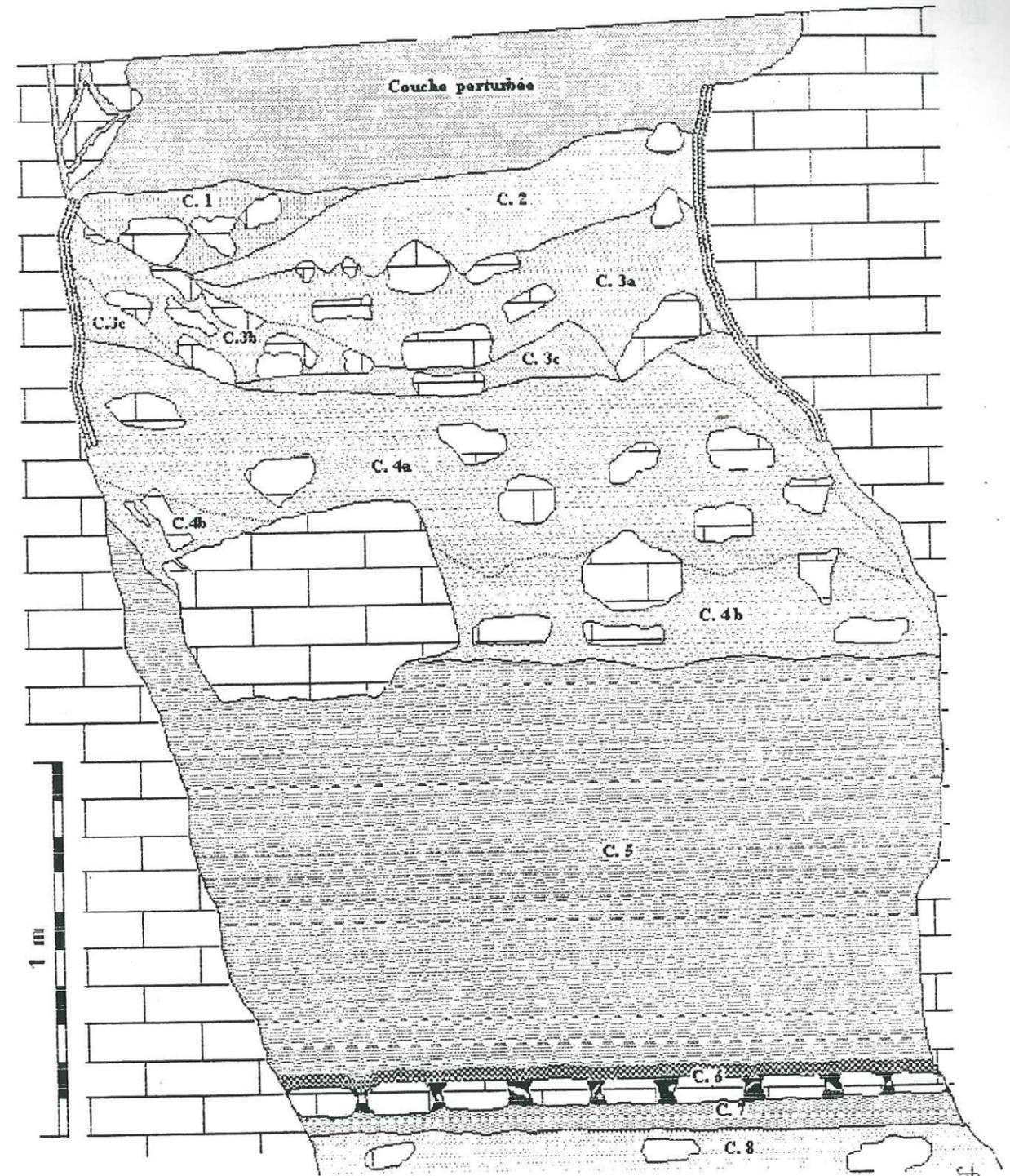
L'orifice de ce puits, aujourd'hui disparu, a joué le rôle de piège. Indiscutablement non anthropique, ce dépôt de faune résulte d'un "captage" sans doute peu sélectif mais qui présente quelques lacunes.

L'absence du Bouquetin est assez surprenante car on retrouve peu ou prou cet animal dans le fond des scialets du Vercors. Animal rupicole par excellence, il ne peut néanmoins déjouer toutes les chausse-trappes des gouffres du massif. Fait d'autant plus étonnant que l'un de leur représentant se trouve sur le sol de la grotte voisine...

De petits amas de petits mammifères ne sont pas rares en c.3c et ils évoquent bien les pelotes de régurgitations des rapaces nocturnes. A ce jour, aucun reste rapportable à ces rapaces nocturnes n'a été mis au jour et il paraît difficile d'admettre que les seuls pourvoyeurs de ces pelotes soient les Aigles et éventuellement les Corvidés.

Seule la poursuite des travaux permettra peut-être de combler ces lacunes et surtout comprendre comment ce piège, si efficace, a pu fonctionner.

Planche 1



DRAYE BLANCHE Coupe stratigraphique (1991 - 1993)

	H.S	c.1	c.2	c.3a	c.3b	c.3c	c.4a	c.4b	c.5	c.6	c.7	c.8
A	Rana sp											
	Bufo sp											
R	Anguis fragilis											
	Vipera sp											
	Natrix sp											
O	Aquila chryscatos											
	Pyrrhocorax pyrrhocorax											
	Pyrrhocorax graculus											
	Scolopax rusticola											
	Tetrao urogallus											
	Lyrus tetrix											
	Coturnix coturnix											
	Felis sylvestris											
	Canis lupus											
	Vulpes vulpes											
	Alopex lagopus											
1	Martes martes											
	Martes foina											
	Mustela putorius											
	Mustela nivalis											
	Mustela erminea											
	Ursus arctos											
	Ursus spelaeus											
	Erinaceus europaeus											
	Talpa europaea											
2	Crossidura russula											
	Sorex araneus											
	Sorex alpinus											
	Sorex minutus											
	Vespertilio murinus											
M	Sus scrofa											
	Bison bonasus											
3	Rupicapra rupicapra											
	Cervus elaphus											
	Capreolus capreolus											
4	Lepus capensis											
	Lepus timidus											
	Marmota marmota											
	Sciurus vulgaris											
	Arvicola terrestris											
	Lemmus sp											
5	Microtus arvalis/agrestis											
	Microtus nivalis											
	Clethrionomys glareolus											
	Apodemus sylvaticus											

Le Musée de site et les ateliers de taille de Vassieux-en-Vercors (Drôme)

par M. Malenfant (CRPV 6 rue Montesquieu 38100 GRENOBLE),
J. Pelegrin (chargé de recherche ERA 28 du CRA - CNRS)
et C. Riche (doctorante de l'Université Paris X, affectée à l'ERA 28)

Dès sa découverte par l'un de nous (M. M.) le 10 mai 1970, au cours d'une prospection, l'atelier de taille de silex P51 de Vassieux-en-Vercors, de tradition pressignienne, a fait l'objet de mesures de protection. La création du "Centre de Recherches Préhistoriques en Vercors", association "loi 1901", permit d'inscrire ce patrimoine simultanément dans les champs scientifique, pédagogique et touristique. Comme une façon de protéger, l'inventeur et le CRPV ont fait le choix de dire ce que la recherche permettait de tenir pour assuré plutôt que de le taire, et de montrer l'atelier au public au lieu de le tenir caché.

L'atelier fut ainsi mis au jour sur près de 100 m² par un patient décapage, et il fut décidé que seuls 4 m² en seraient exhaustivement fouillés. Ils suffirent à apporter un très abondant matériel : plusieurs centaines de nucléus et d'outils parmi des centaines de milliers d'éclats... D'autres sondages et fouilles des abords de l'atelier se sont succédés depuis, prévenant le doublement achevé en 1992 des surfaces d'accueil et d'exposition permanente du bâtiment.

Dévolu dès l'origine au Musée Dauphinois de Grenoble, le matériel archéologique y est conservé. Sa meilleure part, provenant des 4 m² fouillés en 1973, a fait l'objet d'un inventaire et classement détaillé, montrant sa nature mixte d'énorme amas de taille au sein duquel se retrouve du matériel domestique qui y fut rejeté (outils variés, pierres brûlées, etc). La production dominante y était celle de longues lames, tirées de nucléus en "livres de beurre" étroitement semblables à ceux du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire), lames emportées vers des sites qui restent à mieux connaître.

La réalisation des bâtiments de ce musée contrôlé, après classement du site aux Monuments Historiques, se fit sous la responsabilité du Parc Naturel Régional du Vercors (1978). Le Ministère de la Culture, le Conseil Régional et les Conseils Généraux de la Drôme et de l'Isère s'associèrent pour son financement, comme pour les présentations muséographiques successives, sous la responsabilité du Musée Dauphinois. Depuis lors, les collectivités publiques assurent le financement de son fonctionnement, resté jusqu'à tout récemment sous la gestion du CRPV.

Le Musée du Site Préhistorique de Vassieux-en-Vercors sert de base à une politique volontariste d'information du public sur la Préhistoire du Vercors, par la présentation d'animations et l'accueil de plusieurs dizaines de Classes du Patrimoine par an. Sa fréquentation a connu une augmentation régulière, qui devrait encore se développer, dans le cadre d'une gestion désormais publique, par la recherche d'une synergie avec le Mémorial de la Résistance, inauguré en 1994, autre illustration du Patrimoine historique du sud-Vercors.

Parallèlement à cette mise en valeur de l'atelier P51, le CRPV a constitué depuis plus de 20 ans une très riche collection de séries lithiques, par des prospections sur de larges zones du Vercors, dans la Drôme et l'Isère, et par quelques sondages dans les alentours de Vassieux. De nombreuses séries sont très abondantes, d'autres ne constituent que des indices de site mais peuvent receler des objets caractéristiques.

A l'initiative de M. Malenfant et depuis 1992, un "Groupe d'étude des ateliers néolithiques du Vercors" a repris l'étude d'une part majeure de ces collections, sous la responsabilité scientifique de J. Pelegrin.

La problématique de recherche est double :

- distinguer les différents faciès lithiques représentés et les rapprocher de "traditions" ou "cultures" identifiées dans le cadre régional,
- retracer les comportements dont ils résultent en termes technico-économiques (reconnaissance de l'emploi sur place des produits taillés ou de leur emport, estimation des quantités produites et emportées, et des savoir-faire manifestés) pour espérer préciser leur signification socio-économique.

La révision de ces collections, presque achevée, permet de cerner dans les environs de Vassieux-en-Vercors au moins 4 faciès différents rapportables au Néolithique et Chalcolithique :

- Un Néolithique ancien-moyen (ou peut-être Mésolithique récent ?) remarquable par son débitage très régulier de lames légères par percussion indirecte, identifié dans plusieurs aires de la région de Vassieux ("Vercusien" de M. Malenfant), mais aussi dans d'autres secteurs (fig. 1).
- Un Néolithique récent (?), déjà présenté par M. Malenfant dans son étude de l'aire 22, particulier par ses pièces prismatiques à face plane, pièces également présentes dans quelques autres aires (fig. 2).
- Les ateliers "pressigniens", tel l'atelier P51, dont la production est très caractéristique : grandes lames tirées de nucléus en "livre de beurre" (fig. 3) et lames courtes tirées de nucléus larges. Cette production, quasiment identique à celle du Grand-Pressigny, existe aussi à Autrans en nord Vercors.
- Un faciès probablement Chalcolithique, ou même plus récent, de débitage simple au percuteur dur. Il ressort dans de nombreuses aires des environs de Vassieux, et dans certaines séries de l'Isère où il est de dimension plus réduite, corrélativement au matériau brut.

Pour mémoire, signalons la fabrication dispersée de pierres à fusil, débitées selon un schéma très simple dans des silex de grain fin. C'est le témoignage de chasseurs locaux du siècle dernier.

Sur la même problématique de recherche a débuté en 1995 une série de sondages, dans le cadre d'un projet collectif de recherche appuyé par le Service Régional de l'Archéologie et les Conseils Généraux de la Drôme et de l'Isère.

Par ailleurs, en relation forte avec ce projet, C. Riche prépare depuis 1992 une thèse de Doctorat centrée sur l'exploitation des gîtes de silex et la diffusion des produits lithiques de ces ateliers, en Vercors et alentour. Elle mène une prospection serrée des affleurements, suivie d'une caractérisation en lame mince des variétés de silex observés (renforçant la lithothèque régionale constituée par P. Bintz et C. Grunwald), permettant leur reconnaissance dans les ateliers comme sur les sites récepteurs.

Dans les ateliers, des comportements sélectifs sont observables. En particulier, les silex gris foncé parfois bleuté à grain fin ont été utilisés dans le faciès "Vercusien", et les silex gris-bleuté à grain moyen sur les ateliers "pressigniens". Les auteurs des autres faciès se sont montrés moins exigeants.

Retrouvés parfois dans des contextes régionaux datés (habitats, sépultures, etc.), des produits en silex des ateliers de Vassieux-en-Vercors apportent peu à peu des éléments décisifs sur le fonctionnement et l'âge des différents ateliers de taille dont ils proviennent. La synthèse de leurs modalités de production et de diffusion permettra d'aborder la signification d'ensemble de chaque système acquisition / production / diffusion / consommation pour chacun des faciès, replacé dans la chronologie régionale.

C. Riche remercie par avance tout archéologue qui aurait l'amabilité de lui signaler toute pièce en silex susceptible de provenir des ateliers néolithiques du Vercors. (ad. : ERA 28 - CNRS 1 Pl. A. Briand 92190 MEUDON)
(tel. 1/45 07 56 16 FAX : 1/45 07 54 48)

Bibliographie

- M. MALENFANT, 1979.- Ateliers de taille de Vassieux-en-Vercors.- in : *La Préhistoire en Vercors. Courrier du Parc naturel régional du Vercors*, n° 22, p.37-44.
- J. PELEGRIN, C. RICHE et M. MALENFANT, à paraître.- Un projet collectif de recherche sur les ateliers néolithiques du Vercors : premiers résultats. in : actes des Premières rencontres méridionales de Préhistoire récente, tenues à Valence les 3 et 4 juin 1994, 9 p.
- Divers articles et études in : *Bulletins du CRPV*, n° 2, 5, 6 à 8.

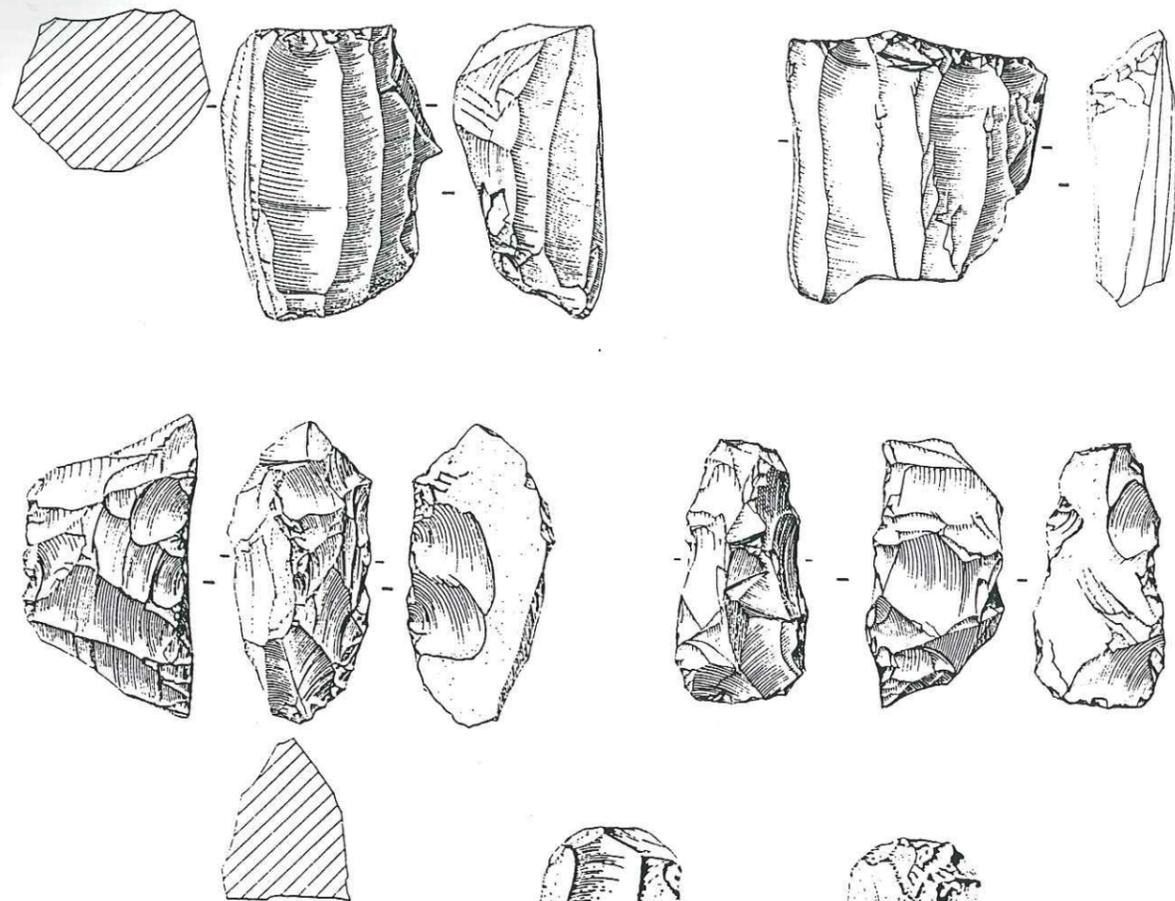


Fig. 1 : nucléus vercusiens
(aire V x 41).
dessin M. Reduron-Ballinger

Fig. 2 : pièces prismatiques
à face plane (aire V x 22)
dessin M. Reduron-Ballinger.

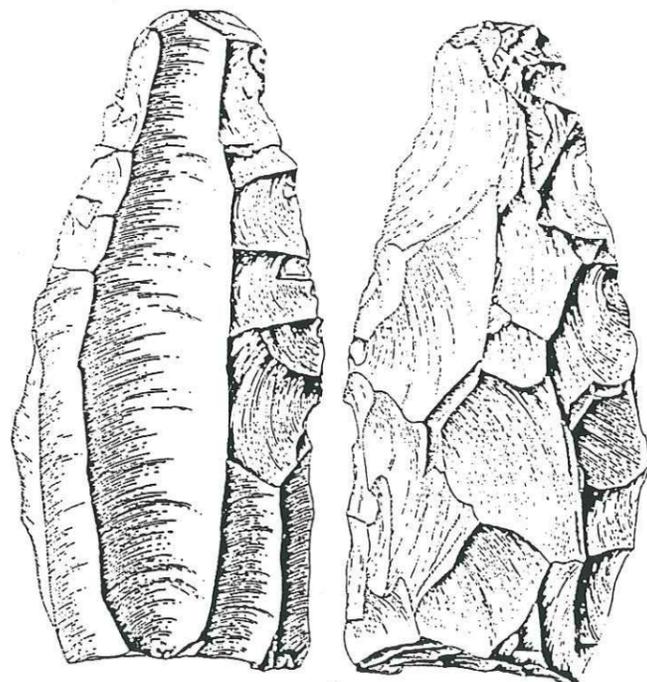
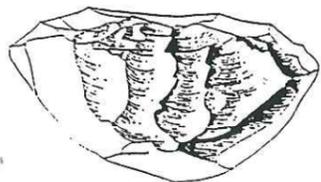


Fig. 3 : nucléus long en
"livre de beurre"
des abords de l'atelier
P51 (fouille J.-M. Roche),
dessin R. Picavet.



Hauts Plateaux, Diois, Dévoluy et marges

Principaux sites

LES SITES DE PLEIN AIR

P. BINTZ et R. PICAUVET

Bouvante (Drôme)

La station est située à 585 m d'altitude au bord de la Lyonne dans un vaste cirque dominé par des falaises calcaires. Ce site a fait l'objet d'une collecte de surface et d'une fouille sur 100 m² environ (Barrett & Héritier, 1976) mais les difficultés du terrain n'ont pas permis de faire un relevé stratigraphique.

Parmi les 3071 pièces récoltées de la collection Héritier, ont été dénombrés : 2645 pièces brutes de débitage, 45 nucléus, 65 microburins, 177 outils dont : 95 armatures, 26 grattoirs, 40 pièces à coches ou denticulées, 3 perçoirs, 4 racloirs, 1 petite hache polie (3,5 cm de longueur).

Pas de céramique ni de restes osseux

Le nombre et la variété des armatures sont exceptionnels. On remarquera la prédominance des formes trapézoïdales (au nombre de 48) (fig. 1) parmi lesquelles figurent des flèches tranchantes (flèches de Montclus) trapézoïdales et triangulaires, des formes symétriques et asymétriques à retouches non couvrantes et à troncatures concaves. Les triangles sont variés (26), essentiellement scalènes ; neuf exemplaires se rapportent au type de Châteauneuf et deux ont une retouche inverse d'amincissement sur le pédoncule. Parmi les autres armatures, on notera 5 segments, 1 pointe de Sauveterre, des lamelles à bord abattu.

Du point de vue dimensionnel la série des géométriques a un caractère nettement microlithique (70% des pièces ont aux environs de 10 mm de plus grande longueur). Cette industrie se rapporte incontestablement à un Mésolithique tardif et/ou à la phase de transition Méso-Néolithique, telle qu'elle a été définie à Choranche. Elle n'est pourtant pas totalement homogène puisqu'elle a livré quelques éléments se rapportant au Mésolithique moyen (pointes de Sauveterre, segments, isocèles) et au Mésolithique récent (trapèzes et triangles à grande troncature rectiligne, trapèzes et triangles de Châteauneuf, présence de microlithes non trapézoïdaux). Ces industries se rattachent donc globalement à la séquence castelnovienne et épicastelnovienne, de la province méditerranéenne (Rozoy, 1978 ; Binder, 1983) ; certains éléments sont proches de l'industrie de Montclus (c. 5-7), mais la fourchette chronologique est sans doute plus large.

L'abondance et la diversité de l'outillage récolté, la part importante prise par l'activité de débitage, la position géographique du site (moyenne altitude, zone de cuvette, proximité d'une rivière) évoquent un campement de base.

La Ferme d'Ambel, Omblèze (Drôme)

La station découverte et prospectée par J.C. & Ch. de Bortoli en 1977, se situe à 1300 m d'altitude sur un vaste plateau calcaire à proximité d'émergences de sources. Plusieurs aires de concentration d'objets ont été identifiées. Des sondages effectués en 1986 n'ont pas permis de retrouver de niveaux d'occupation en place. Le matériel présenté ne provient donc que de récoltes de surface ou de pièces trouvées en sondage sans contexte stratigraphique bien assuré. Le silex utilisé est d'origine locale, enrichi de quelques pièces taillées dans un silex bien reconnaissable (silex à orbitolines) provenant du plateau de Vassieux distant d'une vingtaine de kilomètres. La série se rapporte essentiellement au Mésolithique moyen ; elle est caractérisée par un segment, 1 pointe de Sauveterre, des scalènes, diverses pièces retouchées et/ou tronquées (fig. 2) et 2 grattoirs courts. La présence d'un trapèze et d'une pièce nucléiforme à enlèvements circulaires bifaciaux suggèrent également une attribution au Mésolithique récent.

Cimetière, La Chapelle-en-Vercors (Drôme)

La station est située à 920 m d'altitude, à côté du cimetière, sur une large butte dominant la cuvette de La Chapelle. Elle a été découverte par Marc Bordreuil à la suite de travaux de terrassement qui ont complètement bouleversé la station. Le ramassage des silex dans les déblais a été assuré par le découvreur aidé des enfants de la maison d'enfants "Les Djinns" située à proximité. Quelques petits sondages effectués sur un lambeau préservé ont apporté un complément d'information, mais n'ont pas permis de préciser le contexte stratigraphique (Picavet, 1984) ; le niveau archéologique devait se situer sous le sol humique à quelques centimètres de la surface dans un limon brun-jaunâtre qui surmonte une couche de sédiments fluvio-glaciaires ayant par ailleurs livré quelques éclats levallois de grande taille, très patinés. Nous donnons ci-dessous le décompte brut du matériel déposé à l'Institut Dolomieu : 607 pièces dont 529 issues du débitage (442 éclats, 20 lames, 67 lamelles), 16 nucleus, 8 microburins et 54 outils dont 15 microlithes.

La collecte de surface a toujours tendance à optimiser les pièces de grande taille et à négliger les petites et notamment les armatures. L'oeil exercé finit malgré tout par les repérer, puisque 15% des pièces ont une dimension inférieure à 10 mm.

Le décompte de l'outillage s'établit comme suit : 12 grattoirs, 1 burin d'angle réavivé sur éclat épais, 2 perçoirs, 12 pièces denticulées ou à coche, 1 lame épaisse tronquée, 3 lames retouchées, 8 éclats retouchés, 12 lames retouchées, 1 lamelle à troncature légère, 8 microburins (dont 2 sur grande lamelle), 1 scalène, 1 pointe de Sauveterre (Fig. 4).

A ce bilan, il faudrait ajouter les pièces en dépôt au Centre de Recherche Préhistorique du Vercors qui n'ont pu être examinées. L'outillage de ce lot a néanmoins fait l'objet de dessins (Picavet op. cité, Fig. 3) et d'une description sommaire. Ces données montrent que la station devait être importante et bien localisée.

L'étude de l'outillage indique tout de suite que la série n'est pas homogène ; mais la présence de certaines pièces suffisamment significatives autorise une attribution chronoculturelle des différentes occupations :

- les 3 burins sur lames et probablement le racloir à retouches écailleuses scalariformes sur face inverse se réfèrent à l'Azilien ancien-moyen daté par référence aux sites stratifiés régionaux de l'Allerød (11800-11000 BP).

- la série de 12 petits nucleus à lamelles, à 1 plan de frappe, les grattoirs courts, certains sont à retouches denticulées ou portent une épine, les microburins, les pièces à retouches irrégulières, la pointe de Sauveterre et le Scalène caractérisent le Mésolithique moyen.

- les lames à retouches denticulées bilatérales et les 2 microburins proximaux sur grande lamelle pourraient se rapporter à un Mésolithique récent. Parmi l'outillage commun, abondant et varié mais souvent difficile à rapporter à une culture donnée, certaines pièces sont aménagées sur support robuste, plutôt laminaire et évoquent un Néolithique (ancien ?) ..

Dans son ensemble le silex provient des gîtes siliceux du Plateau de Vassieux situé à une dizaine de kilomètres du site.

Par sa situation géographique (sur l'axe de traversée Nord-Sud du Vercors, et à proximité des Hauts Plateaux) par l'abondance du matériel et la spécialisation de l'outillage (prédominance de l'outillage commun sur les armatures microlithiques) le site de La Chapelle-en-Vercors évoque plutôt un camp de base saisonnier, assurant le relais entre les camps de base en plaine et les haltes de chasse d'altitude.

Bibliographie :

BARRET Cl. et A. HERITIER - 1976 - Station de surface de Bouvante (Drôme). Livret-guide de l'exc. A9X, le Néolithique et les Ages des Métaux dans les Alpes françaises, UISPP, IX^e Congrès, p. 39-41.

BINTZ P. et coll. (1991) - Stations mésolithiques de plein air dans les massifs subalpins du Vercors et de la Chartreuse. Attributions chronologiques et implications culturelles. Ed. CTHS, p. 231-243.

MALENFANT M. 1994 - Les industries lithiques du gisement de "la Vierge" à St. Julien-en-Vercors (Drôme). Bull. du CRPV n° 8, Grenoble.

PICAVET C. -1984 - L'industrie lithique découverte près du cimetière de la Chapelle-en-Vercors (Drôme). Bull. n° 1 du CRPV, Grenoble.

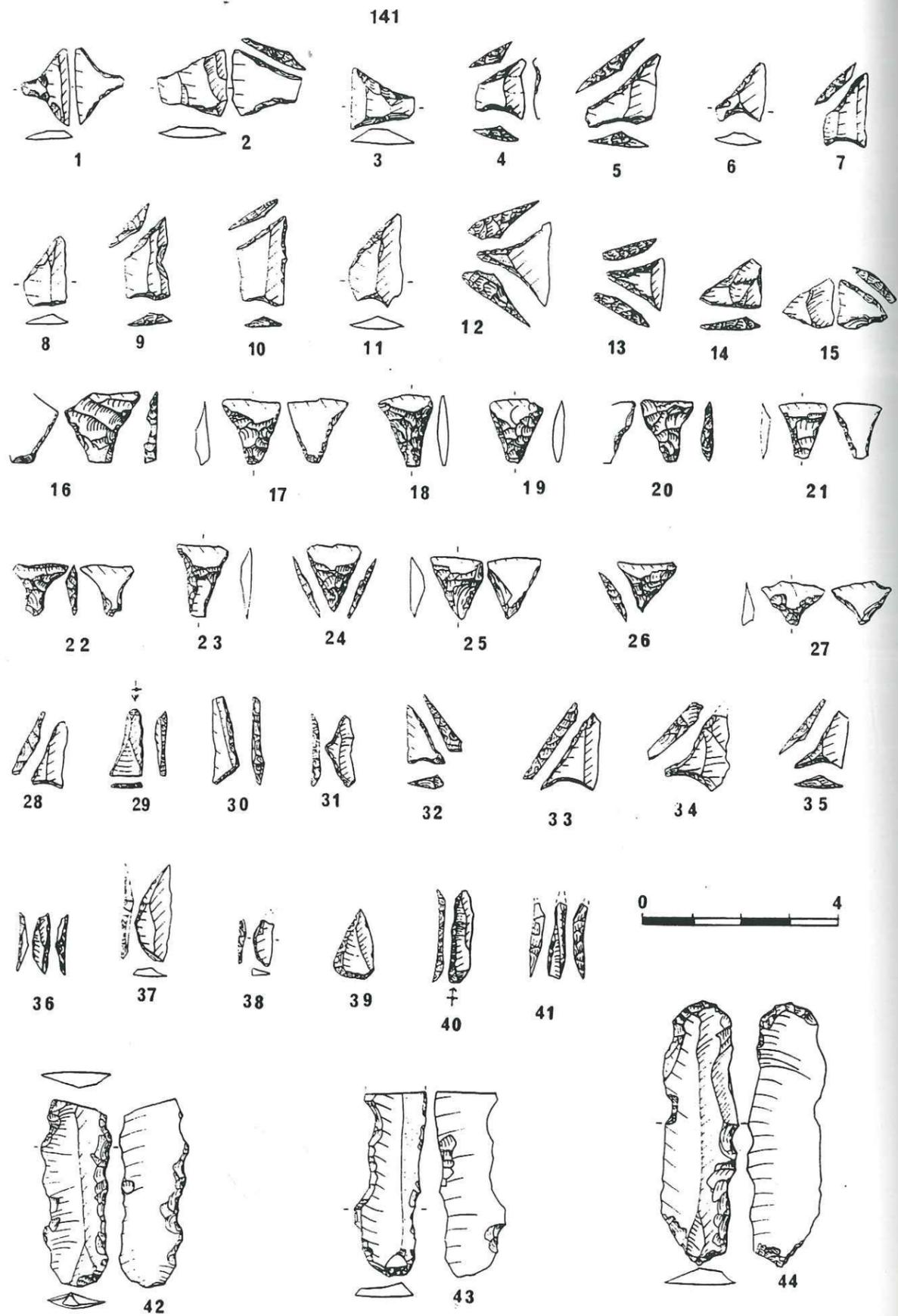


Fig. 1 Bouvante - Industrie lithique (planche équilibrée)

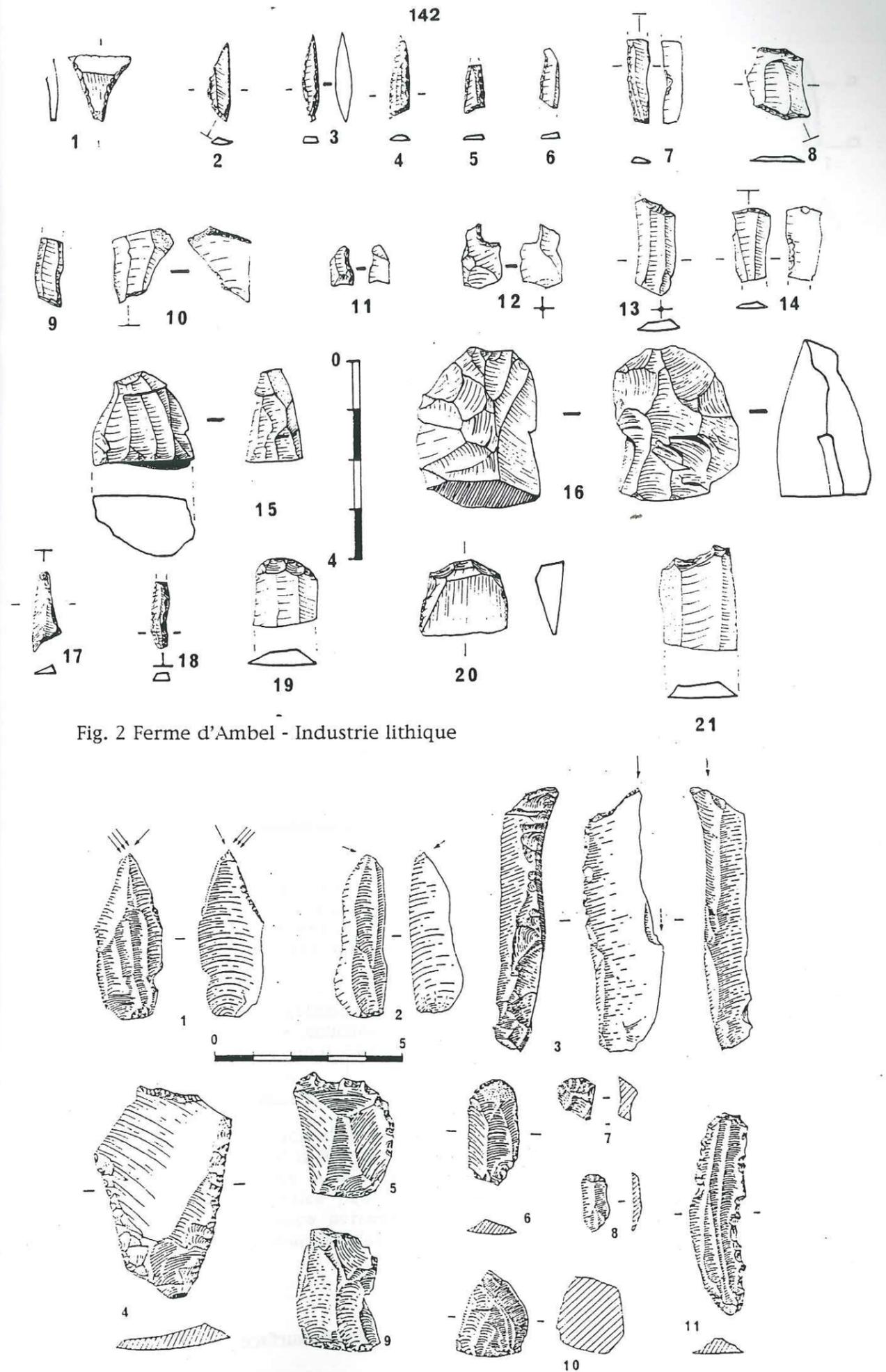


Fig. 2 Ferme d'Ambel - Industrie lithique

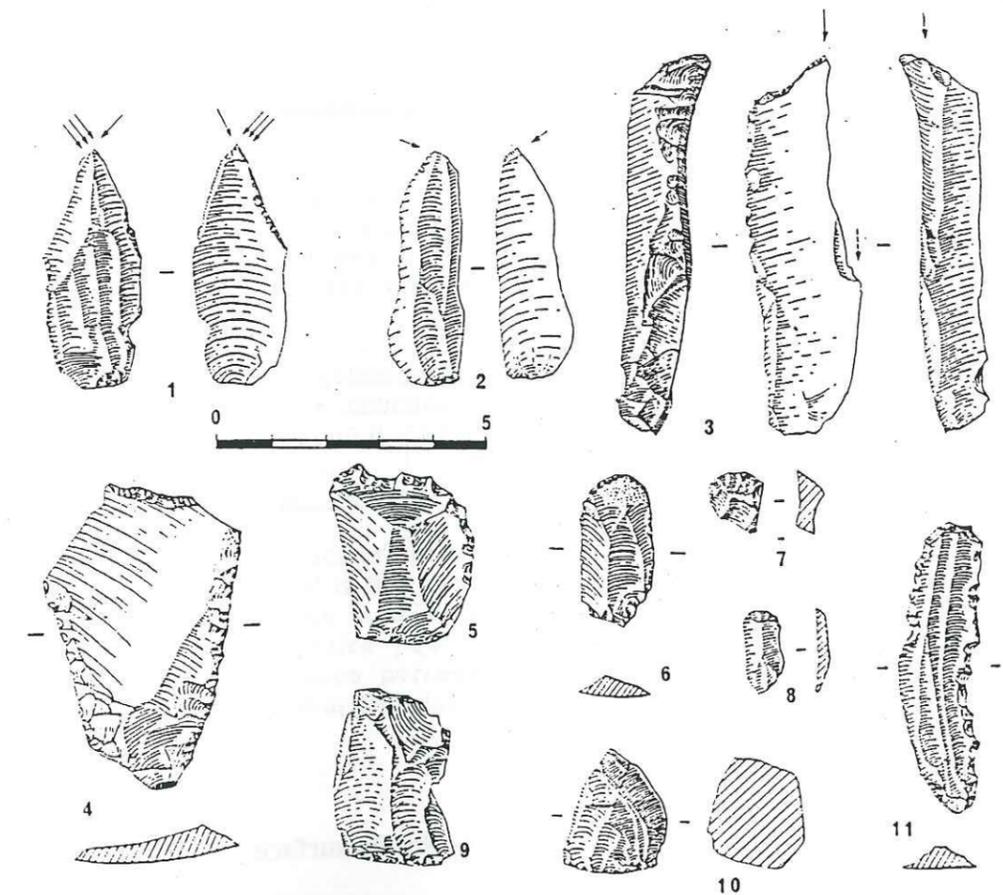


Fig. 3 La chapelle-en-Vercors - Industrie lithique (sondage Picavet)

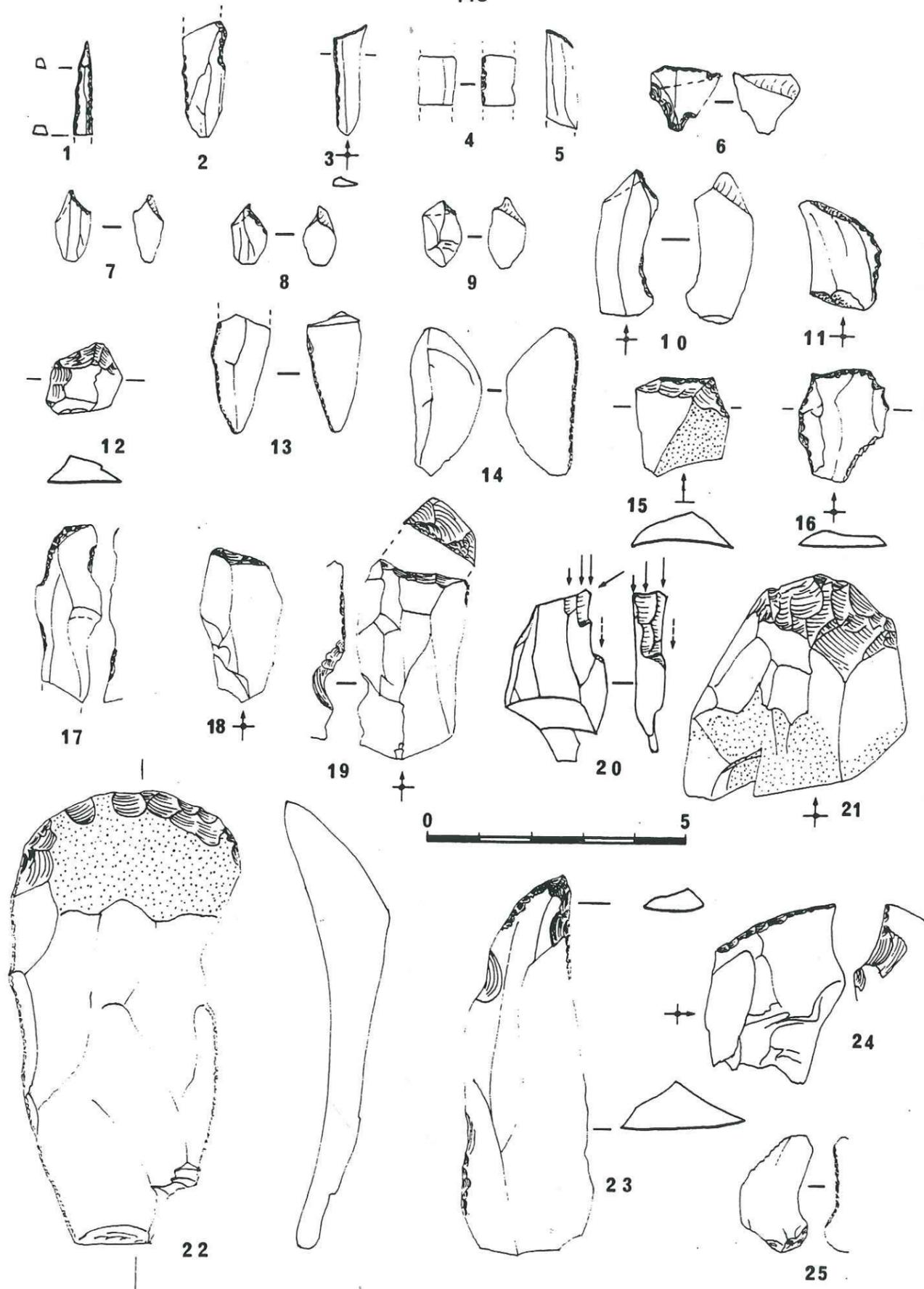


Fig. 4 La Chapelle-en-Vercors - Industrie lithique (récolte de surface)

LES SITES MAGDALENIENS ET AZILIENS DE LA GROTTTE DU TAI ET DE L'ABRI CAMPALOU A ST NAZAIRE-EN-ROYANS, DROME;

BROCHIER J.E.*, BROCHIER J.L.**

* Institut de Paléontologie Humaine, Marseille, CNRS.

** Centre d'Archéologie Préhistorique, Valence, UPR7558 CNRS.

Au pied du Vercors et à l'entrée de la basse vallée de l'Isère, la grotte du Tai, rebaptisée dans les années 1980 grotte du Thais, et l'abri Campalou présentent deux stratigraphies tardiglaciaires du Bölling-Alleröd, et une évolution culturelle allant d'un Paléolithique supérieur récent de type magdalénien à l'Azilien.

Les niveaux magdaléniens

Les occupations humaines du Magdalénien supérieur sont bien caractérisées à l'abri Campalou où elles se développent, en une quinzaine de niveaux d'habitat, sur 80 cm d'épaisseur. La séquence sédimentaire comprend à la base des sables et limons fluviatiles (ensemble E1, fig.1), puis des dépôts cryoclastiques, entrecoupés plus rarement par des niveaux d'inondation (ensemble E2, fig.1). Le premier des niveaux d'habitat, pré-Magdalénien supérieur, est daté de 13 400 ± 350 B.P. (LY 1958). L'industrie lithique de l'ensemble Magdalénien, est constituée de nombreuses lamelles à dos et de burins. Le travail de l'os est bien représenté par des bois de renne sciés, et un métapode de cheval transformé en nucleus à aiguilles. Les outils finis sont plus rares : quelques sagaies courtes, une fléchette bifide, une barbelure et une lame d'os découpée en harpon. Les structures d'habitation se présentent sous forme de foyers à plat ou en en cuvette recouverts de galets, de zones d'épendage d'ossements, de rejets en tas (Brochier J.E., Brochier J.L. 1982). Le cheval est l'espèce la plus fréquemment chassée. Sont également représentées : le renne, le bison, la marmotte, le bouquetin, l'élan, le loup, l'ours. Le mammoth existe sous la forme d'un fragment d'ivoire sculpté et poli. Plusieurs fragments osseux ont fait l'objet de représentations gravées figurant : chevaux, bison, bouquetin, biches. Cet art figuratif a été rattaché au style IV ancien de A. Leroi-Gourhan (Brochier J.E., Brochier J.L. 1973).

L'étude des pollens (Leroi-Gourhan A. 1971, Girard M. 1974) confirme le caractère froid et steppique de la faune, de la microfaune (Chaline J., Jeannet M. non publ.) et des sédiments. Le taux des pollens d'arbres, surtout du pin accompagné de quelques genévriers et bouleaux, ne dépasse pas 2 à 5 %. Les herbacées sont dominées par les Cichoriées accompagnées de Poacées. L'avifaune présente par contre quelques espèces arboricoles (Mourer-Chauviré C. 1975).

Le Magdalénien est également présent, mais exploré sur des surfaces très limitées, dans la salle 1 (couches CIII, CII, CII) et dans la salle 2 (couches CIV, CIII) de la grotte du Tai où il est daté de 12 290 et 11 580 B.P. (Héritier A. 1988).

Les niveaux aziloïdes

Le passage aux couches supérieures aziloïdes se fait par une nette discontinuité tant sédimentaire qu'archéologique. La sédimentation devient moins caillouteuse, une matrice limono-sableuse, très noire, se développe. Ce changement sédimentaire peut trouver plusieurs explications : d'une part l'amélioration climatique perceptible par ailleurs dans la faune et la flore qui ralentit la production cryoclastique et d'autre part le changement dans

les modalités d'occupation de la grotte et de l'abri qui amène une part anthropique de ce fait plus importante. Ces facteurs de la dynamique de sédimentation expliquent encore l'homogénéité de ces couches, où aucune structure évidente n'a pu être établie. Elles atteignent une soixantaine de centimètres à l'abri Campalou (couche C2), à la grotte du Tai, salle 1 (couches C'I, C'I, fig.2) et salle 2 (couches CII, CI). L'étude cémentochronologique d'H. Martin (1994) qui ne porte pour l'instant que sur le cerf de la couche C2 montre que cet animal a été chassé durant l'été et l'automne. L'occupation, si elle pouvait être relativement longue, n'était donc probablement pas continue. Ces premiers résultats devront être complétés par l'étude d'autres grands herbivores qui pourraient avoir été chassés à d'autres périodes de l'année.

Dès la base, on assiste dans l'industrie lithique à la prolifération des outils à retouche simple : grattoirs courts (sur éclat ou sur lame cassé) et racloirs à retouche fréquemment scalariforme. L'originalité de ces industries réside dans la présence de nombreuses pointes simples ou foliacées. Les outils à dos sont relativement peu abondants, toujours à dos courbe. Quelques pointes à dos anglé, bipointes à dos segmentiformes et fusiformes confèrent à cet ensemble leur caractère aziloïde. L'outillage en os est marqué par la présence de sagaies en bois de renne et de pointes en os. Des distinctions peuvent être établies entre les différentes couches des deux salles de la grotte, et de l'abri. Les datations obtenues sur fragments osseux pour la couche 2 de l'abri Campalou, 12 800 \pm 300 B.P. (LY 436), 9720 \pm 1100 B.P. (LY 2286) ne sont pas facilement exploitables et peuvent résulter des facteurs de sédimentation déjà évoqués, mais la date la plus ancienne n'est pas forcément à rejeter. La couche CII de la salle 2 de la grotte du Tai a été datée de 11 270 B.P. (Héritier A. 1988).

Le renne, encore présent dans la salle 1 du Tai (couches C'I et C'I), moins abondant à l'abri de Campalou, où le cerf élaphe domine la faune (Delpech F. 1975), est-il le reflet de l'avancement du réchauffement dans le temps ou de conditions cynégétiques différentes. Dans tous ces sites le bouquetin est abondamment chassé. Les grands troupeaux d'herbivores, chevaux et bisons, ont cessé d'être. L'élan et le campagnol nordique (Chaline J., non publ.) indiquent l'existence de zones marécageuses à eau fraîche ou froide. Le caractère plus tempéré du climat est déjà bien en place alors que les conditions froides n'ont pas totalement disparues. A l'abri Campalou l'étude des pollens montre que le taux de boisement passe rapidement de 2-5% à 10 puis 19% (Girard M. 1974). Les pins dominent toujours les espèces forestières. Les espèces thermophiles apparaissent, noisetiers, chênes, noyers, et deviennent de plus en plus nombreuses vers le sommet de la séquence.

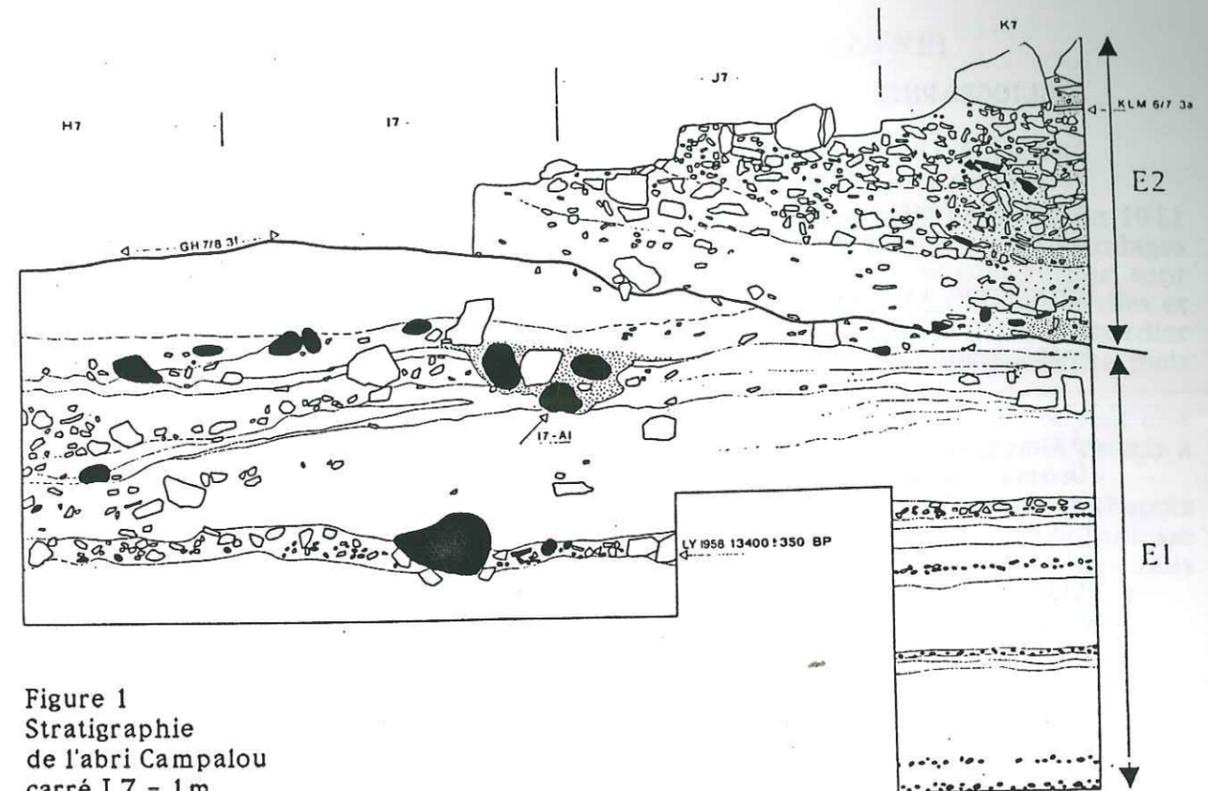


Figure 1
Stratigraphie
de l'abri Campalou
carré I 7 = 1 m
en noir : galets

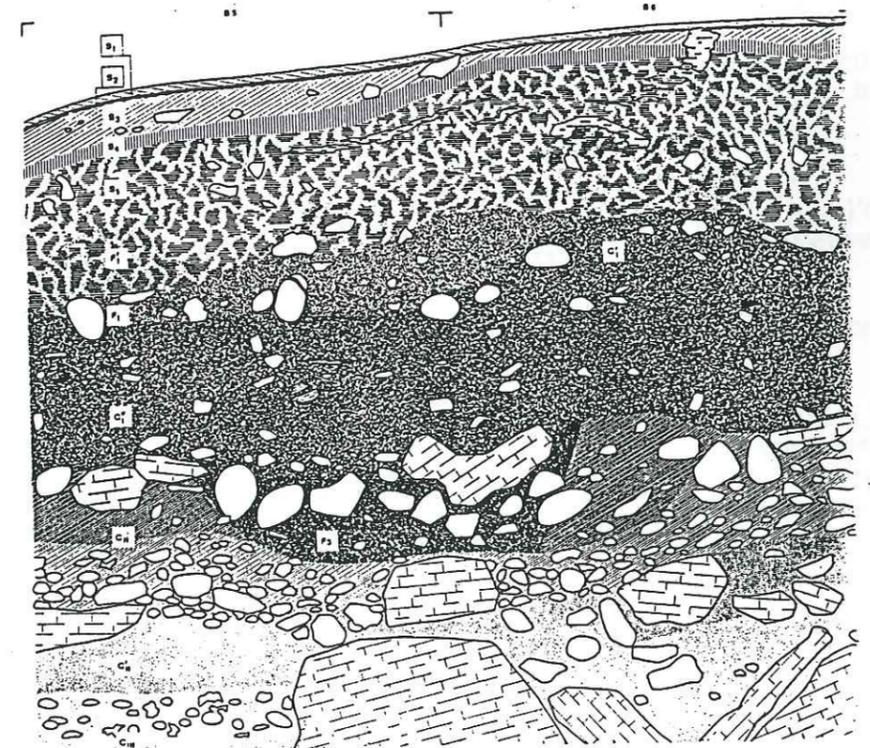


Figure 2
Stratigraphie
de la grotte du Tai
carré B5 = 1 m

BIBLIOGRAPHIE

- BROCHIER J.E., BROCHIER J.L., 1969, 1970, 1971, 1972. Compte rendus annuels de fouilles à la grotte du Taï et à l'abri Campalou. *Bull. Association Régionale pour le Développement des Recherches de Paléontologie et Préhistoire et des Amis du Museum*, Lyon.
- BROCHIER J.E., BROCHIER J.L., 1973. L'art mobilier de deux nouveaux gisements magdaléniens à St Nazaire-en-Royans (Drôme). *Etudes Préhistoriques*, 4, 1-12.
- BROCHIER J.E., BROCHIER J.L., 1982. Structure ou structures. Dynamique sédimentaire et fossilisation des structures d'habitat à l'abri Campalou (Drôme), Paléolithique supérieur. Actes du colloque "les habitats du Paléolithique supérieur", en hommage à A. Leroi-Gourhan, Roanne 1982, sous presse.
- DELPECH F., 1975. Les faunes du Paléolithique supérieur dans le sud-ouest de la France. Thèse Doctorat d'Etat Université de Bordeaux I, 374 p., 98 pl., 3 vol.
- GIRARD M., 1974. Du Magdalénien à l'Azilien dans les Alpes et le Jura. Palynologie et Stratigraphie. Maîtrise Paris I.
- HERITIER A., 1988. Archéologie. In Guide de la grotte de Thais, St Nazaire en Royans, Drôme, Delta 2000, 11-18.
- LEROI-GOURHAN Arl., 1971. La fin du Tardiglaciaire et les industries préhistoriques (Pyrénées cantabres). *Munibe*, XXIII, 2/3, 249-254.
- MARSCHACK A., 1973. Analyse préliminaire d'une gravure à système de notation de la grotte du Taï (Drôme). *Etudes Préhistoriques*, 4, 13-16.
- MARSCHACK A., 1990. An observational lunar, probably lunar/solar notation from the terminal upper Paleolithic of France. 3rd International Conference on Archaeoastronomy, St Andrews, Scotland, preprint.
- MARTIN H., 1994. Nouveaux milieux, nouveaux chasseurs : une approche des comportements au Postglaciaire à travers l'étude des saisons de capture du gibier. Thèse, Université Toulouse-le-Mirail.
- MOURER-CHAUVIRE C., 1975. Les oiseaux du Pleistocène moyen et supérieur de France. *Docum.Lab. Sci. Lyon*, 64, 2 fasc.

ABRI DU CALVAIRE, ST. ROMANS, (ISERE)

A. BOCQUET

Au pied du rocher molassique du Calvaire, H. Müller et M. Filhol trouvent en 1911 des silex "identiques à ceux de Bobache et de Méaudre" à la surface du sol. Des sondages effectués dans le champ au-delà du mur du cimetière qui occupe le bas du rocher, sont négatifs. En 1924, à l'occasion de la construction d'un caveau Müller recueille des silex et une faune nombreuse dans des foyers jusqu'à 2,70 m de profondeur. En 1938, F. Bourdier exécute deux sondages dans le champ voisin (Champ Brun), qui se révèlent stériles, mais lui permettent d'atteindre le sol d'alluvions et le socle molassique.

En 1940, F. Bourdier et Milliat fouillent dans le cimetière même et obtiennent une stratigraphie du Magdalénien. Depuis cette date des prospections de surface ont permis à quelques chercheurs de retrouver des pièces éparses.

Immédiatement après le dépôt de la plus haute terrasse de retrait wurmien, d'après F. Bourdier, les Magdaléniens sont venus s'établir au pied du pointement de molasse résiduel qui formait abri. Cet auteur a pu déterminer trois niveaux stratigraphiques dans le gisement, en plus d'un niveau superficiel remanié.

- couche inférieure ou série IV

Il y a 25 outils seulement, dont 1 grattoirs, 14 burins, 1 burin-grattoir, 1 perçoir double, 1 lame à retouches bilatérales, 4 lamelles à dos. Ces pièces, par référence aux séquences régionales, sont à rapporter au Magdalénien supérieur. Un fragment de sagaie à section ovale, une base de sagaie à simple biseau court, une spatule et une pendeloque en os complètent le matériel.

- couche moyenne ou série III

6 grattoirs, 13 burins, 1 burin-grattoir, 1 perçoir, 29 lamelles à dos forment le principal de l'outillage qui se place également au Magdalénien supérieur. L'industrie osseuse est représentée par une extrémité de ciseau d'os.

- couche supérieure ou série II

Les 25 outils de cette couche comportent 4 grattoirs, 3 burins, 13 lames ou lamelles à dos, 1 perçoir double et peuvent être attribués au même horizon que les 2 couches inférieures.

- surface ou série I

166 pièces, dont 86 outils sont constitués d'un mélange d'industries où l'on retrouve de nombreux grattoirs et 2 pointes aziliennes. La plupart de ces pièces peuvent être rattachées à la culture azilienne.

Deux datations ont été réalisées sur ossements provenant des couches inférieures : 13450 +/-300, Ly-432 et 12970 +/-300, Ly-431.

la faune abondante, recueillie par Müller, a été étudiée par C. Gaillard qui a pu déterminer : cheval, bouquetin de grosse taille, renard polaire, putois des neiges, lièvre commun et lièvre variable, taupe, *Arvicola amphibus*, *Sorex alpinus*, chocard des Alpes, petit coq de bruyère, lagopède, pigeon ramier, perdrix rouge, chouette effraie ou hibou.

Bibliographie :

BINTZ P. & R. DESBROSSE - 1979 - La Fin des Temps Glaciaires dans les Alpes du Nord et le Jura méridional ; données actuelles sur la chronologie, l'environnement et les industries. Coll. Internat. CNRS, n° 271, Talence, 1977, p. 239-255, 9 fig.

BOCQUET A. -1969 - L'Isère Préhistorique et Protohistorique. Gallia Préhistoire, XII, 1 et 2.

BOURDIER F. et H. de LUMLEY -1956- Magdalénien et Romanello-Azilien en Dauphiné, suivi d'une note paléontologique par J. Bouchud. *Bull. du Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco* n°3 p. 123-187.

DESBROSSE R. et J. EVIN - 1973 - Datations 14C de gisements magdaléniens du Jura et des Préalpes du Nord. Actes VIII^e Congrès UISPP, Belgrade, 1971, 2, p. 179-187.

GAILLARD C. - 1938 - Note sur la faune du Magdalénien de Saint-Romans (Isère). *Bull. Soc. Sc. Nat. et Arch. Ain*, 52, p. 264-273.

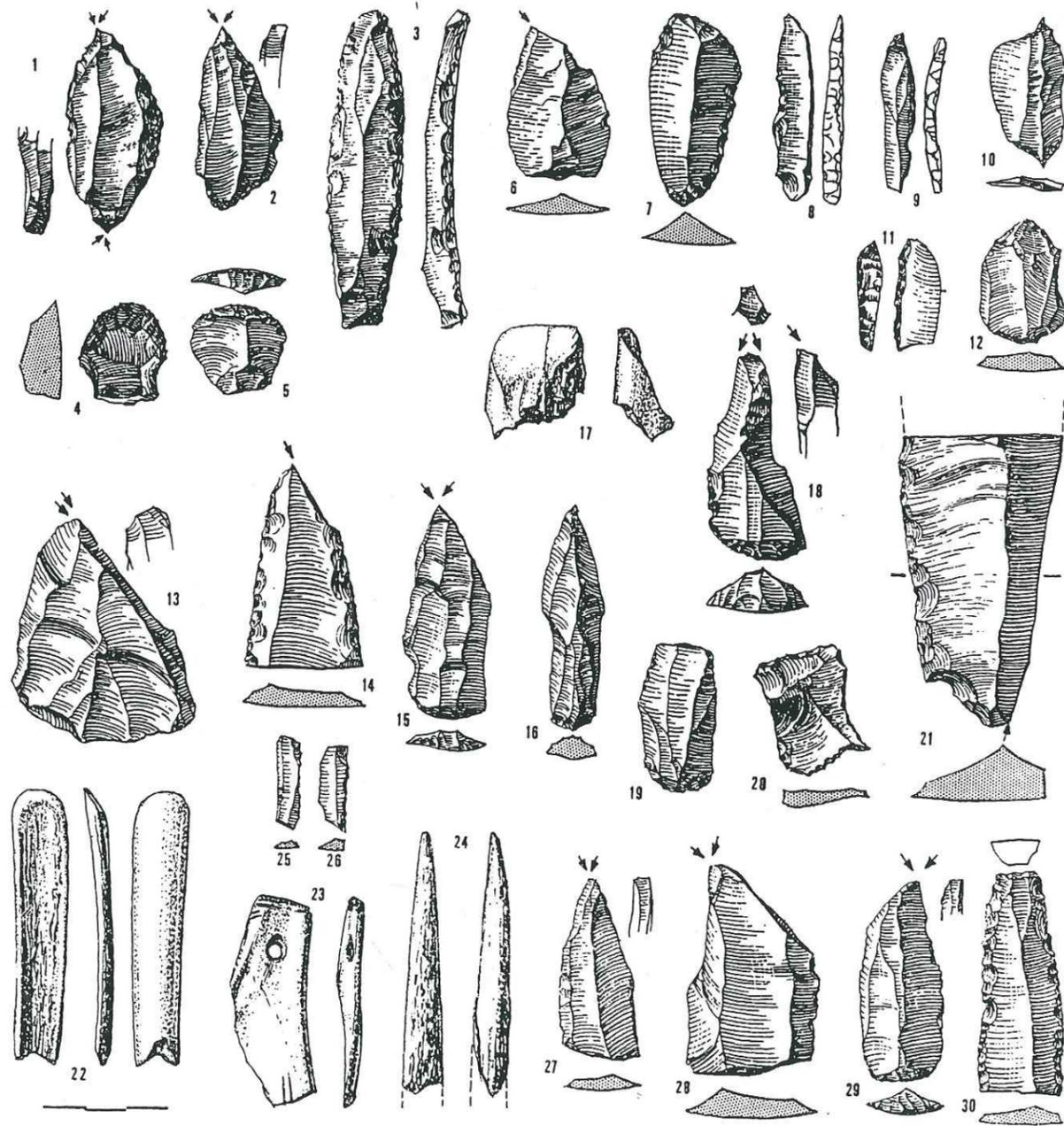


Fig. 1 St. Romans : industrie lithique. Tous les dessins se rapportent aux couches magdaléniennes (série II à IV), sauf les numeros 1 à 5 et 18 se rapportant à la série I.

Hauts Plateaux, Diois, Dévoluy

Principaux sites

LA SÉPULTURE DE LA GROTTÉ JOELLE Saint-Agnan-en-Vercors

Jean-Marc ROCHE

La grotte Joëlle est située au sud du Vercors, près du petit village de Rousset, à la confluence de la vallée de la Vernaison et du ravin de Combe-Male, à 960 m d'altitude.

La découverte archéologique a eu lieu lors d'une désobstruction spéléologique, en août 1983.

Cette petite cavité karstique creusée dans le calcaire urgonien, a la forme d'une galerie étroite et basse qui serpente sous la surface du sol, sur une quinzaine de mètres. C'est dans la partie "aval" de la galerie que le squelette a été découvert.

Le remplissage qui obstruait cette partie de la cavité était constitué, au sommet, par un amas récent de cailloux mêlés de tessons de bouteilles, la couche archéologique débutant en dessous, bien délimitée par une surface horizontale de terre argilo-sableuse jaune, parsemée de charbon de bois et contenant un ensemble de grosses dalles rocheuses. Le fond du remplissage était constitué par une couche argileuse pure d'un à deux centimètres d'épaisseur, qui imperméabilisait le substrat rocheux de la galerie.

Le squelette était très peu enfoui, la tête orientée vers le fond de la galerie, les bras repliés. Les os du tronc et des jambes, plus près de l'entrée de la cavité, avaient été déplacés par les animaux fouisseurs (renards, blaireaux...).

L'étude anthropologique (C. Bouville - 1988) révèle qu'il s'agit d'un sujet masculin âgé (au moins 50 ans), d'une taille d'1,60m environ. L'individu est nettement dolichocéphale avec un torus sus-orbitaire marqué. Le squelette ne présente pas d'autre pathologie qu'une arthrose des vertèbres.

Six lames de silex brutes (fig. 1), non encore spécialisées en outils par la retouche, ont été découvertes à diverses profondeurs dans le sédiment, associées aux ossements humains. Une analyse micro-paléontologique du silex de ces lames (C. Grunwald - 1991) a démontré leur provenance de gisements naturels voisins (Vassieux - Col de Rousset).

Des ossements de faune étaient mêlés au squelette humain; on a pu reconnaître le cerf ou le boeuf (esquilles de gros os), un jeune ruminant (épaule), la marmotte (mandibule) et le renard.

Une datation par racémisation des acides aminés, faite sur ossements humains, indique une date supérieure à 10000 ans (B. Saint-Martin - 1988).

L'analyse typologique des lames (P. Bintz - 1991) confirme cette date, par rapprochement avec les industries épipaléolithiques des abris de Bobache et des Freydières (datées de 11380 +/- 180 BP par C.14 à Freydières), proches géographiquement.

Une datation au C14 sur ossements humains a donné la date (non calibrée) de : 8520 +/- 150 BP. Cette date indique la période mésolithique, en contradiction avec la typologie de l'industrie lithique. Une datation C14 par accélérateur de particules est en cours, pour tenter de lever cette ambiguïté...

La présence d'ossements animaux, de lames de silex brutes fait évidemment penser à des offrandes alimentaires et de matières premières (os, peaux, silex) pour le défunt. La petite taille de la cavité, compatible avec celle d'une tombe, est aussi un indice fiable qui conforte l'hypothèse d'une inhumation volontaire et non accidentelle.

La grotte Joëlle est donc la plus ancienne sépulture connue du massif du Vercors.

Bibliographie :

BINTZ P., GRUNWALD C. et D. HELMER - 1991 - La sépulture de la grotte Joëlle (St. Agnan-en-Vercors, Drôme) : situation et contexte culturel. *Bull. d'Etudes préhistoriques alpines*, Aoste, Actes du 6^e coll. intern., Annecy (1989), p. 21-28.

BOCQUET A., LEQUATRE P., BOUCHUD J. et R. DESBROSSE - 1983 - La grotte et la faune des Freydières à St. Agnan-en-Vercors. Gisement du Magdalénien final. *Bull. Soc. Préhist. Franç.*, 70, p. 324-336.

BOUVILLE CL. - 1991 - L'Homme de la grotte Joëlle, St. Agnan-en-Vercors (Drôme). *Bull. d'Etudes préhistoriques alpines*, Aoste, Actes du 6^e coll. intern., Annecy (1982), p. 15-20.

SAINT MARTIN B. - 1988 - Essai de datation du squelette humain de la grotte Joëlle par analyse de la matière organique et mesure des taux de racémisation de deux acides aminés. *Bull. du CRPV*, 3, p. 18-20.

DEUX SITES D'ALTITUDE DES HAUTS PLATEAUX DU VERCORS : LES GROTTES DU CAMPAGNOL ET DE CHARBONNIERE

P. BINTZ ET R. PICALET

Deux exemples de pénétration profonde de grottes d'accès difficile illustrent les conditions d'exploration des zones d'altitude en Vercors.

La grotte du Campagnol, Gresse (Isère)

Découverte par M. Bellier et M. Monaci en 1982 elle s'ouvre à 1840 m d'altitude sur le flanc ouest de la montagne de Roche Rousse au nord du Grand Veymont et au coeur des Hauts Plateaux. L'accès nécessite une marche d'approche longue et difficile et l'entrée de la cavité, qui s'ouvre sur une vire par un orifice étroit et surbaissé, n'est visible qu'au dernier moment. La grotte qui se développe dans le calcaire urgonien se compose de deux galeries : une galerie principale, vaste et très pentue, complètement sèche, qui devait s'ouvrir par un aven, aujourd'hui obstrué, au sommet de la montagne et une galerie secondaire, horizontale, étroite et surbaissée, qui constitue l'entrée actuelle déjà utilisée par les Préhistoriques. La jonction des deux galeries se fait par un ressaut rocheux de trois mètres de hauteur dont le franchissement actuel nécessite une corde ou une échelle spéléologique.

Les restes osseux

Il s'agit de restes d'Ours des Cavernes pris dans la calcite et des squelettes entiers de cervidés et de bouquetins, en connexion anatomique, découverts dans la galerie principale, tombés probablement accidentellement dans la cavité.

Les vestiges humains

Ils sont d'abord représentés par huit amas de bois carbonisés irrégulièrement répartis depuis la limite d'éclairage de la petite galerie jusqu'au fond du réseau (à 191 m de l'entrée) et déposés le long des parois. Un des amas représentait les restes d'une torche incomplètement consommée. L'analyse anthracologique (S. Thiébault) indique qu'il s'agit du pin à crochet ou arolle (*Pinus uncinata*) espèce présente actuellement aux environs de la grotte.

Il faut signaler également la présence de trois silex taillés (2 éclats et 1 burin d'angle sur troncature) d'allure épipaléolithique.

Les datations

Deux prélèvements, provenant d'amas charbonneux situés aux deux extrémités de la galerie, ont fait l'objet d'une datation radiocarbone :

8980 +/- 220 BP, Ly-3649

9010 +/- 200 BP, Ly-2814

Ces résultats indiquent la contemporanéité des dépôts charbonneux et sont conformes à l'âge attendu.

Conclusions

L'utilisation de cette grotte d'altitude s'est faite dans des conditions particulières :

- absence de vestiges évoquant l'utilisation comme halte de chasse ou lieu d'activités artistiques
- exploration de la totalité du réseau nécessitant des moyens d'éclairage

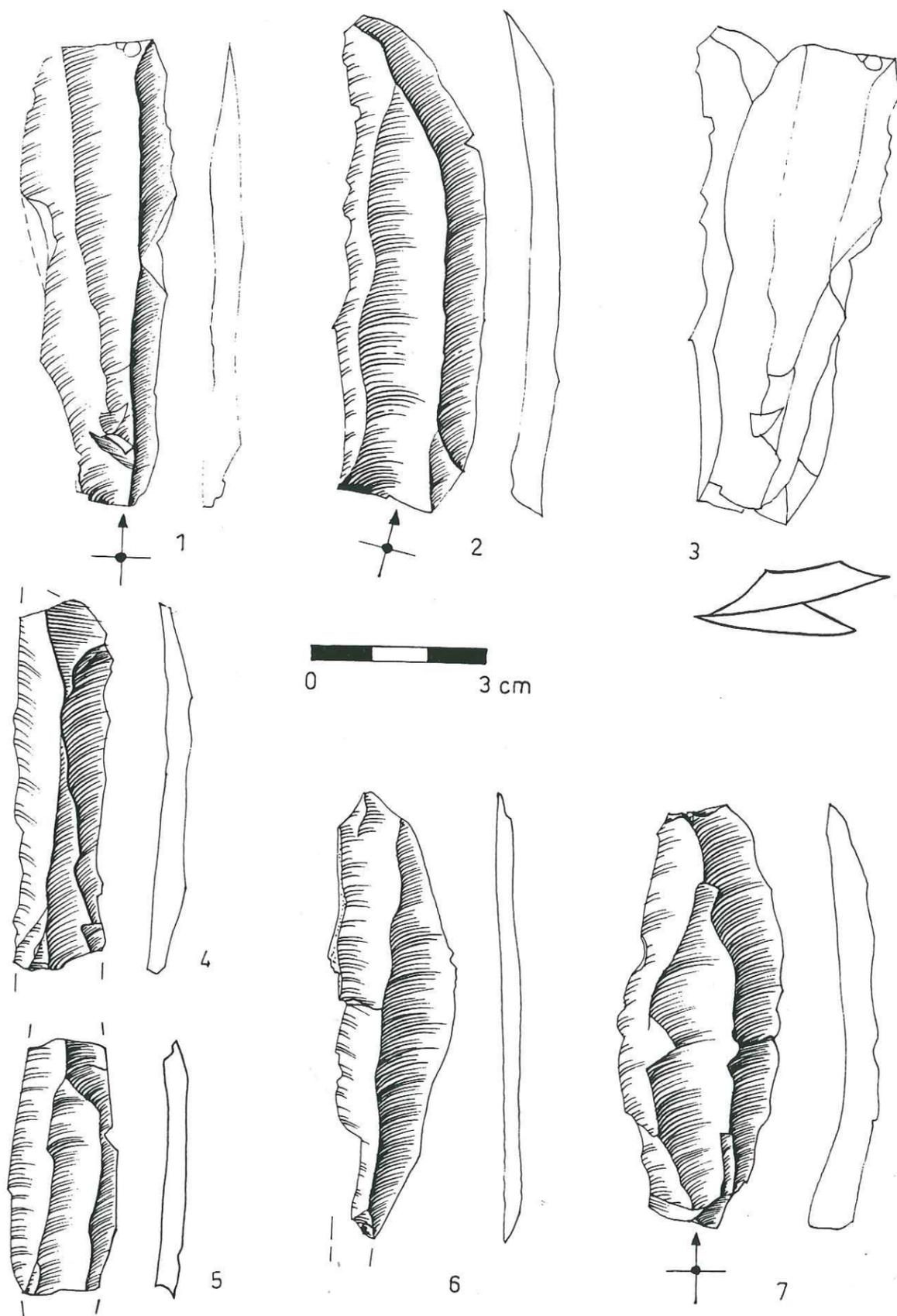


Fig. 1 St. Agnan-en-Vercors (Drôme) : matériel lithique de la sépulture de la grotte Joëlle ; 3 : remontage des silex 1 et 2. (dessins : R. Picavet).

- difficultés d'accès et de pénétration impliquant la mise en oeuvre de moyens techniques élémentaires.
- Pour ces raisons la pénétration de la grotte du Campagnol relève davantage d'une exploration spéléologique (ou, pourquoi pas, à des fins symboliques) que d'une utilisation à des fins utilitaires.

La grotte Charbonnière, St. Andéol (Isère)

La grotte s'ouvre à 1600 m d'altitude dans la forêt du Purgatoire, au fond d'une combe menant au Pas Morta. Il s'agit d'un lapiaz entrecoupé de barres rocheuses gênant la progression. Ce type de relief ne retient pas l'eau et les sources sont rares. Seuls les réseaux peuvent drainer et parfois retenir l'eau dans les gours, comme s'est le cas de la grotte de Charbonnière où il existe des points d'eau permanents.

L'entrée est plein nord et la galerie qui se développe dans le calcaire urgonien est légèrement descendante. Découverte et déjà explorée par l'Association Spéléo-Vercors en 1963 et en 1968, cette grotte a fait l'objet de deux sondages à la suite de la découverte fortuite d'un raclor en silex.

Un des sondages a livré un horizon archéologique riche en charbons de bois avec matériel lithique et restes osseux très fragmentés.

Le matériel lithique

Il comprend 5 pièces (1 nucléus, 2 éclats, 1 éclat laminaire à retouches alternes, 1 raclor) façonnés dans le même silex provenant du sud du Vercors. Le tamisage des sédiments n'a pas permis de trouver des petits éléments ce qui indique un apport des silex taillés. Un des silex est chauffé à coeur les autres sont d'aspect frais ou légèrement patinés.

Les restes osseux

Sur les 130 ossements identifiés, le bouquetin est le mieux représenté. Les os présentent des traces de dents de carnivores mais aucune pièce ne montre des traces de découpe au silex, par contre plusieurs ont été fortement chauffés. Sont également représentés le Cerf et l'Ours brun.

Les restes carbonneux

De nombreux amas sont disséminés dans toute la cavité souvent posés à même le sol. Seuls les charbons de l'horizon archéologique ont été datés : 7965+/-95 BP, Ly-4937. Elle ne correspond pas tout à fait au résultat attendu compte tenu de l'industrie lithique et du contexte stratigraphique qui situent l'occupation dans la fourchette 10000-9000 BP.

Conclusions

Trois autres cavités situées sur le plateau des Coulmes ont également fournis des indices d'exploration profonde correspondant à la même période.

1) dans tous les cas les cavités sont très éloignées des sites d'habitats et à l'écart des axes de circulation ; leur mode d'utilisation ne relève donc pas de critères exclusivement utilitaires même si certaines cavités ont pu être utilisées comme halte de chasse ou pour la recherche d'eau (grotte Charbonnière).

2) Les difficultés d'accès et de repérage supposent une excellente connaissance du terrain et une circulation assidue du massif.

3) Les indices d'une exploration paléospéléologique sont réunis : exploration de la totalité du réseau, éclairage au moyen de torches, brève station (pause?), franchissement d'obstacles techniques.

Ces deux exemples illustrent une utilisation à des fins spéléologiques (voir symboliques) de certaines grottes dans un milieu qui doit être considéré pour l'époque comme un milieu extrême.

Bibliographie :

BINTZ P. & R. PICAUVET - 1992 - Deux exemples de paléospéléologie sur les Hauts Plateaux du Vercors : la grotte du Campagnol et la grotte Charbonnière. Actes des rencontres néolithiques de Rhône-Alpes ARENERA Archéologie des grottes, 7-1992 p. 55-62.

SITES DE PLEIN AIR DU VERCORS-SUD ET DU DEVOLUY

P. BINTZ et R. PICAUVET

Le Pas-de-l'Aiguille, Chichilienne (Isère).

Situé entre 1600 et 1700 m d'altitude au passage d'un col important sur la façade est du Vercors, le Pas-de-l'Aiguille dessine une large dépression allongée Nord-Sud installée sur les marno-calcaires du Barrémien inférieur relativement imperméables, favorisant les émergences de sources ; il permet l'accès à la partie méridionale des Hauts Plateaux du Vercors et la jonction Est-Ouest entre le Diois et le Trièves. Ce site atteste pour la première fois une pénétration du Vercors par la façade orientale et implique, pour y accéder, le franchissement du Col de Lus-la-Croix-Haute, situé plus au Sud, permettant la communication avec la vallée du Buech et le bassin de la Durance. Une première station a été découverte en 1975 par J. Coquelet, mais depuis, une quarantaine de sondages ont permis de mettre au jour dix stations réparties sur un périmètre de 1/2 km carré (Fig. 1). Ces stations sont généralement situées en position dominante, sur des replats et à proximité de sources.

Certaines d'entre-elles ont livré une industrie lithique homogène se rapportant au Mésolithique moyen à scalènes, pointes de Sauveterre et triangles de Montclus (rares segments) (Stations de la source, Chevalière). D'autres séries lithiques (Chaumailoux, butte boisée) sont visiblement mélangées ; les marqueurs chrono-typologiques indiquent différentes phases d'occupations se rapportant au Mésolithique moyen (phase récente du Sauveterrien à scalènes et pointes de Sauveterre), et récent (Castelnovien à trapèzes asymétriques à troncature directe), et au Mésolithique à bitroncatures inverses et retouches rasantes et lames denticulées.

Ce site s'est révélé particulièrement riche en stations dont certaines ont la particularité assez rare dans les sites de plein air, d'avoir livré des séries homogènes et en stratigraphie. Par la densité des stations et la position géographique dans une zone de passage au coeur des Hauts Plateaux ce site représente probablement plus qu'une simple halte de chasse.

Col de Jaboui, Treschenu-Creyers (Drôme)

A 1600 m d'altitude et à 2 km au sud du col de Menée qui marque la limite entre le Vercors et le Haut Diois, le site se présente comme un large vallon orienté Nord-Sud ouvert dans les terrains marneux du Barrémien supérieur. Le col proprement dit se trouve à l'extrémité sud du vallon. Le Montagne de Belle Motte qui domine à l'Ouest le col recèle à sa base, dans les niveaux turoniens, un gîte de matière première siliceuse de bonne qualité et abondamment exploitée. Des ramassages de surface ont été régulièrement effectués depuis 1989 par A. Jourdan découvreur du site. Des prospections et des sondages ont permis d'individualiser six stations mais aucune d'entre-elles n'a fourni un matériel homogène ; l'ensemble du site est en effet "contaminé" par du matériel de débitage grossier, d'âge néolithique, témoignant d'une importante activité de taille du silex.

La station S1 au nord du col est la seule à avoir fourni une série lithique (plus de 1000 pièces dont une centaine d'outillage) se rapportant au Mésolithique. Elle est située

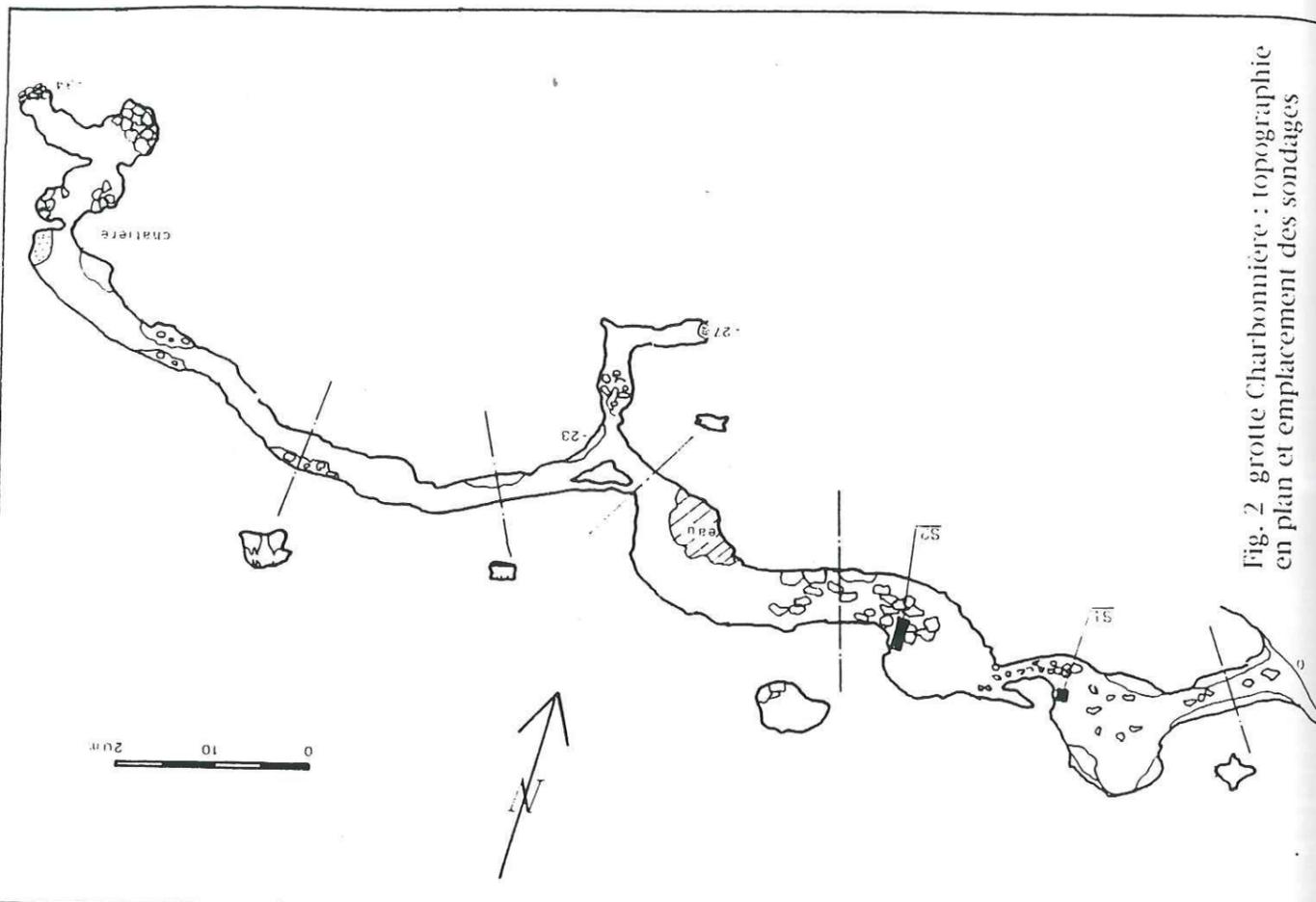


Fig. 2 grotte Charbonnière : topographie en plan et emplacement des sondages

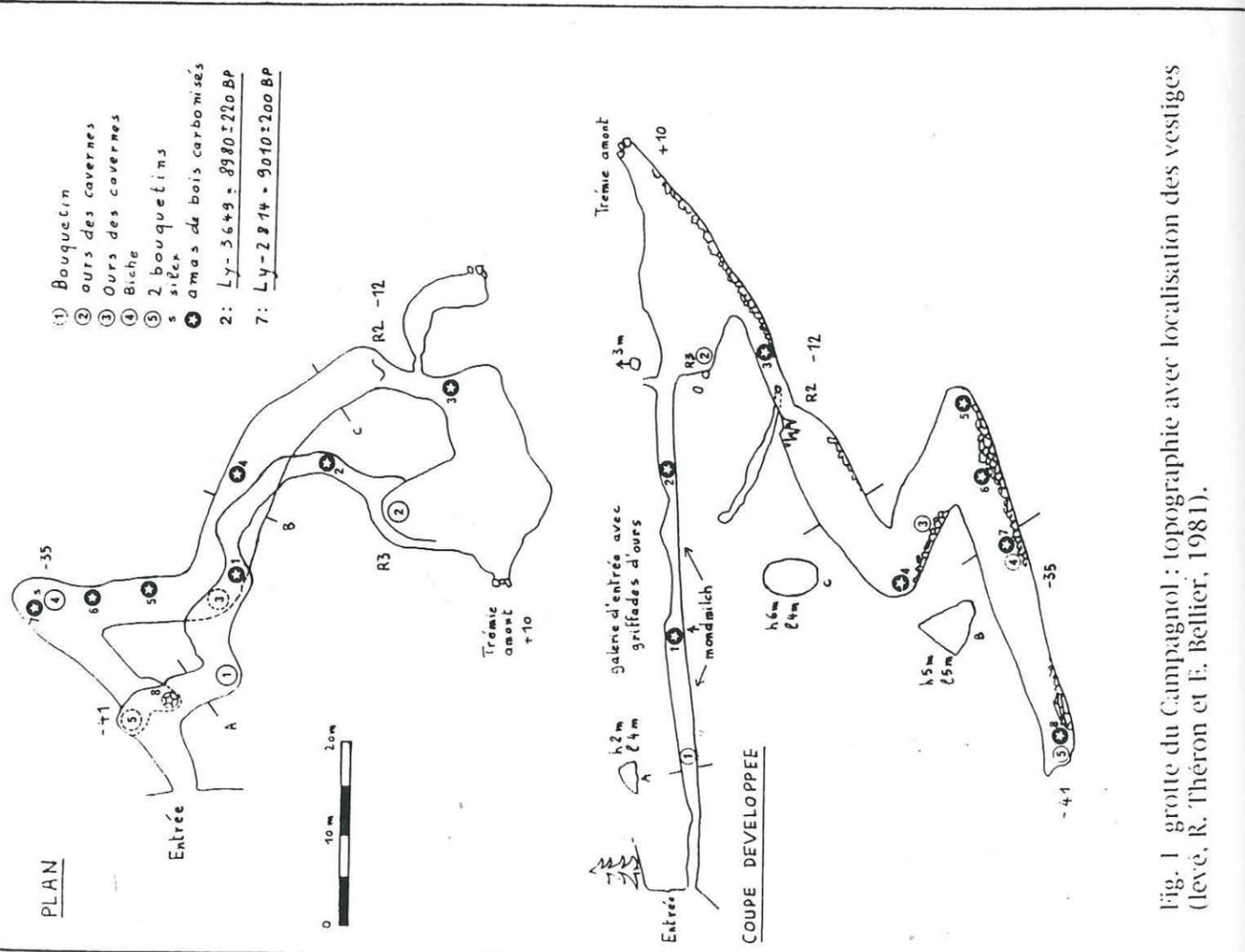


Fig. 1 grotte du Campagnol : topographie avec localisation des vestiges (levé, R. Théron et E. Bellier, 1981).

- (1) Bouquetin
 (2) ours des cavernes
 (3) ours des cavernes
 (4) Biche
 (5) 2 bouquetins
 (6) s. silex
 (7) amas de bois carbonisés
- 2: Ly-3649 - 8980 ± 220 BP
 7: Ly-2874 - 9010 ± 200 BP

PLAN

COUPE DEVELOPPEE

Bibliographie :

BINDER D. - 1987- Le Néolithique ancien de la Provence. XXIVème suppl. à Gallia Préhistoire, éd. du CNRS, 205 p.

BINTZ P. et coll. - Occupations territoriales du Mésolithique au Néolithique ancien en Vercors et en Chartreuse : programme de prospections thématiques et premiers résultats. Premières rencontres méridionales de Préhistoire récente Valence 3-4 juin 1994 (à paraître).

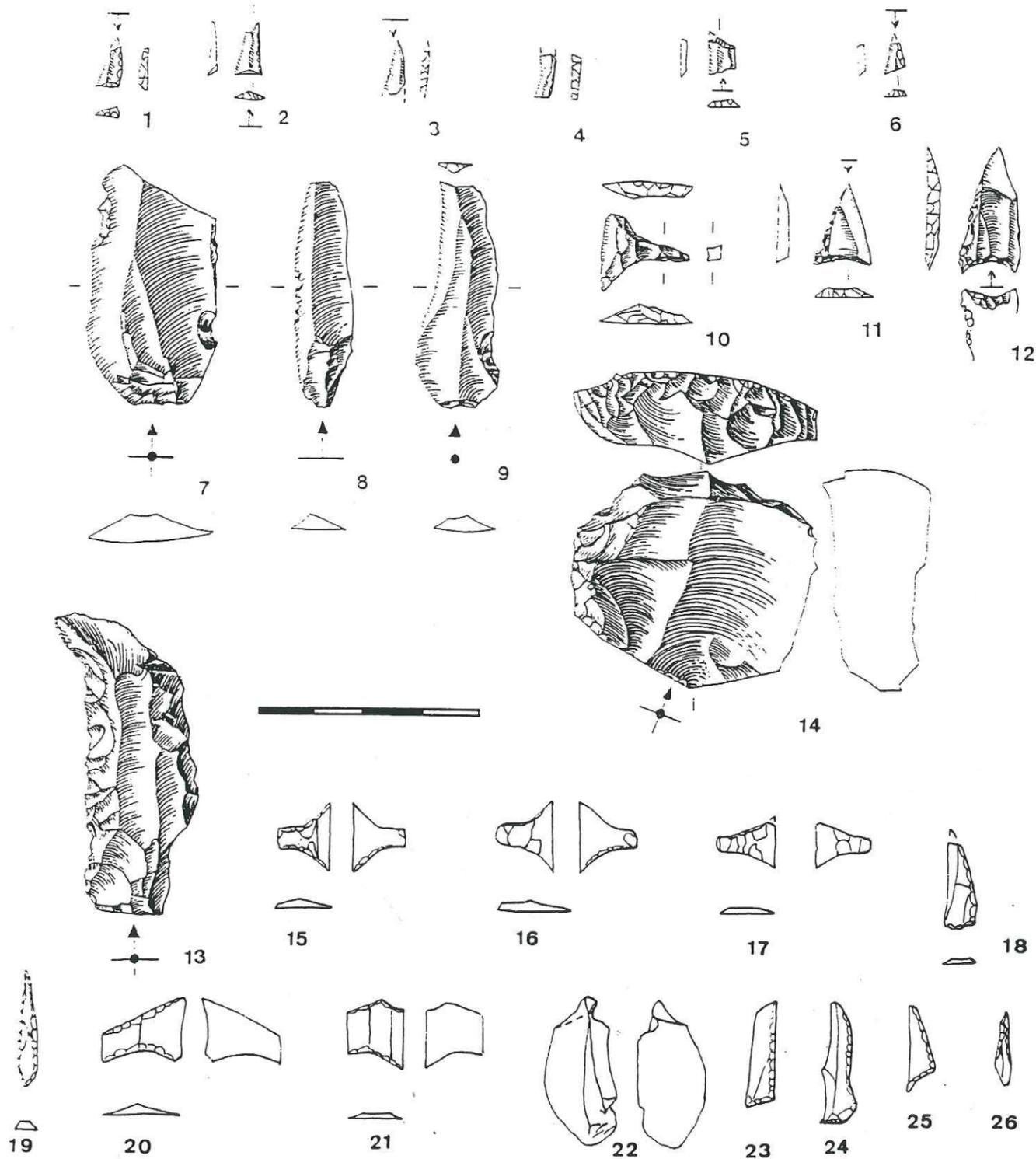


Fig. 2 Pas de l'Aiguille (Chaumailoux) : industrie lithique (1-13, dessins R. Picavet).

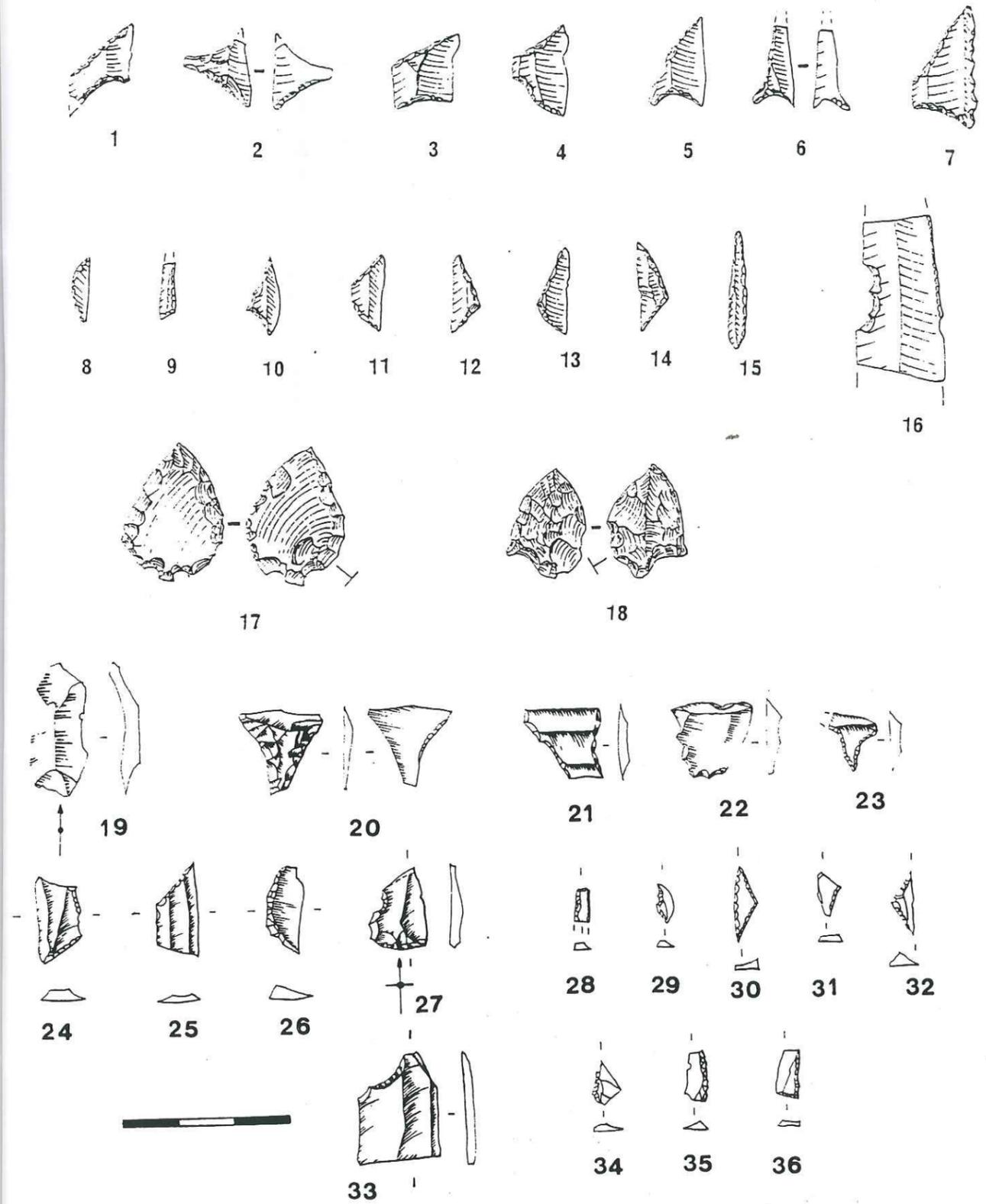


Fig. 3 Col de Jaboui : industrie lithique (19-36, dessins R. Pivavet).

L'OCCUPATION AU MESOLITHIQUE ET NEOLITHIQUE ANCIEN DE LA VALLEE DE LA DROME, AU PIED DU VERCORS-SUD.

BEECHING Alain, BROCHIER Jacques Léopold, CORDIER Frédéric
Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence, UPR 7558 du CNRS.

La poursuite de programmes d'A.T.P. (Action Thématique Programmée) en Archéologie spatiale sur le groupe néolithique et son territoire en moyenne vallée du Rhône, nous a conduit d'une part à resserrer la focale d'observation sur des géosystèmes limités, la vallée de la Drôme, la Valdaine, et d'autre part à élargir l'échelle de temps aux périodes qui ont précédé et suivi le Néolithique moyen Chasséen. En bordure méridionale du massif du Vercors ces travaux ont révélé sur la vallée de la Drôme une occupation humaine relativement dense de la fin du Mésolithique et du Néolithique ancien (Beeching A., Brochier J.L., 1994).

Du bassin intramontagnard du Haut-Diois, à sa confluence avec le Rhône, la Drôme développe un cours de 85 km et un bassin versant de 2000 km². Le nombre de sites du Mésolithique au Néolithique ancien est de 27 (cf. fig.). La concentration forte qui apparaît en amont de Die, à la confluence du Bez et de la Drôme, est due pour parties à des prospections intensives et à des conditions taphonomiques où l'érosion a détruit mais aussi mis à jour les sites.

Le matériel non récolté en stratigraphie, excepté à l'abri des Corréardes (Chaffenet G., Cordier F. 1993), permet d'établir une séquence chronoculturelle autour de deux extrêmes où sont isolables du Mésolithique vrai (phases anciennes et moyennes surtout) et du Néolithique ancien (Cardial identifié par la céramique), l'essentiel étant occupé par des faciès dits Mésolithique ancien dont on ne sait encore si cette entité mixte est le fruit d'une réelle acculturation en cours ou une vision commode dans l'attente d'un classement chrono-typologique plus fin.

- Les phases anciennes et moyennes sont peu marquées, notamment à cause de l'extrême rareté des "fossiles directeurs" classiques, notamment des armatures. Les phases récentes et tardives sont plus abondantes, surtout localisées sur le cours de la Drôme et dans le secteur de la confluence Bez-Drôme.

- Le faciès Mésolithique ancien est présent le long du cours de la Drôme et notamment dans cet élargissement de la confluence Bez-Drôme.

- Lors de la Néolithisation, on voit apparaître le Cardial typique en trois points de la vallée. Son arrivée par la vallée du Rhône et les bassins adjacents est probable. Un axe transalpin, vu la forte occupation intra-montagnarde, n'est pas à exclure, bien qu'encore non démontré.

Les sites témoins de la néolithisation étaient totalement inconnus avant ces travaux. Leur densité démontre clairement l'ancienneté du substrat pré-néolithique et néolithique dans cette région. La proximité du Vercors et des voies de passage intra-alpines confèrent un intérêt particulier à ces occupations anciennes de la vallée de la Drôme.

Beeching Alain, Brochier Jacques Léopold, (sous la dir. de) 1994. Archéologie spatiale en vallée du Rhône. Espaces parcourus/territoires exploités, le groupe néolithique et son territoire. *Rapport d'ATP "Grands projets en Archéologie métropolitaine"*, Centre d'Archéologie Préhistorique Valence, du CNRS, 74 p.

Chaffenet G., Cordier F., 1993. Un habitat néolithique dans la haute vallée du Buech : l'abri des Corréardes à Lus-la-Croix-Haute. *Rencontres Rhône-Alpes* 8, 51-55.

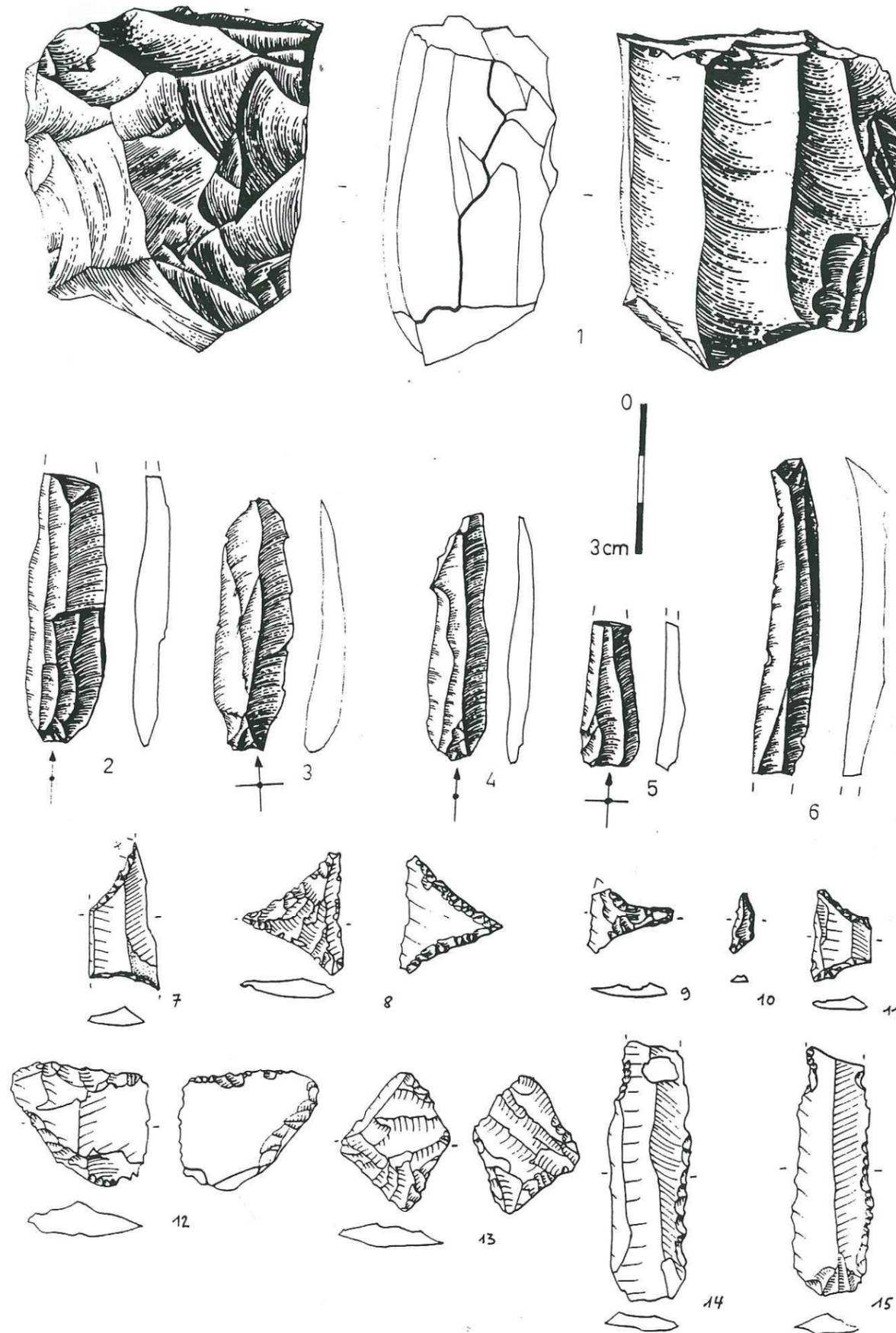
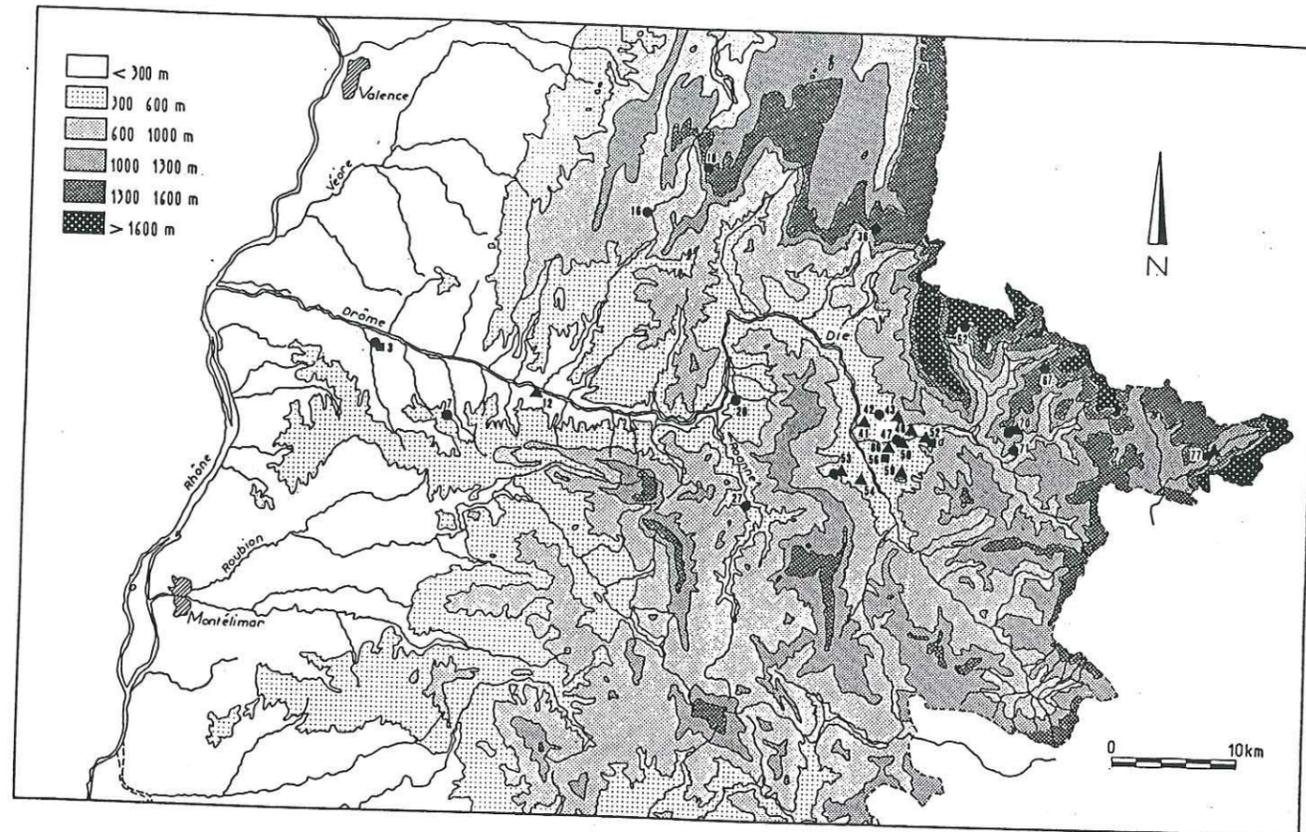


Fig 4 Col Lachau : industrie lithique (1-6, dessins R. Picavet).



VALLEE DE LA DROME Cartographie des sites du Mésolithique au Néolithique ancien
 ● Mésolithique, ▲ Mésolithique/Néolithique ancien, ■ Néolithique ancien
 Cartographie strictement limitée au bassin versant de la rivière Drôme

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 3 | GRANE-Beaune St Estève | 48 | CHATILLON EN DIOIS-Charoussieux |
| 7 | CHABRILLAN-Montagnat | 50 | MENGLON-Terres Blanches |
| 12 | PIEGROS LA CLASTRE-La Grande Terre | 52 | MENGLON-Raen |
| 16 | PLAN DE BAIX-Résurgence de Bourne-La Pissoire | 53 | RECOUBEAU-Le Clapier |
| 18 | BOUVANTE-Ferme d'Ambel | 54 | RECOUBEAU-Chirol |
| 19 | BOUVANTE-Font d'Urle | 56 | MENGLON-RECOUBEAU-Maloir |
| 20 | AUREL-La Source | 59 | MENGLON-Le Chazal |
| 27 | PRADELLE-Le Gros | 62 | TRESCHEU CREYERS-Grotte Bertrand |
| 36 | ROUSSET-Col du Rousset | 67 | TRESCHEU CREYERS-Col de Jaboui |
| 41 | SAIN ROMAN-Maumuye | 70 | TRESCHEU CREYERS-Creyer L'église-Grandes Blaches |
| 42 | SAIN ROMAN-Charendeaux | 71 | TRESCHEU CREYERS-Grande Baume |
| 43 | SAIN ROMAN-Serre des Fourches | 77 | LUS LA CROIX HAUTE-Abri des Coréardes |
| 47 | SAIN ROMAN-Serre l'Arène | 86 | MENGLON-Les Cordeliers |