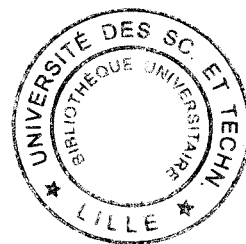


UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES
DE LILLE

50377
1999
11-2



THESE
pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ

Discipline : Préhistoire

présentée et soutenue publiquement
par

Jean-Marc GOUÉDO
le 25 novembre 1999

**LE TECHNOCOMPLEXE MICOQUIEN EN EUROPE DE
L'OUEST ET CENTRALE ; EXEMPLES DE TROIS
GISEMENTS DU SUD-EST DU BASSIN PARISIEN,
VINNEUF ET CHAMPLOST (YONNE), VERRIERES-LE-
BUISSON (ESSONNE)**

VOLUME 2 : ILLUSTRATIONS

Directeur de thèse : M. Alain Tuffreau

JURY

M. Eric BOEDA, Maître de conférence à l'Université Paris X
M. Jean-Laurent MONNIER, Dir. de recherche au CNRS, Rennes
M. Marcel OTTE, Professeur à l'Université de Liège, Belgique
M. Jean SOMMÉ, Professeur émérite à l'Université Lille 1
M. Alain TUFFREAU, Professeur à l'Université Lille 1

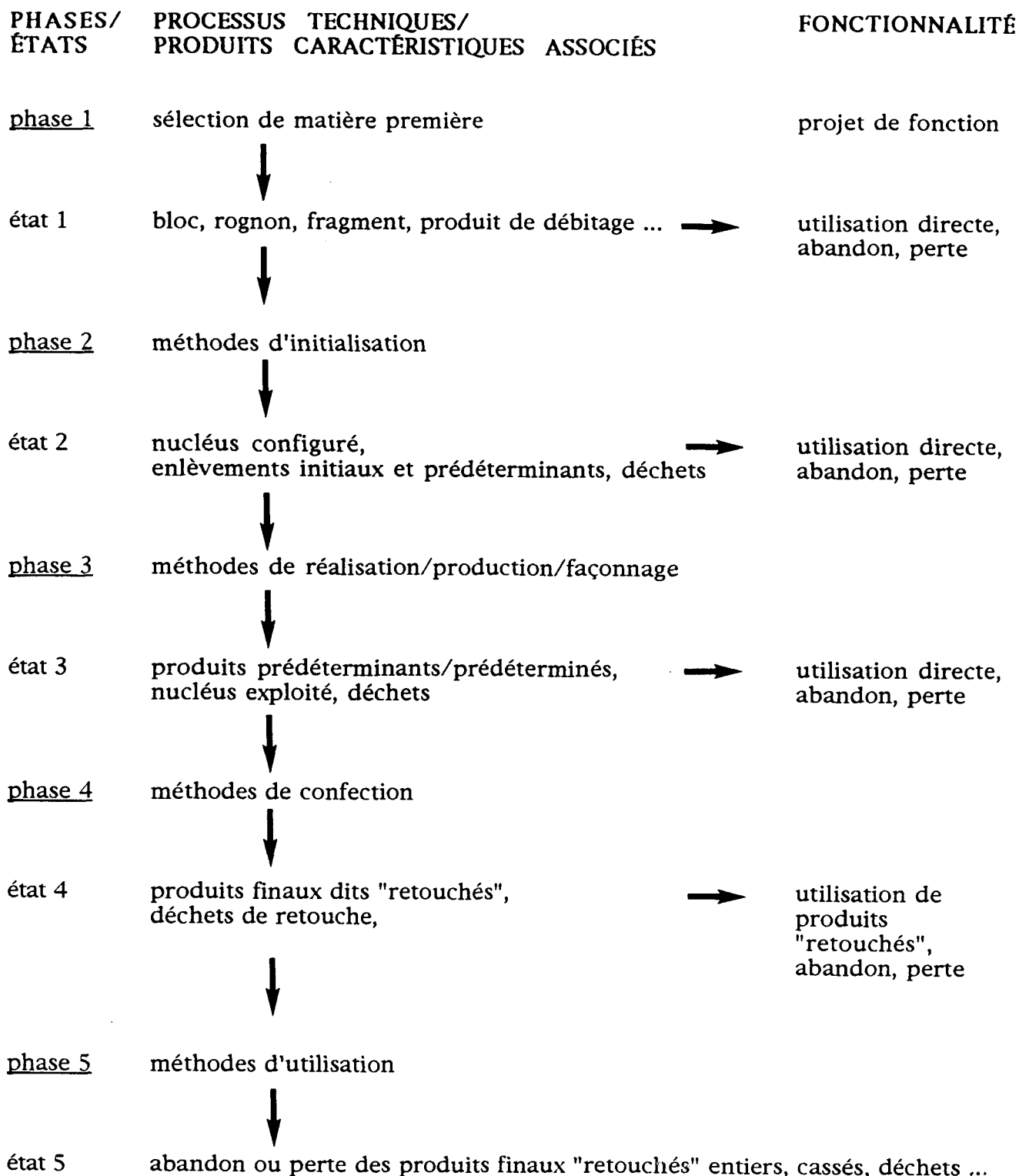


fig. 1 : Représentation schématique d'une chaîne opératoire sur du matériel lithique. (dessin J.-M. Gouédo)

fig. 2 : Carte de localisation des gisements cités dans le sud-est du Bassin parisien.

Arcy-sur-Cure (1), Bissy-sur-Fley (2), Blanzy (3), La Celle-sous-Moret (4), Champlost (5), Férebrianges (6), Germolles/Verpillière (7), Lailly/Beauregard (8), Lailly/Tournerie (8), Lassicourt (9), Marsangy (10), Molinons (11), La Saulsotte (12), Soucy 1 (13), Le Tillet (14), Vallentigny (15), Verrières-le-Buisson (16), Villeneuve-l'Archevêque (17), Vinneuf (18). (dessin J.-M. Gouédo)

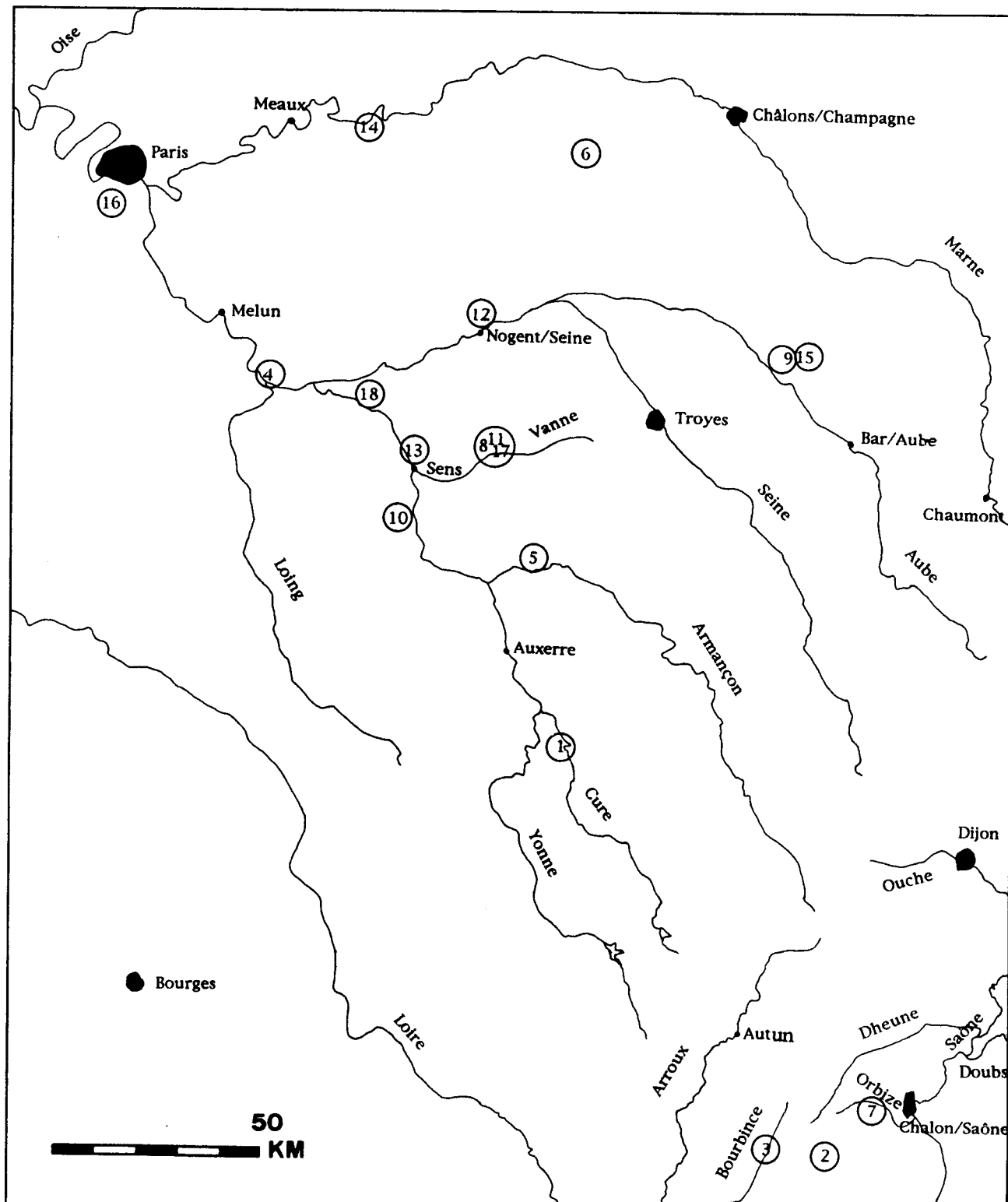


fig. 3 : Carte de localisation des principaux gisements cités.

Abri du Musée des Eyzies (4), Allonne (25), Arcy-sur-Cure (7), Bagarre (27), Balver Höhle (34), Bapaume/Les Osiers (30), La Baume Bonne (1), Becov (40), Béthune/Mont de Beuvry (28), Bihorel (21), Bockstein (41), Bois du Rocher (17), Boxgrove (23), Buhlen (35), Cagny/La Garenne (26), Cagny/L'Épinette (26), Cagny/Cimetière (26), Champlost (8), Chaudon (12), Ciemna (46), Combe Grenal (3), La Cotte de Sainte Brelade (18), Férebrianges (15), Fontmaure (5), Germolles/Verpillière (6), Gouzeaucourt (30), Grainfollet (17), Hamel (29), Houppesville (21), Klausennische (43), Königsau (39), Krakow-Wawel (47), Kulna (44), Lailly/Beauregard (9), Lailly/Tournerie (9), Lichtenberg (38), Longavesne (31), Marcoing/Debus (30), Mesvin IV (32), La Micoque (4), Molinons (9), Montières/Buhant-Tattegrain-Boutmy-Muchembled (26), Okiennik (45), Orgnac III (2), Le Pech de l'Azé II (3), Piékary III (47), Le Pucheuil (22), Querqueville (19), Rheindahlen (33), Riencourt-les-Bapaume (30), Rörschain (36), Saint-Acheul/Bultel-Tellier/Atelier Commont (26), Saint-Julien-de-la-Liègue (20), Saint-Just-en-Chaussée/Binant (25), Salzgitter-Lebenstedt (37), Schambach (42), Sesselfelsgrötte (43), Soucy 1 (10), Le Tillet (14), La Trinité (16), Vermand (31), Verrières-le-Buisson (13), Villeneuve-l'Archevêque (9), Vimy (28), Vinneuf (11), Wolvercote (24), Wylotne (46), Zwolen (48). (dessin J.-M. Gouédo)

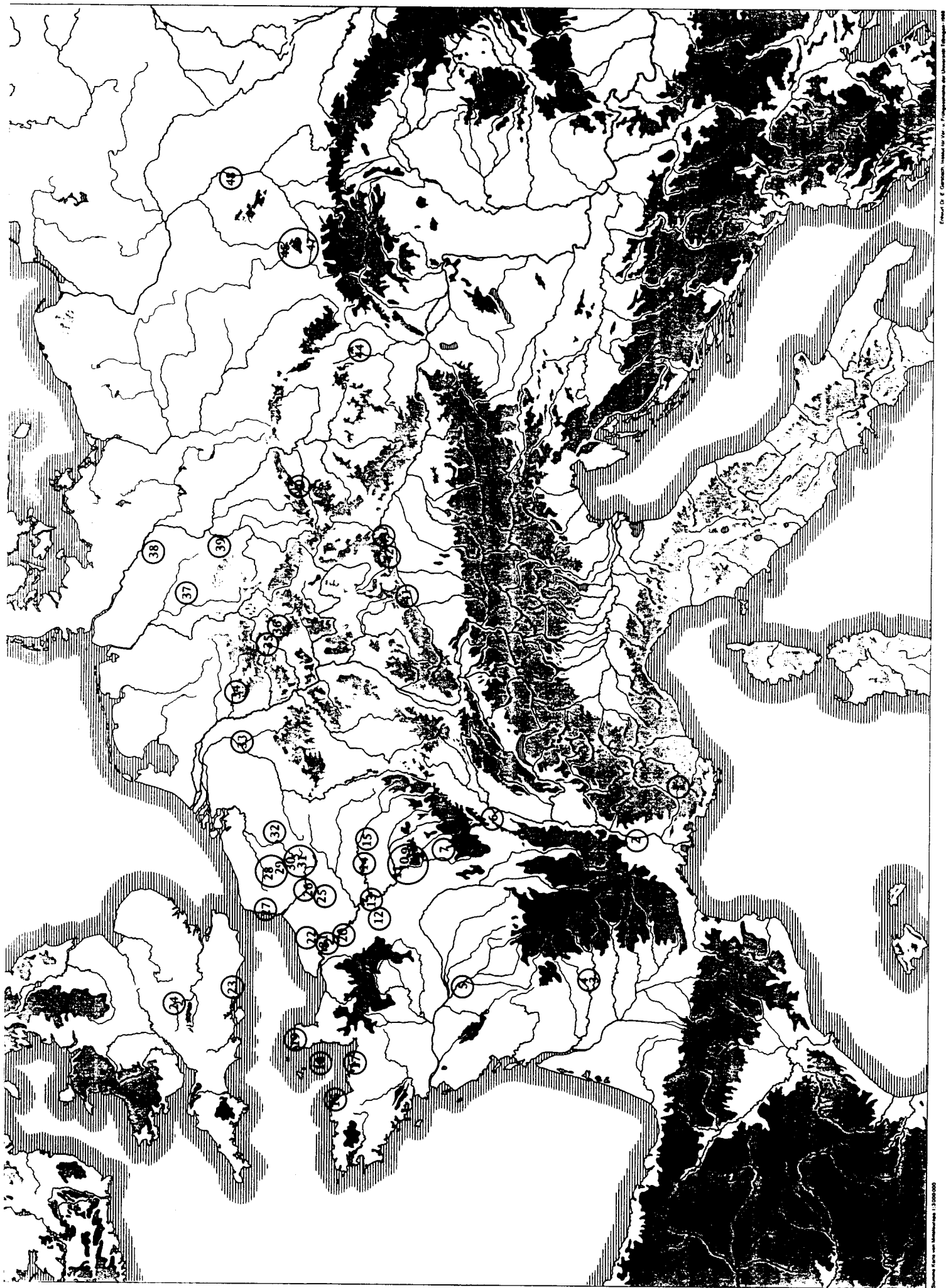


fig. 4 : - Relevé microtopographique de la colline du Bois des Rasets et du site de Vinneuf "Les Hauts Massous" : trait fin = microtopographie restituée à partir des photos aériennes, trait épais = courbes de niveau d'après Bouiller et *alii* 1973b, hachures = doline (dessin V. Krier).

- Plan de la doline et des surfaces fouillées : trait plein = emprise autoroutière initialement prévue, tireté = doline, en blanc = zones fouillées, en noir = zones fouillées transformées en sondages stratigraphiques, point-tiret = décapage de la terre végétale, chiffre = numéro des sondages, chiffre entouré = numéro de section. (dessin J.-M. Gouédo, d'après Deloze et *alii*, 1994)

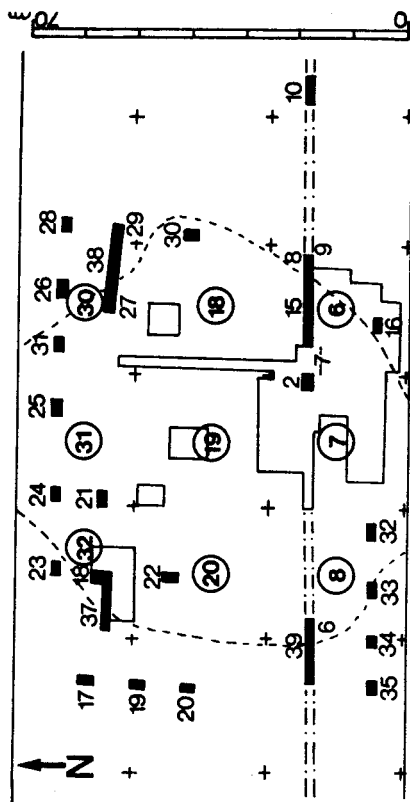


fig. 5 : Vinneuf "Les Hauts Massous" : schéma stratigraphique général. (dessin V. Krier, d'après Deloze et *alii*, 1994)

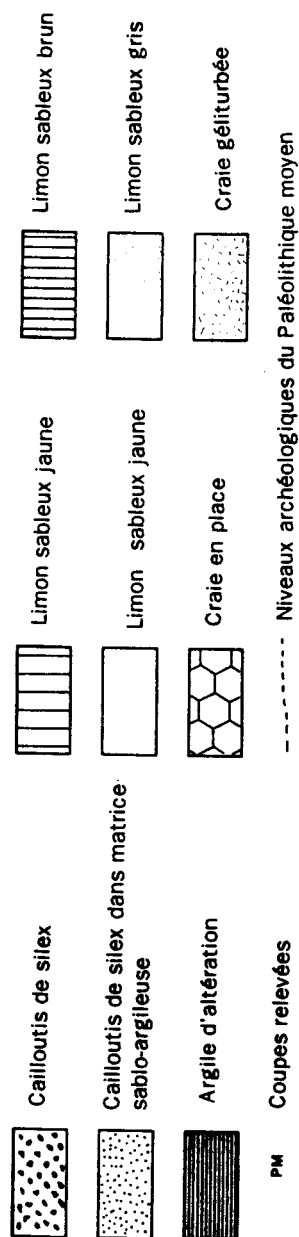
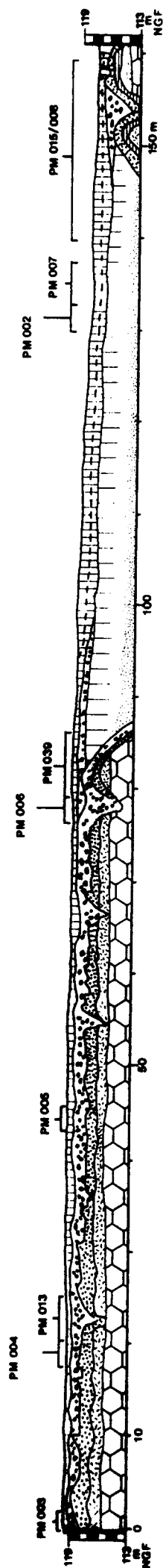


fig. 6 : Vinneuf "les Hauts Massous", relevé stratigraphique de la coupe PM 015-008 : (1) horizon brun-gris de remaniement de culture (AP), (2) limons sableux brun-rouge à gravier, (3) limons sableux brun-rouge, (4) horizon violacé, (5) sables limoneux orangé à glosses, (6) et (7) cailloutis dans sable limoneux, (8) sables limoneux orangé, tassés et à structure cassante, (9) horizon hydromorphe, (10) et (11) sables limoneux orangé, (13) et (14) ensemble de cailloutis siliceux à matrice argileuse rouge, (15) couche argileuse à passée sableuse contenant de gros blocs de silex, (16) horizon argileux rouge-marron, plastique, prismatique, (17) formation de bouillie de craie, (18) gélifract de craie, (19) craie massive à petites fissures remplies d'argile rouge. (dessin V. Krier, d'après Deloze et alii, 1994)

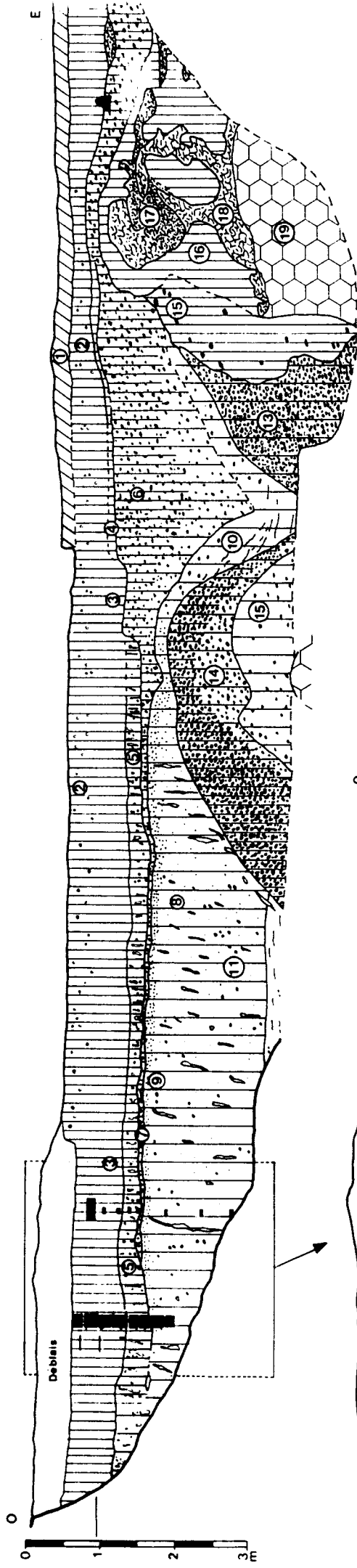


fig. 7 : Vinneuf "les Hauts Massous". En haut : relevé stratigraphique de la coupe PM 002 : (1) horizon brun-gris de remaniement de culture (AP), (2) limons sableux brun-rouge à graviers à structure prismatique, (3) limons sableux brun-rouge, (5) limons sableux orangé à pseudo-mycelium tassé à glosses.avec quelques gros galets de silex, (8) sables limoneux ocre, (9) horizon hydromorphe, (11) sables limoneux jaune à horizon argilique à la base et à glosses, (12) sables de couleur claire et à structure moins compacte sans glosses ni fragipan. Sed : prélèvements sédimentologiques. En bas : relevé stratigraphique de la coupe PM 007 : (1) horizon brun-gris de remaniement de culture (AP), (2) limons sableux brun-rouge à graviers à structure prismatique, (3) limons sableux brun-rouge. Prélèvements : M = micromorphologie, Pa = palynologie, Ma = malacologie. NO, N1 et N2 = niveaux archéologiques. (dessins : V. Krier, d'après Deloze et alii, 1994)

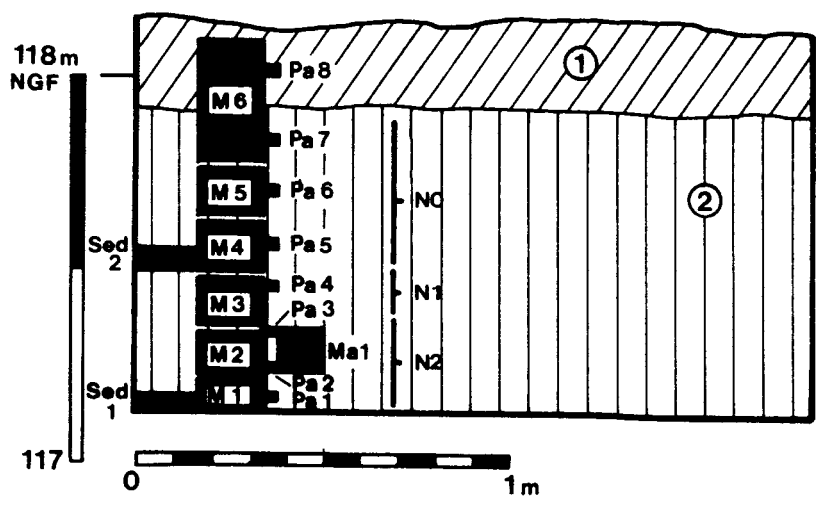
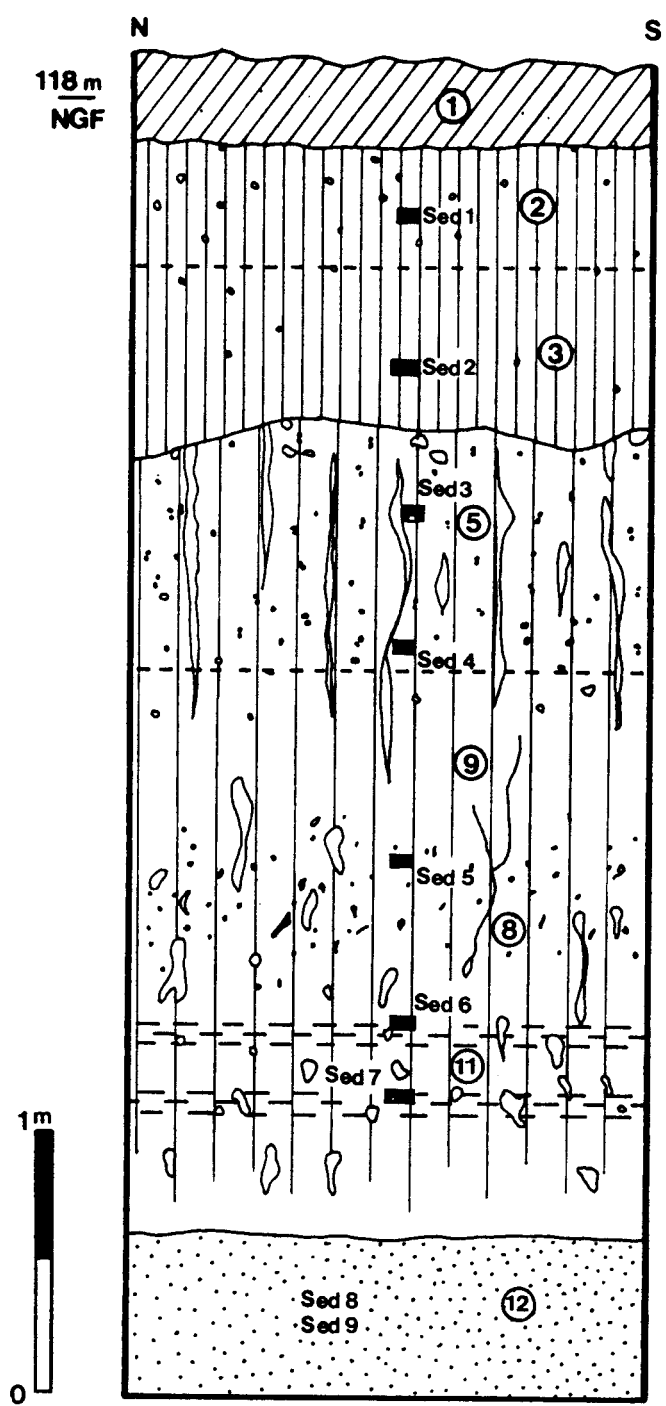


fig. 8 : Vinneuf "Les Hauts Massous" : tableau récapitulatif des nomenclatures lithostratigraphiques et pédoclimatiques et de la synthèse chronostratigraphique. (dessin V. Krier, d'après Deloze *et alii*, 1994)

Ensemble strat.	Couches	Définition lithologique	Abrév.	PM		PM		PO		Phases sédim.	Phases pédoclim.	Niveau archéo.	Attributions chronostratigraphiques
				Séd	M	Séd	M	Séd	M				
I	(1)	limon brun AP						6	H	A - B - C	A1		dégradations anthropiques Atlantique Postglaciaire
	(2)	limon sableux brun à graviers de silex	LSB	1		6	B	1		D	A2		
	(3)	limon sableux brun		8,9	3	4,3	2			E	B3		sol tempéré interglaciaire Postglaciaire/Tardiglaciaire
II	(4)	horizon rouge violacé sur cailloutis de silex								F	F4		sol gelé Tardiglaciaire ou Plénglaciaire
	(5)	sable limoneux orange	SLO	6	5			3		G	F5		sol Boréal Tardiglaciaire ou Weichsélien ancien
	(6)	cailloutis de silex		7	6			4		H	F6		sol tempéré froid humide
	(7)	cailloutis de silex à revêtement ferromangannique									F7		Weichsélien ancien
	(8)	sable limoneux jaune à glosses	SLJ	5	8			5			D		
	(9)	horizon hydromorphe		4	9						E		
	(10)	sable limoneux jaune à galets		7							F9		Sb - 5d ?
	(11)	sable limoneux jaune compacté		3				6			F10		sol tempéré interglaciaire Émrien 5e ?
	(12)	sable limoneux gris	SLG					7		I	F		
	(13)	cailloutis de silex dans matrice sablo-argileuse						8			G		
IV	(14)	cailloutis de silex dans argile rouge						9			H12		
	(15)	argiles à passées sableuses et à gros blocs de silex									H13		
	(16)	argile brun-marron									I14		
V	(17)	boue crayeuse									I15		
	(18)	gélifractions de craie											
VI	(19)	craies du Campanien sup. C4 - 6J											

fig. 9 : Vinneuf "Les Hauts Massous", analyses granulométriques et calcimétriques des sédiments de la coupe PM 002 (en haut) et PM 015 (en bas), A : argile, L : limon, SF : sable fin. (dessin V. Krier, d'après Deloze *et alii*, 1994)

Ensembles	Couches	N° séd.	Cs mm	med mm	Argile %	Limon %	Sable fin %	Sable gros %	Granule %	Gravier %	A/A/+ L+SF	L/A+ L+SF	SF/A+ L+SF	CaCO3%	
II	LSB	2	1	16	0,07	40	35	15	5	1	5	44	39	17	0
		3	2	8	0,017	30	32	24	8,5	0,43	1,26	38	36	27	1,5
	SLO	5	3	4	0,043	12,5	42,5	28,5	15,5	1	0	15	51	34	2
		5	4	16	0,1	9,5	33	31	14,5	0,47	11,51	13	45	42	1
III	SLJ	8	5	4	0,1	9	32,5	29,5	28,18	0,32	0	13	46	42	0
		11	6	2	0,055	29,5	22,5	35,5	12	0	0	34	26	41	1
		11	7	2,8	0,095	23	19	40	17,96	0,04	0	28	23	49	0
		12	8	8	0,07	5,5	42,5	43,5	13,01	0,24	0,07	6	46	48	0
	SLG	12	9	2	0,03	16	42	38	4	0	0	17	44	40	0

Ensembles	Couches	N° séd.	Cs mm	med mm	Argile %	Limon %	Sable fin %	Sable gros %	Granule %	Gravier %	A/A/+ L+SF	L/A+ L+SF	SF/A+ L+SF	CaCO3%	
II	LSB	2	10	5,6	0,0055	40	29	22	8,69	0,24	0,07	44	32	24	1
		3	9	4	0,016	33,5	33	25	8,13	0,37	0	37	36	27	0
		3	8	8	0,018	40,5	21	26	8,82	0,55	3,13	46	24	30	0
III	SLO	5	7	5,6	0,002	30	31	28,5	21,83	0,33	0,34	34	35	30	1
		5	6	8	0,17	5	19	36	28	5	7	8	32	60	1,5
		8	5	8	0,08	15	31,5	24,5	26	0,41	2,29	21	44	35	0
		11	4	5,6	0,11	15	22	30	32,15	0,35	0,5	22	33	45	1
		11	3	4	0,024	21	35,5	28	15,09	0,41	0	25	42	33	9

fig. 10 : Vinneuf "Les Hauts Massous" : diagramme d'analyse micromorphologique des sédiments de la coupe PM 007 (en haut) et PM 015 (en bas). Q quartz, Si silex, NF nodule ferrugineux, Gr grès, LR litho-relique. Micro = 0,005 mm à 0,05 mm, mini = 0,05 mm à 0,5 mm, macro = 0,5 mm à 5 mm, mega = 5 mm à 50 mm.

Traits : 1 charbons de bois, 2 fragments d'os, 3 fragments de silex taillé, 4 racines et fragments de végétaux, 5 bioturbation, 6 destructuration, 7 structure litée, 8 méga-porosité, 9 mini-porosité, 10 agrégat prismatique, 11 agrégat arrondi, 12 polyédre aplati, 13 polyédre arrondi, 14 polyédre à angle arrondi, 15 structure prismatique, 16 croute de battance, 17 plage silteuse granoclassée, 18 bade silteuse, 19 plage silteuse, 20 micro-papules d'argilane, 21 minipapules d'argilane, 22 argilane malaxé dans le plasma, 23 pseudomorphose de calcite, 24 ovoïde mal formé de diamètre < 0,3 mm, 25 ovoïde à bord plasmique foncé de diamètre 0,3 à 1,1 mm, 26 sable lavé à gros grain rond, 27 accumulation de grains de quartz et de micro-papules d'argilane dans des cavités, 28 accumulation de quartz à granoclassement inverse, 29 ferri-argilanes fragmentés sur place, 30 megapapule de ferri-argilane de diamètre < 1 mm, 31 ovoïde de ferri-argilanes de diamètre > 1 mm, 32 ferruginisation.

Revêtements : 1 Squeletane, 1a à gros grains de quartz hétérométriques, anguleux, lavés et à micro-fragments noirs, 1b à petits grains de quartz homométriques dans macro-porosité, 1c à petits grains de quartz triés, 2 Siltanes, 2a bruns en alternance avec des lits fins dans des minicavités, 2b fins à microfragments noirs, bruns dans mega- et macro-porosité, 2c gris associés à 3c et à 4a, 2d d'accumulation silto-plasmique, 2e gris lités, 2f gris et grossiers, 2g plage silto-argileuse, 3 Argilanes, 3a bruns et peu épais dans Ap, 3b hyalin et non lités, 3c brun-rouge, microlités, zonés et biréfringents, 3d brun foncé, microlités, biréfringents, organique et associé à 26, 3e brun et très épais, 4 Ferri-argilanes, 4a jaune clair, microlités, biréfringents et associé à 4b et 3c, 4b complexe, brun-jaune, parfois lité et associé à des grains de quartz, 4c jaune-rouge, lités à grains de quartz et épais, 4d jaune-rouge, épais à lits multiples et grains de quartz, 4e jaune-rouge, remodelé dans les agrégats polyédriques. (dessin V. Krier, d'après Deloze et alii, 1994)

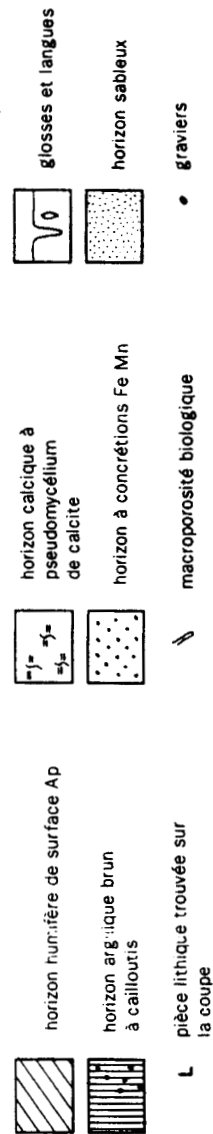
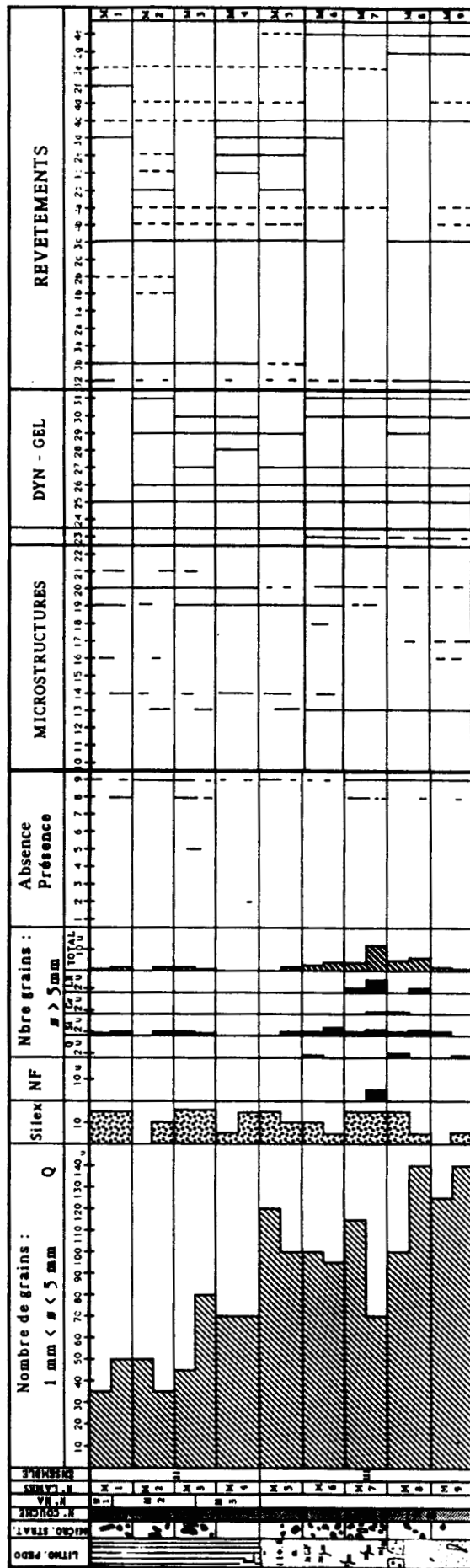
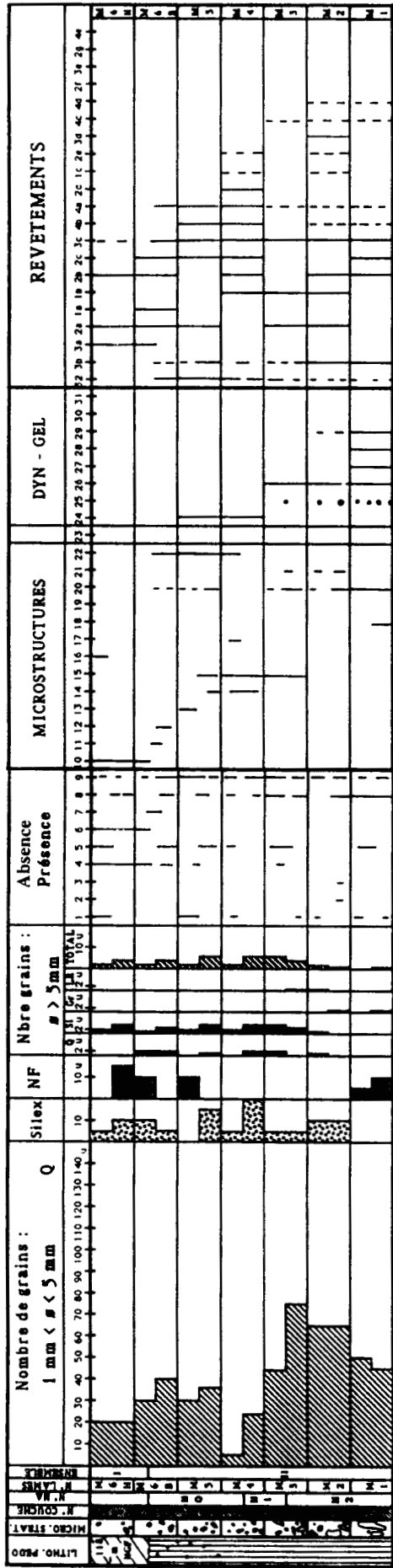


fig. 11 : Vinneuf "Les Hauts Massous" : En haut : profil des objets de la bande des mètres F en sections 6 et 7, traits = remontage R3, points-tirets = remontage R4, tirets = remontage R5. Au milieu : profil des objets de la bande des mètres S en sections 6 et 7, traits = remontage R6. En bas : profil des objets de la bande des mètres 149 en sections 6 et 18, B = biface, L = lame à dos abattu. (Rond blanc = niveau zéro, rond noir = niveau 1, triangle = niveau 2, ligne de tiret = limite proposée pour la distinction des niveaux). (dessin J.-M. Gouédo)

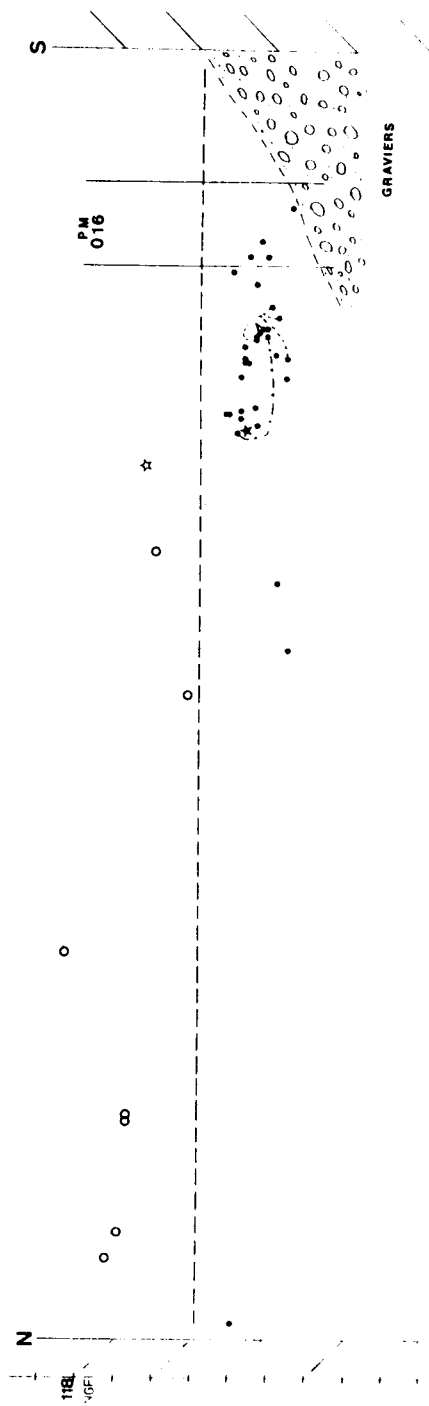
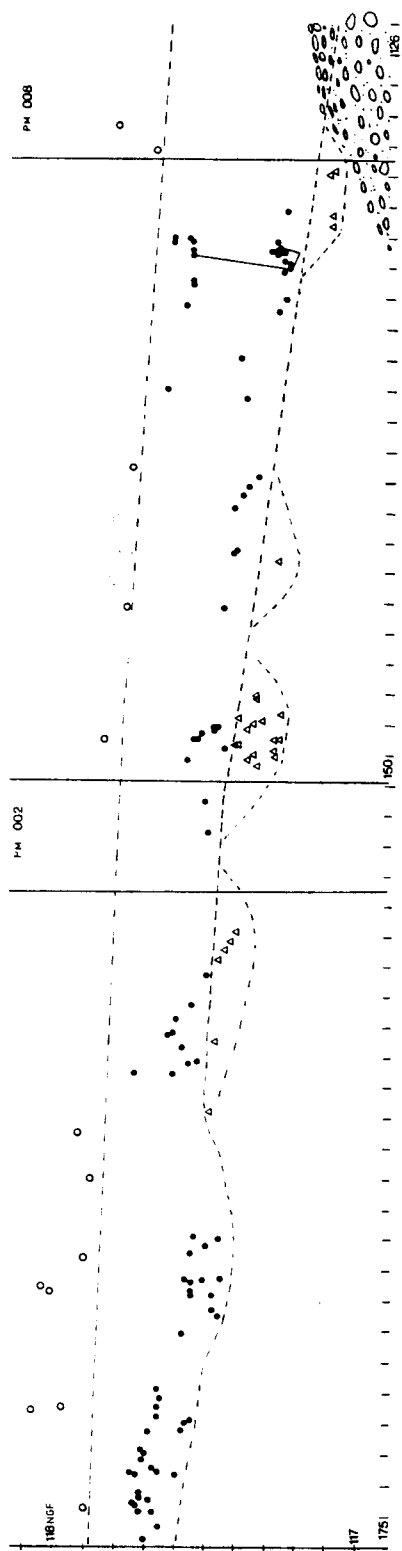


fig. 12 : Vinneuf "Les Hauts Massous" : En haut : profil des objets du remontage R1 concernant les bandes des mètres E à K sur la profondeur des mètres 142 à 145, rond noir = objets compris sur une aire d'1,5 m de diamètre, triangle = idem mais sur 5,5 m de diamètre, l'objet n°12 a été enregistré dans le niveau zéro, les autres l'ont été dans le niveau 1, ligne droite = approche du sol paléolithique. En bas : profil des objets de la bande des mètres 184 (à gauche), 185 (au centre) et 186 (à droite) de la section 32, rond noir = niveau 1, points-tirets = biface géoliffracté, triangle = niveau 2 ? (dessin J.-M. Gouédo)

E

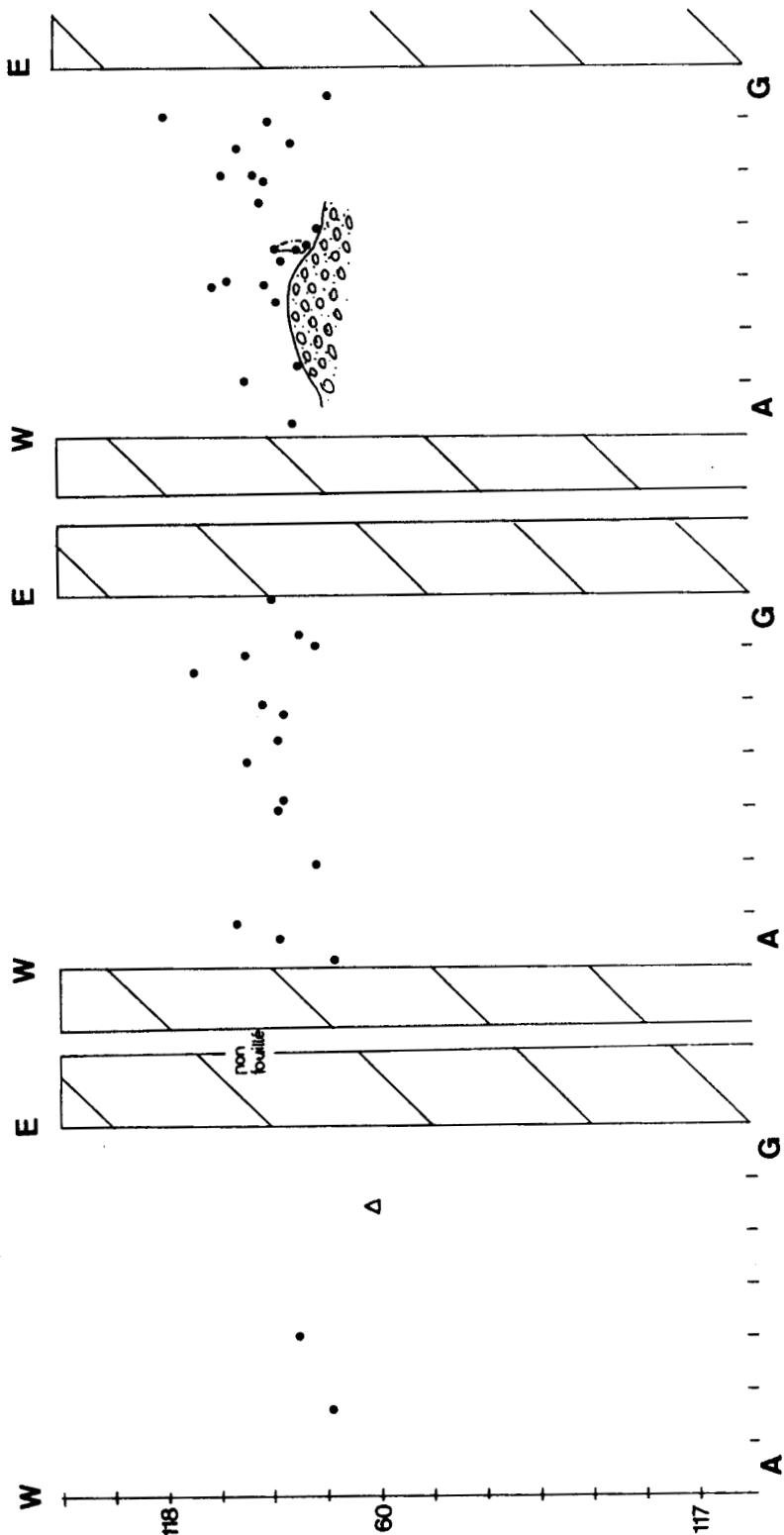
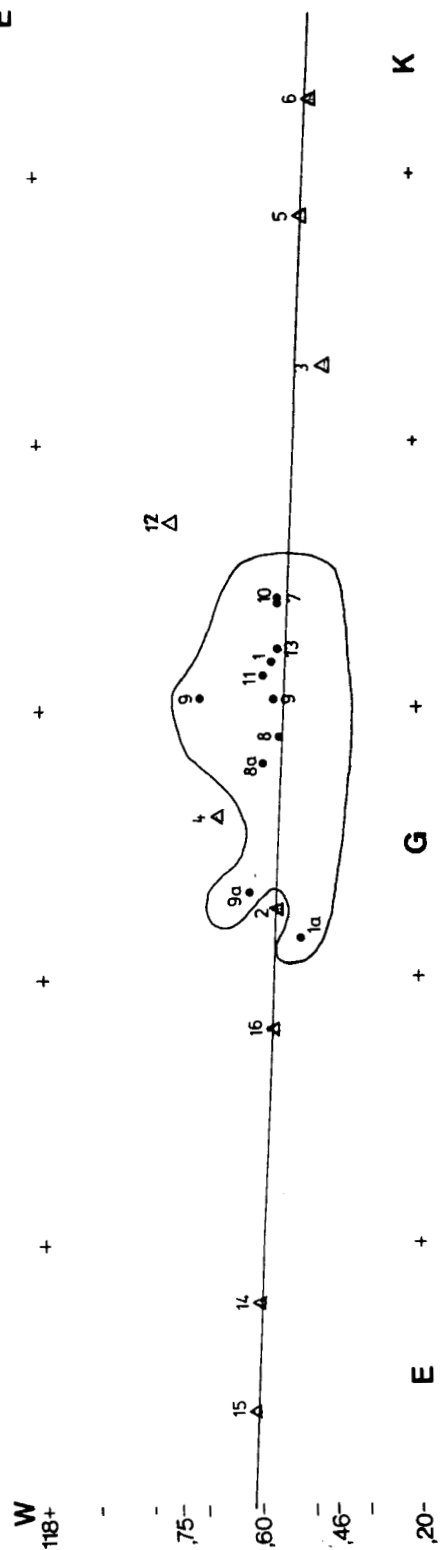


fig. 13 : Vinneuf "Les Hauts Massous" : En haut à gauche : profil des objets de la bande des mètres 133 de la section 6, traits = remontage R6, l'échelle de l'axe des Y est exagérée par rapport à celle de l'axe des X. En haut à droite : profil des objets de la bande des mètres 142 de la section 6, pointillés = remontage R1, tirets = remontage R5, traits = remontage R3, points-tirets = remontage R2. En bas à gauche : profil des objets de la bande des mètres 144 de la section 6, pièces entourées = remontage R1. En bas à droite : profil des objets de la bande des mètres E de la section 32, flèches = remontages R7 et R8. Toute la figure : rond noir = niveau 1, rond blanc = niveau zéro, grands tirets = limite proposée pour la distinction des niveaux. (dessin J.-M. Gouédo)

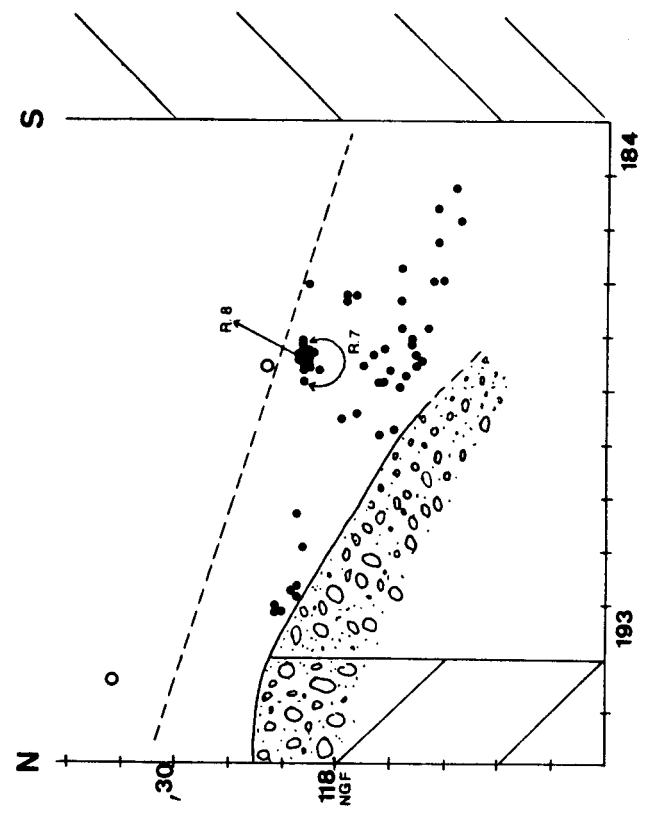
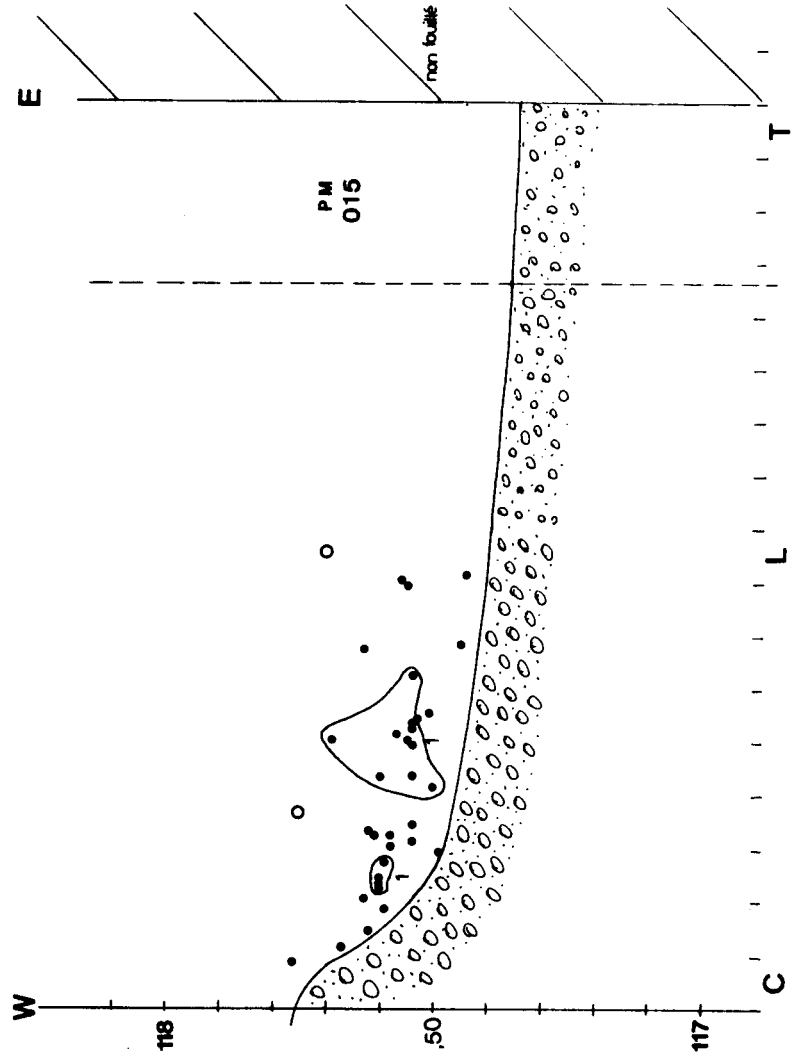
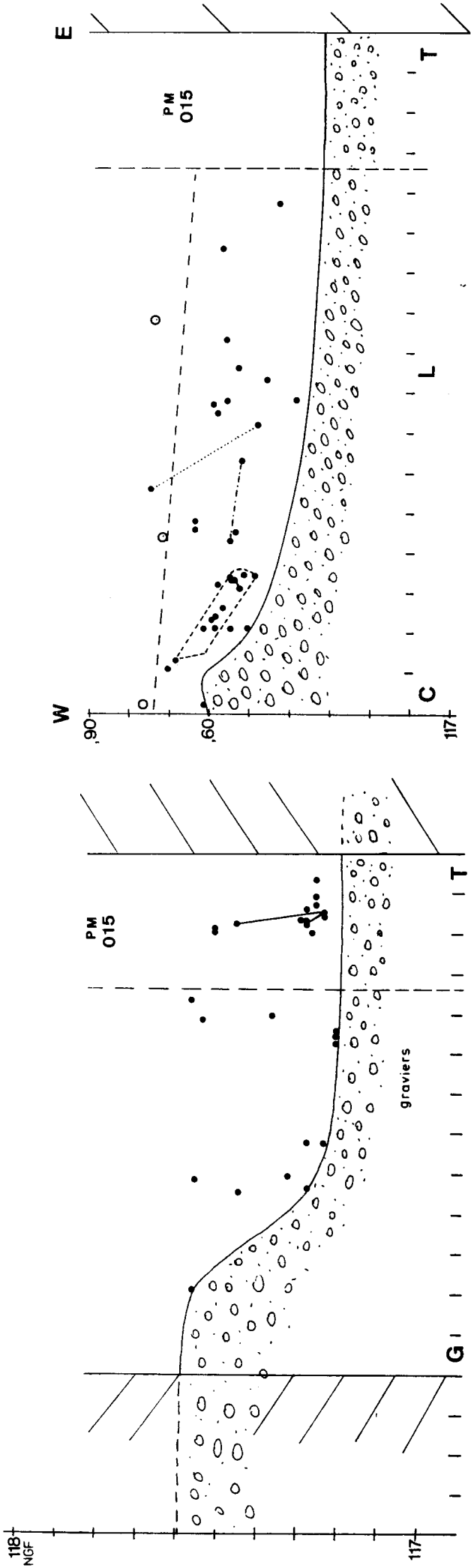


fig. 14 : Vinneuf "Les Hauts Massous" : À gauche : interprétation schématique de la distribution du mobilier lithique du niveau 1, sections 6 et 7, en tenant compte des méthodes de fouille employées (cartouche). Tiré = zones principale et ponctuelles d'activités, tramé = zone de débitage avec remontages, ligne continue = bord de la doline, S = sondage, P = perturbé. À droite : plan de répartition générale du niveau 1. (dessin J.-M. Gouédo)

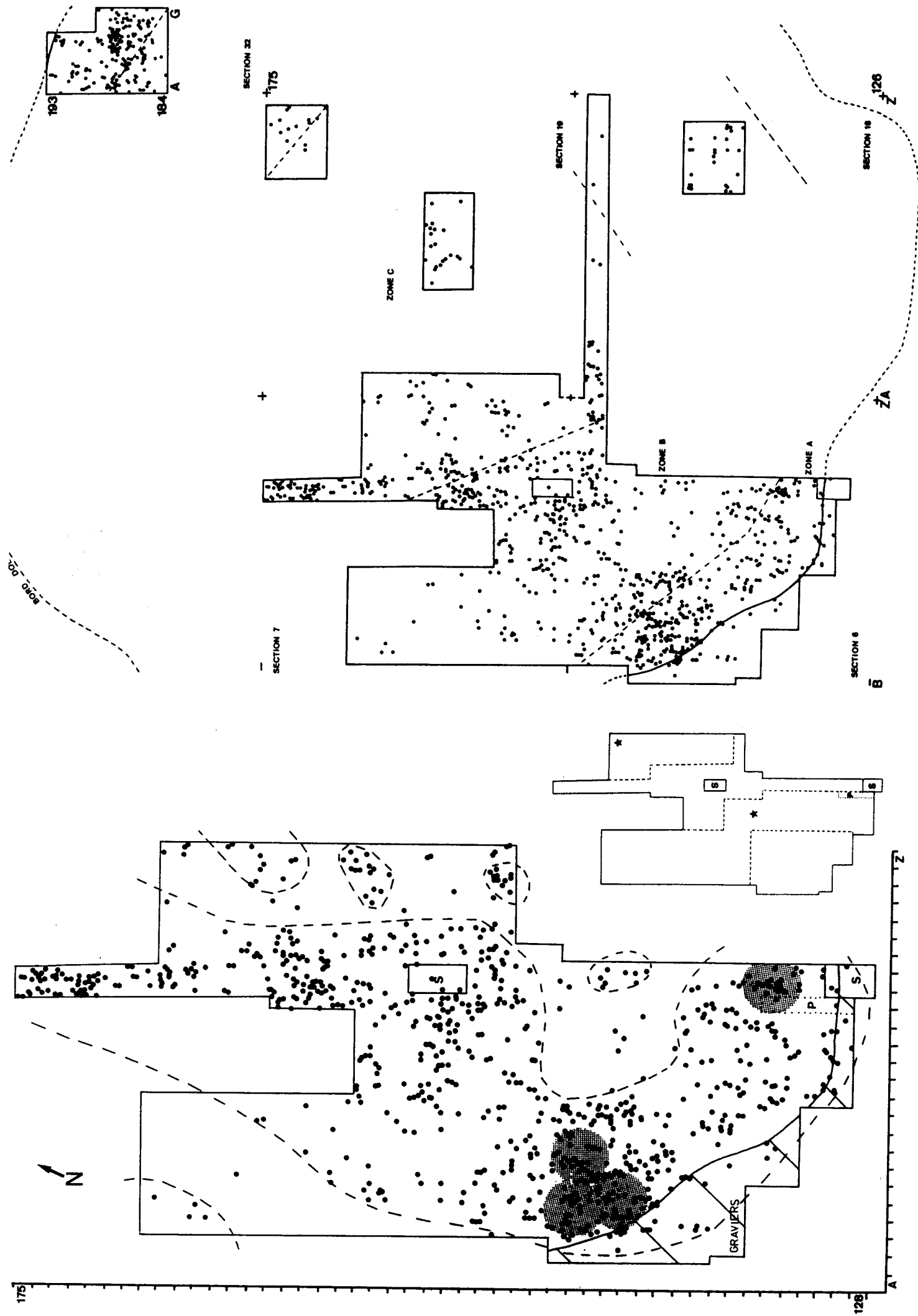


fig. 15 : Vinneuf "Les Hauts Massous" : plan de répartition avec indications des remontages du niveau 1, en section 6. En blanc = "biface", en noir = industrie lithique, en grisé = bloc de grès, trait = remontages R1 à R6, tireté = liaison d'un même objet cassé. (dessin J.-M. Gouédo)

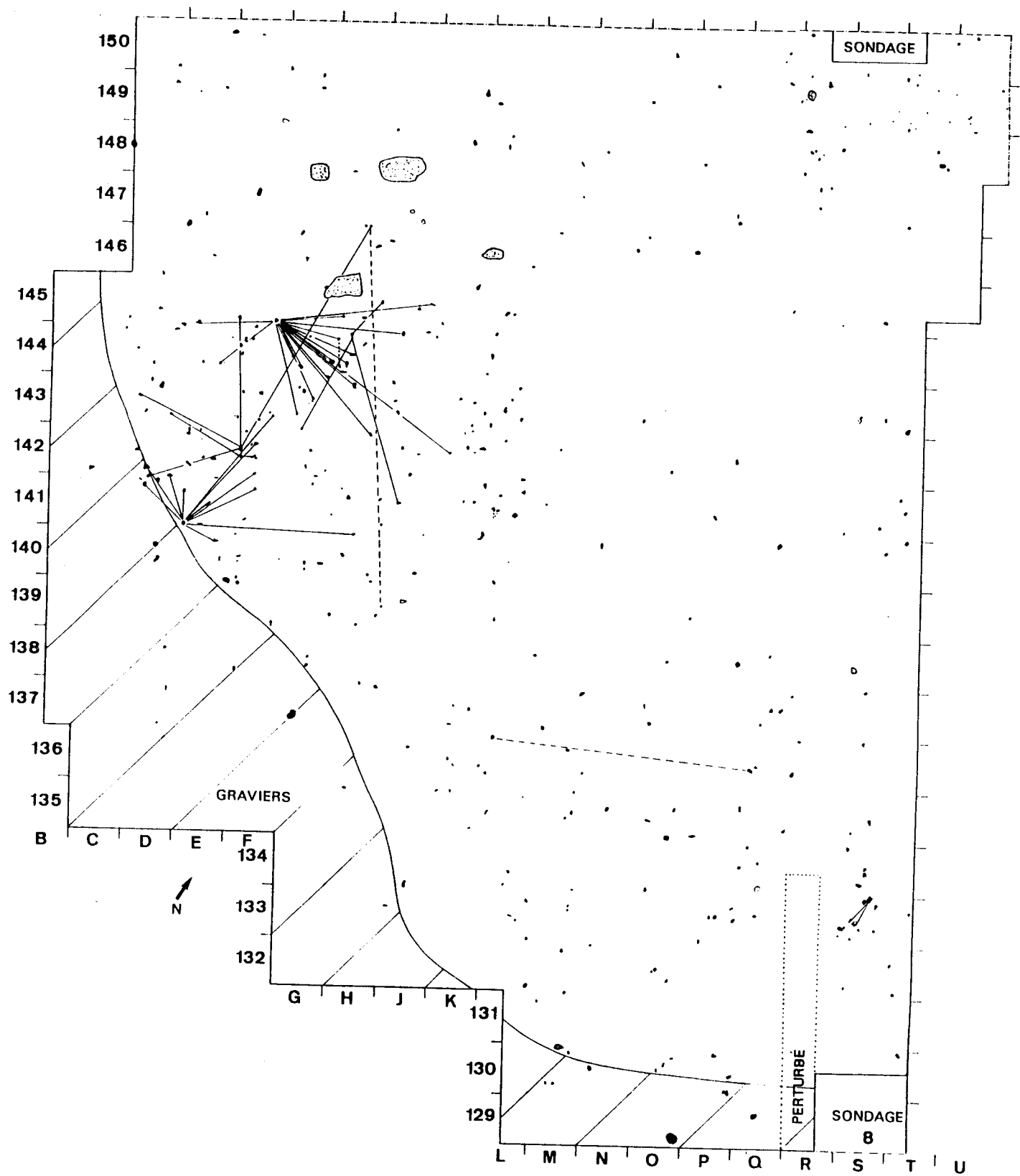


fig. 16 : Vinneuf "Les Hauts Massous" : plan de répartition des nucléus et plan de répartition des produits de débitage du niveau 1. (dessin J.-M. Gouédo)

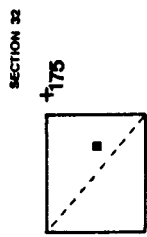
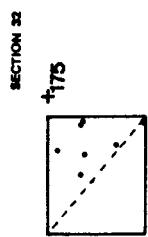
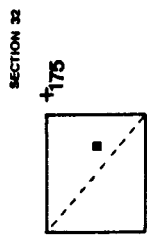
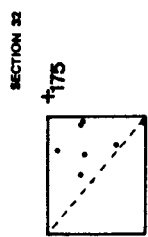
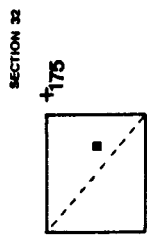
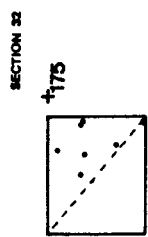
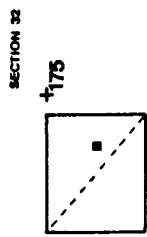
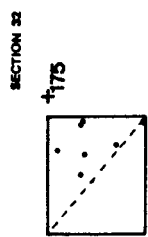
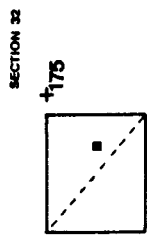
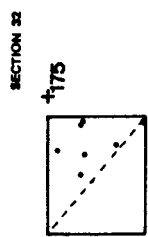
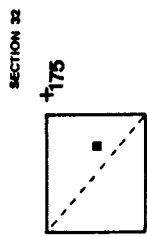
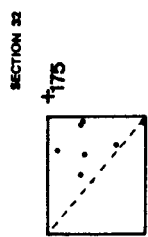
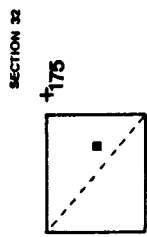
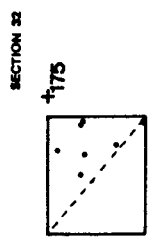
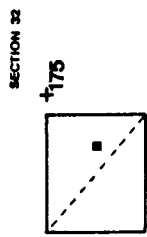
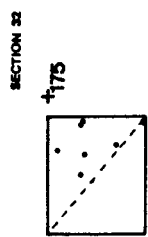
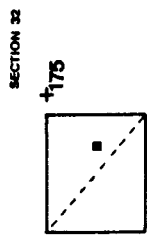
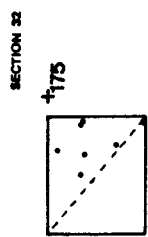
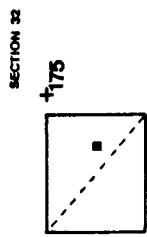
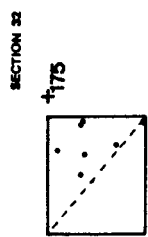
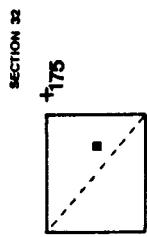
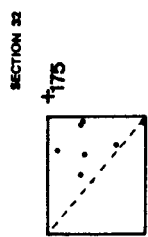
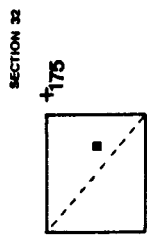
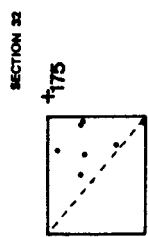
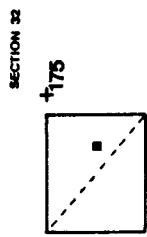
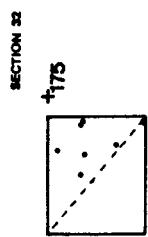
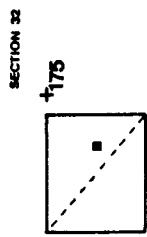
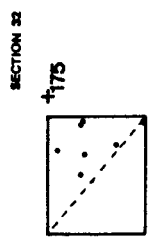
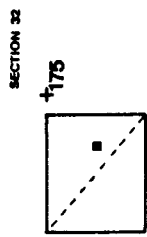
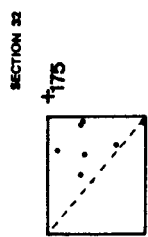
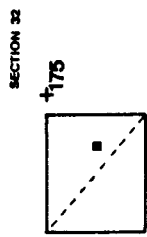
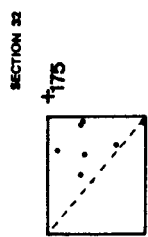
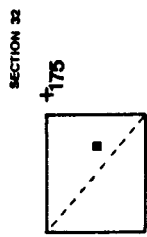
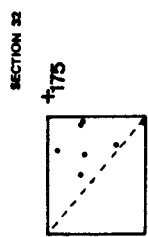
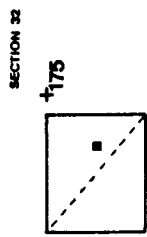
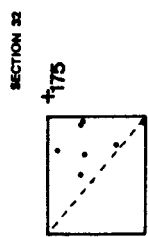
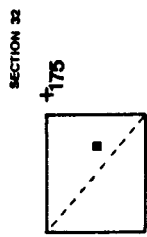
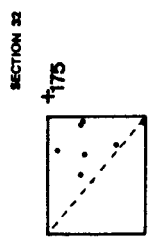
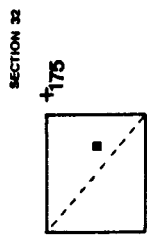
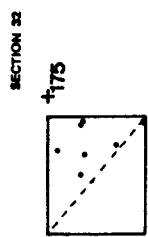
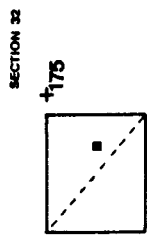
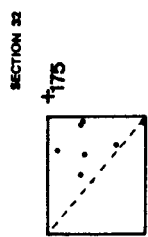
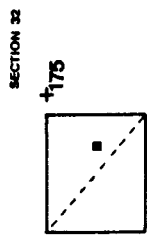
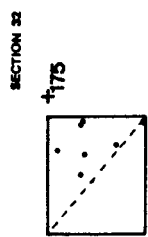
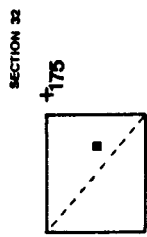
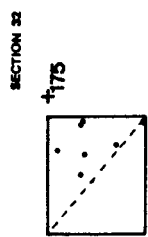
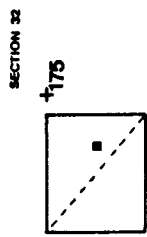
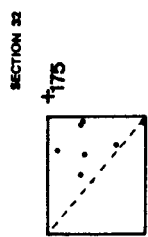
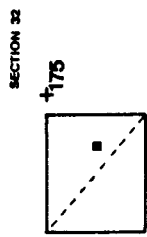
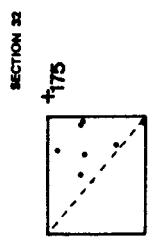
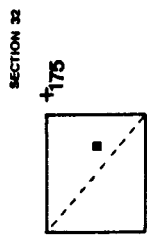
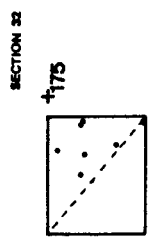
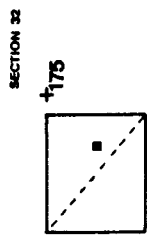
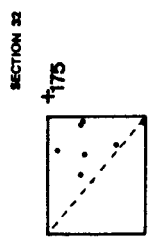
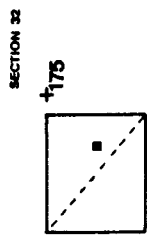
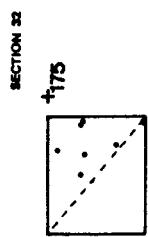
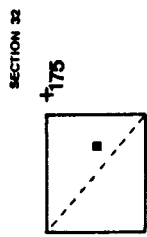
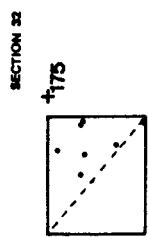
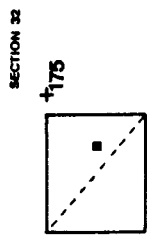
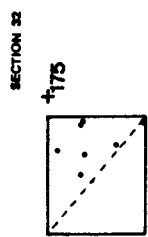
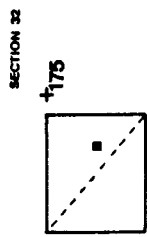
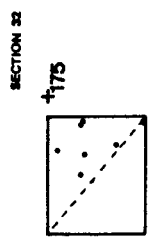
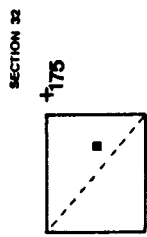
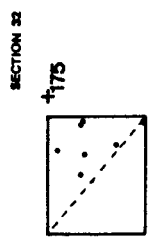
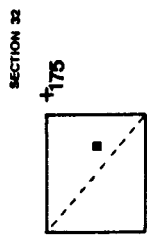
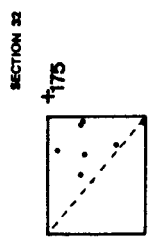
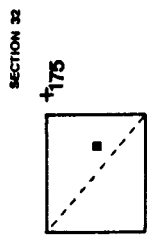
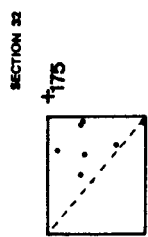
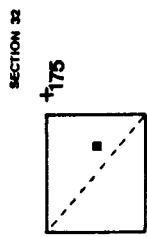
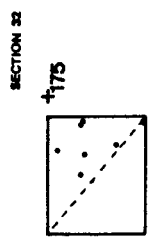
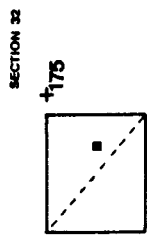
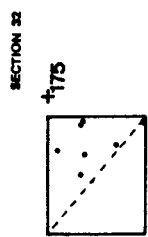
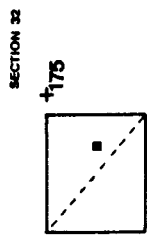
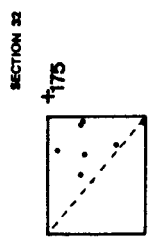
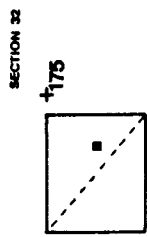
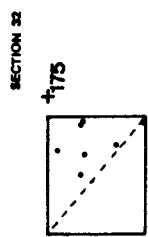
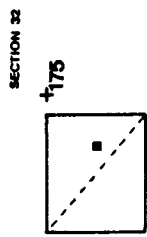
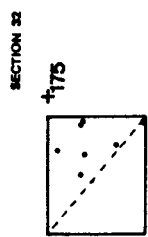
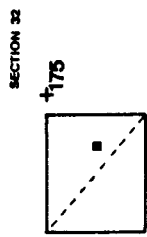
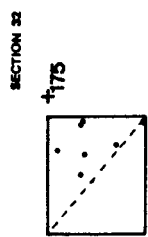
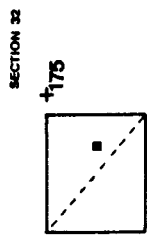
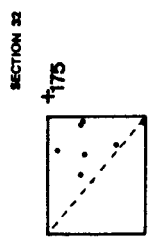
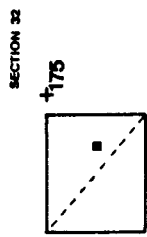
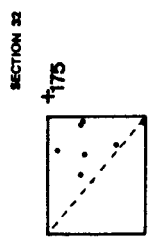
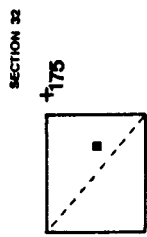
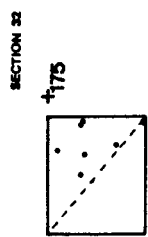
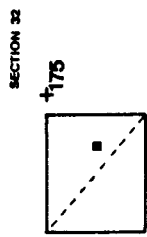
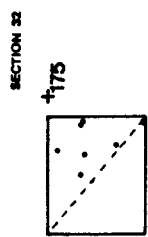
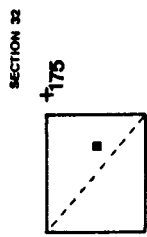
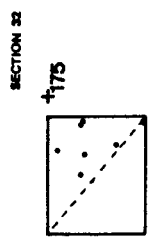
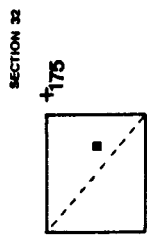
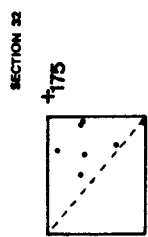
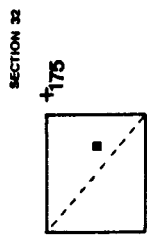
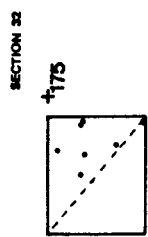
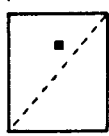
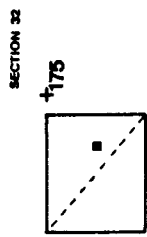
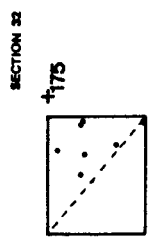
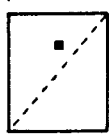
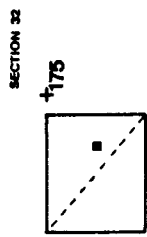
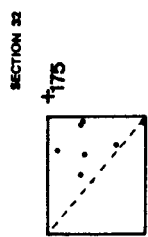
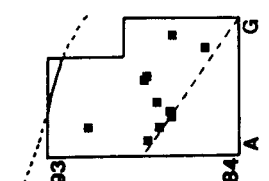
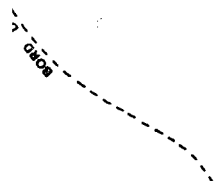
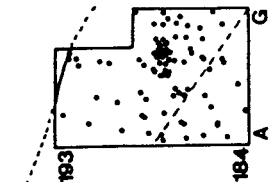
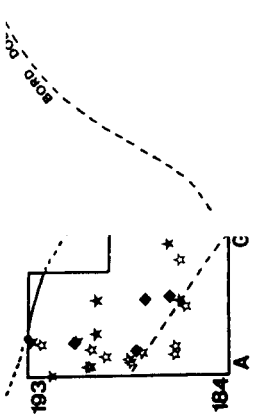
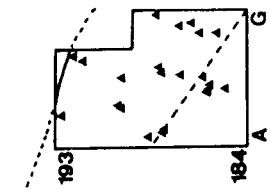


fig. 17 : Vinneuf "Les Hauts Massous" : plan de répartition des blocs de grès (étoile blanche), des "bifaces" (étoile noire) et des blocs de réserve de matière première (losange noire) et plan de répartition des outils ("bifaces" compris) du niveau 1. (dessin J.-M. Gouédo)



SECTION 32

175



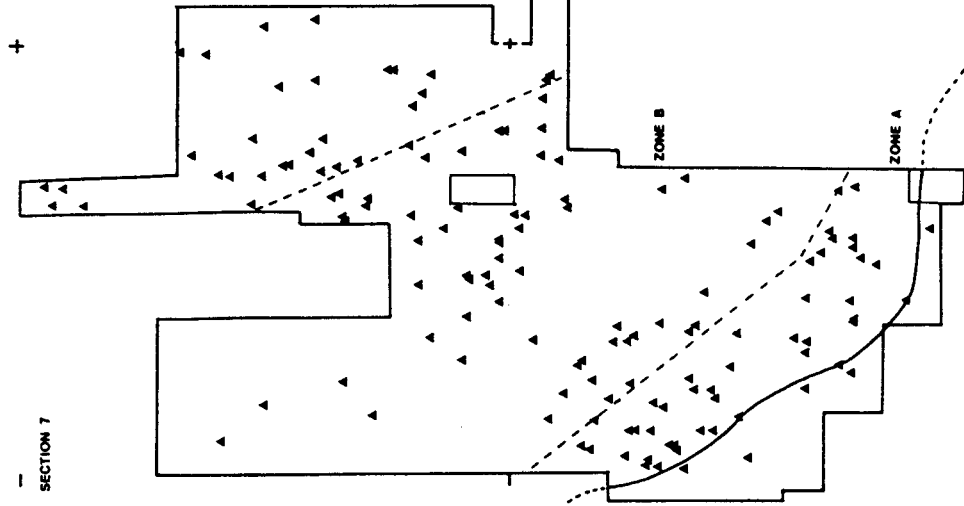
ZONE C



SECTION 19

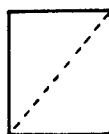


SECTION 18
126



SECTION 32

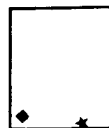
175



ZONE C



SECTION 19



SECTION 18
126

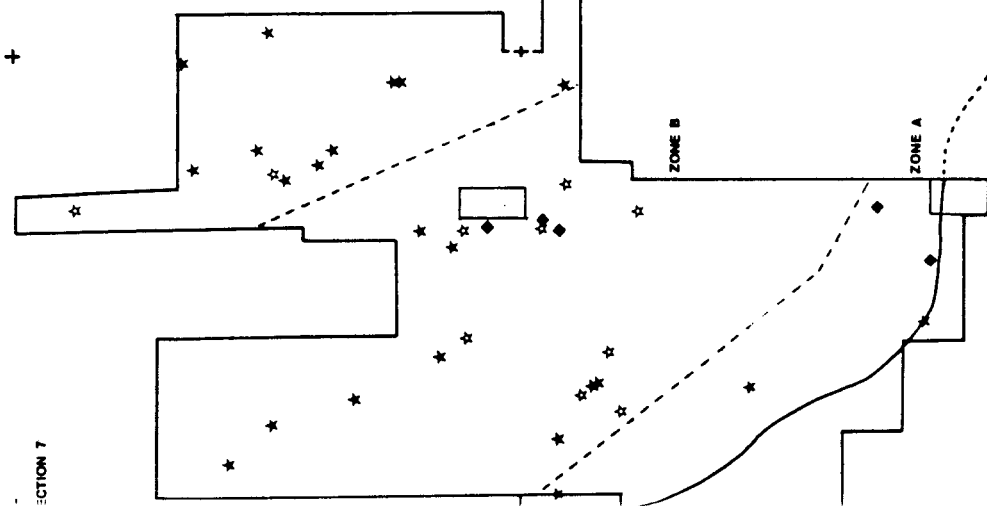


fig. 18 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : nucléus du schéma opératoire de débitage n° 1 : concept de débitage peu élaboré à éclat sur galet, à méthode directe et à gestion unipolaire ou bipolaire récurrente et non débordante. (dessin J.-M. Gouédo)

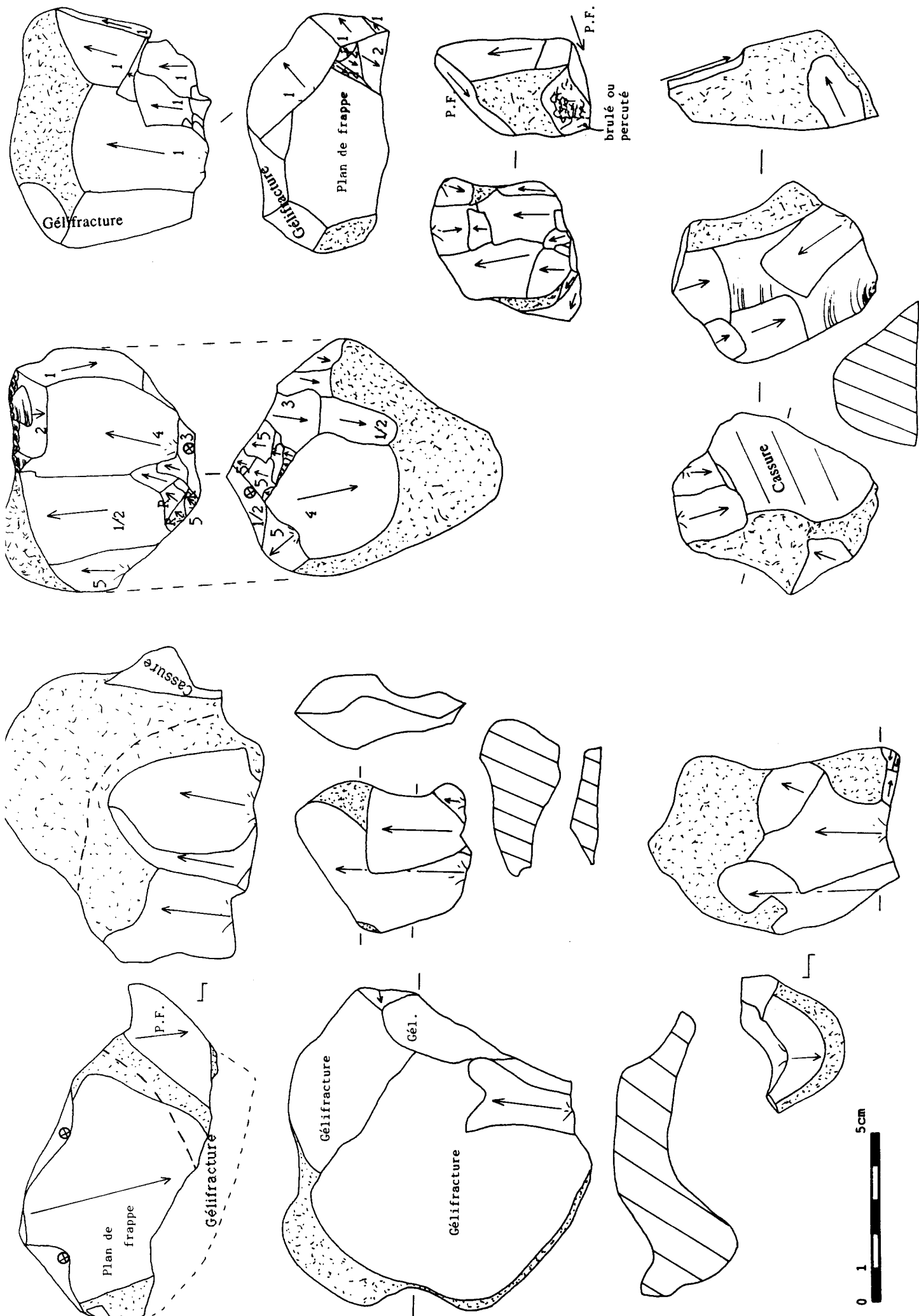


fig. 19 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : Remontage R2 et nucléus du schéma opératoire de débitage n° 3 : concept de débitage laminaire non Levallois sur rognon sub-cylindrique, à méthode directe et à gestion unipolaire ou bipolaire récurrente, débordante et avec changement de face. (dessin J.-M. Gouédo)

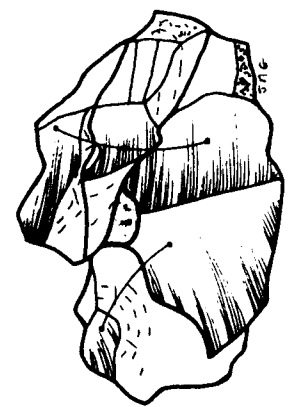
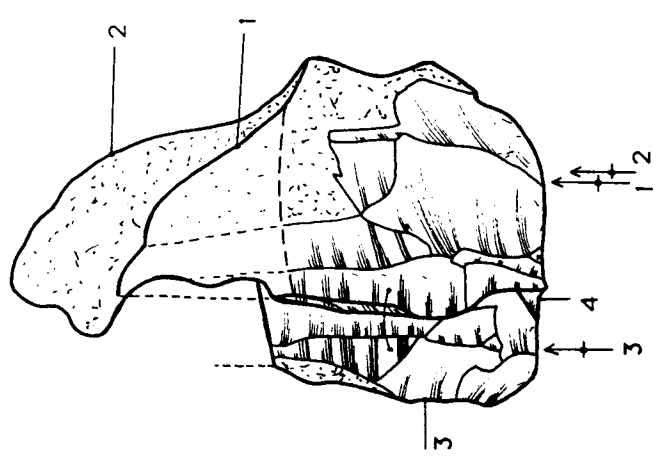
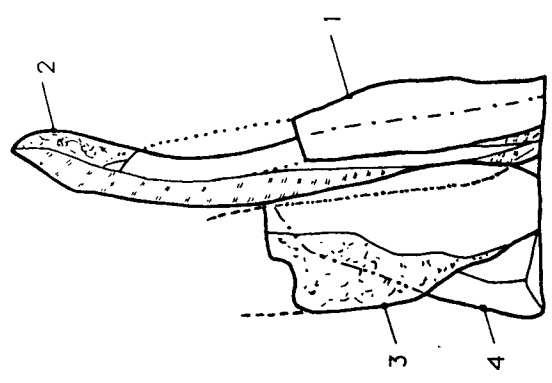
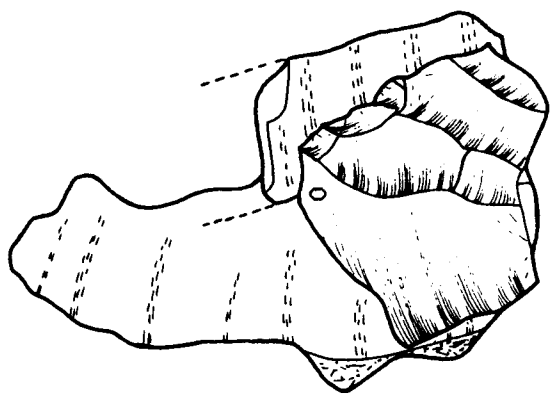
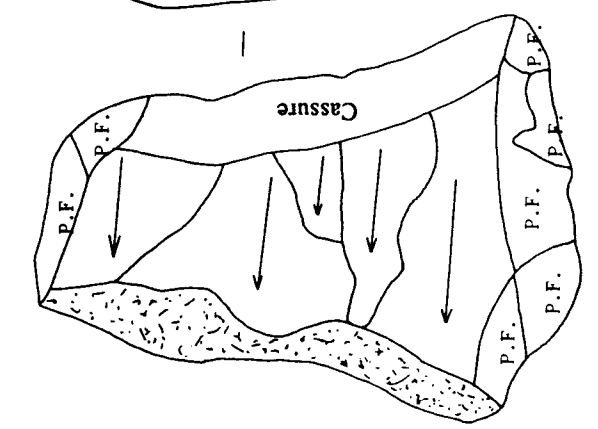
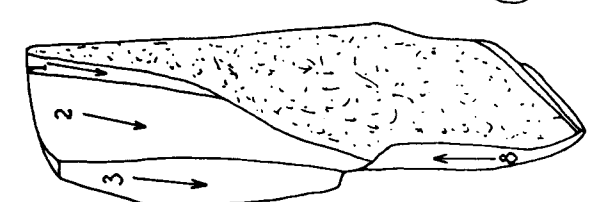
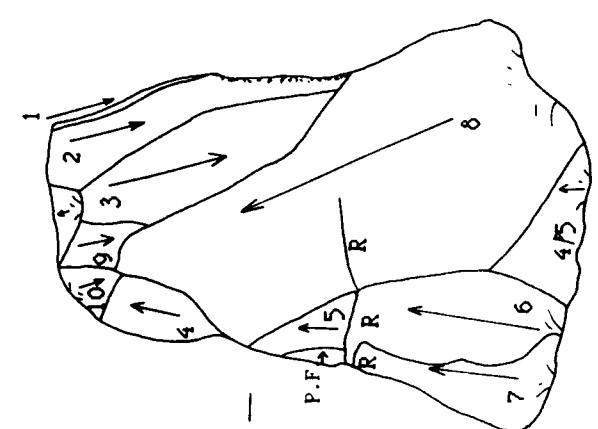
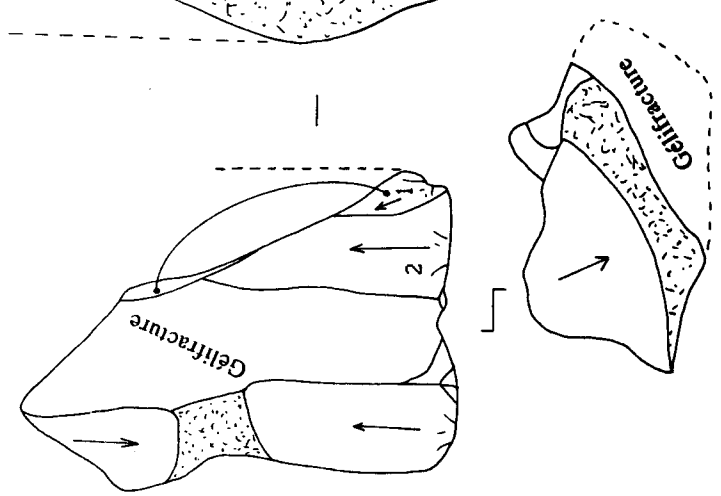
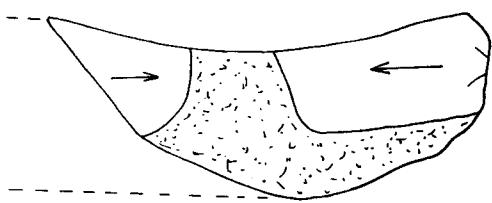


fig. 20 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : Remontage R4 : concept de débitage laminaire non Levallois sur rognon triédrique, à méthode directe et à gestion bipolaire récurrente et débordante (schéma opératoire de débitage n° 4). (dessin J.-M. Gouédo)

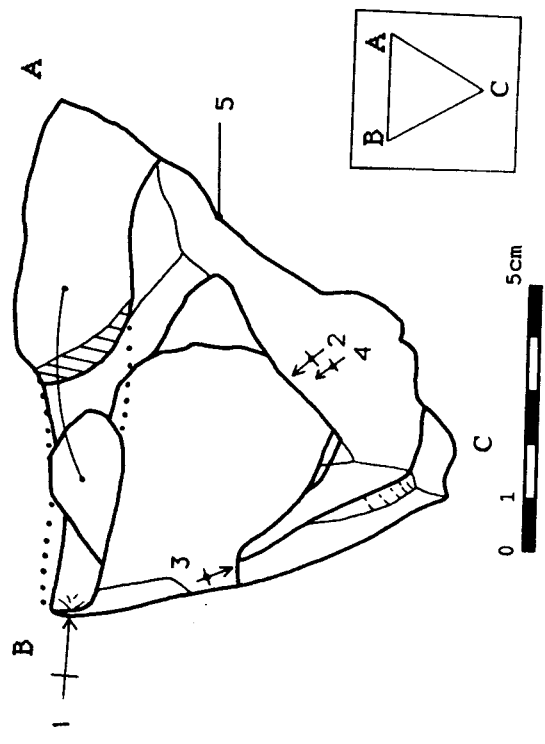
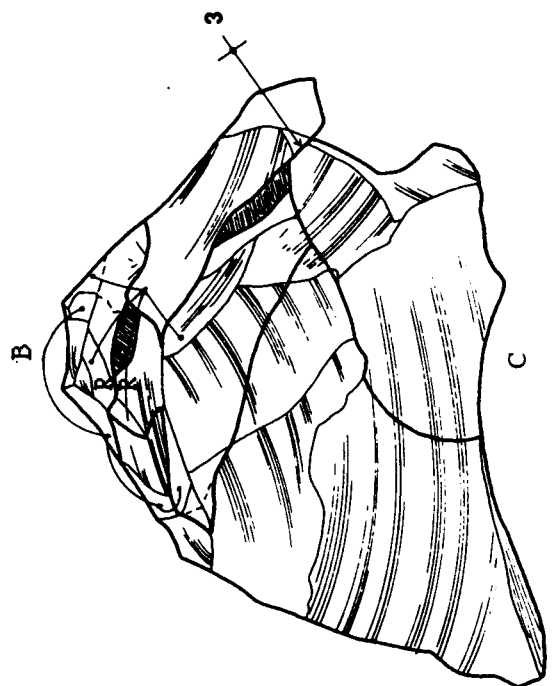
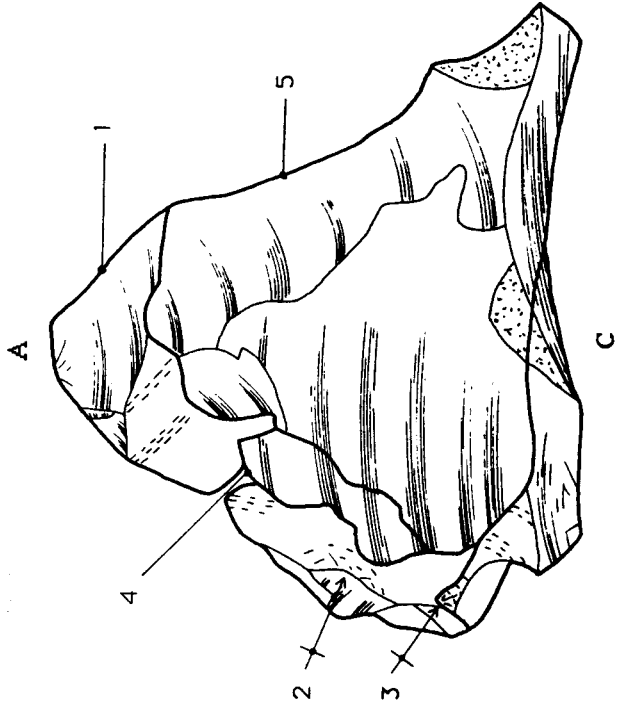
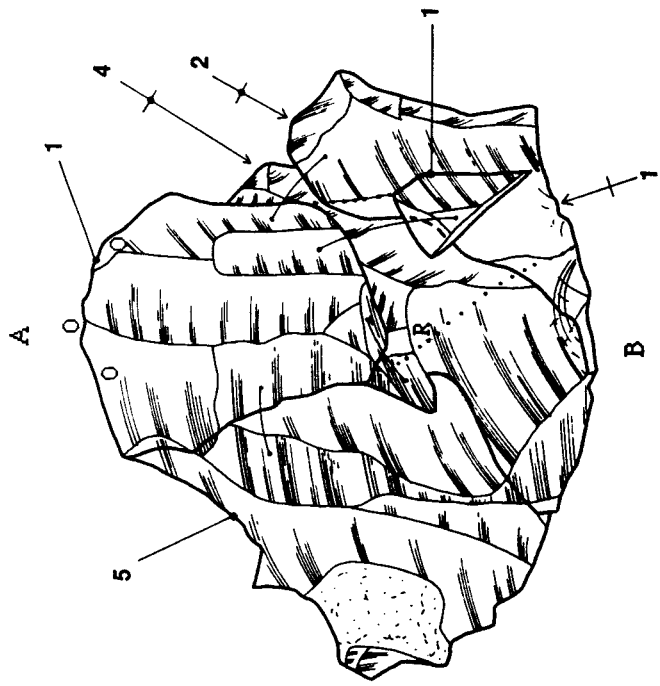


fig. 21 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : À gauche : nucléus du schéma opératoire de débitage n° 5 : concept de débitage orthogonal à éclat sur galet, à méthode directe et à gestion unipolaire. À droite : nucléus du schéma opératoire de débitage n° 6 : concept de débitage discoïde à éclat sur galet, à méthode directe et à gestion centripète et cordale. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)

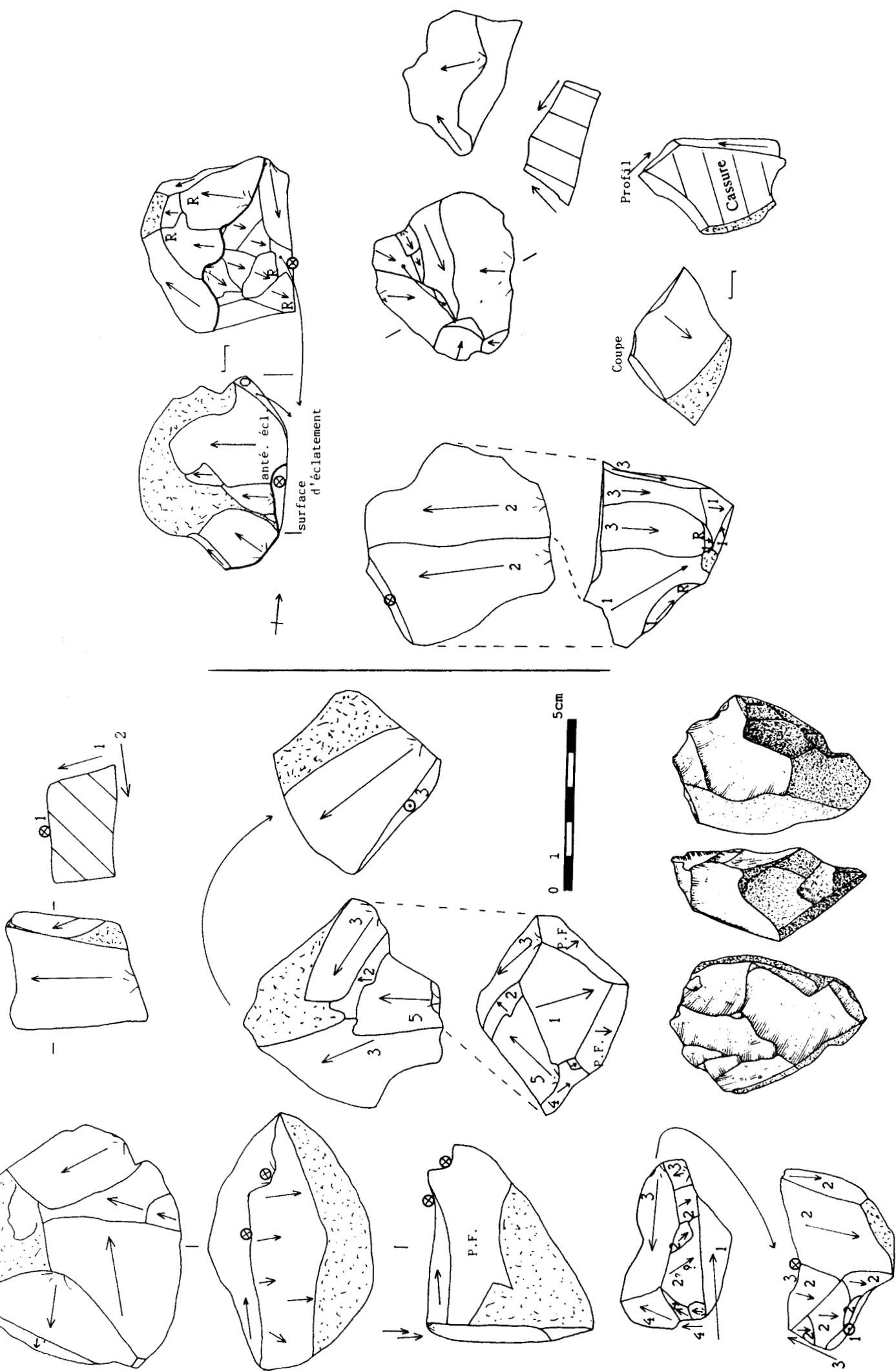


fig. 22 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : 1 = nucléus du schéma opératoire de débitage n° 8 : concept de débitage Levallois à éclat sur rognon, à méthode Récurrente et à gestion bipolaire récurrente. 2 = nucléus du schéma opératoire n° 7 : concept de débitage Levallois à éclat sur rognon, à méthode Récurrente et à gestion récurrente bipolaire sur une face et centripète sur l'autre. 3 = nucléus du schéma opératoire de débitage n° 9 : concept de débitage Levallois, laminaire sur rognon, à méthode Récurrente et à gestion bipolaire récurrente et débordante. 4 = nucléus du schéma opératoire de débitage n° 11 : concept de débitage non Levallois laminaire sur rognon, à méthode semi-tournante et à gestion avec crête d'initialisation et sans crête d'entretien, unipolaire ou bipolaire récurrente et débordante; tentative de débitage de la crête. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)

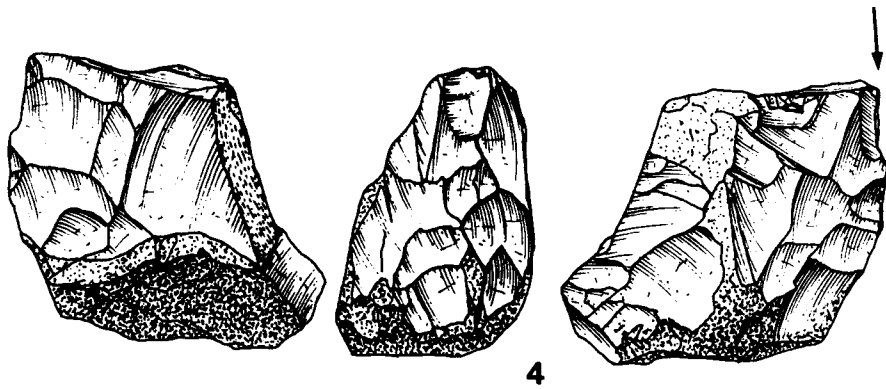
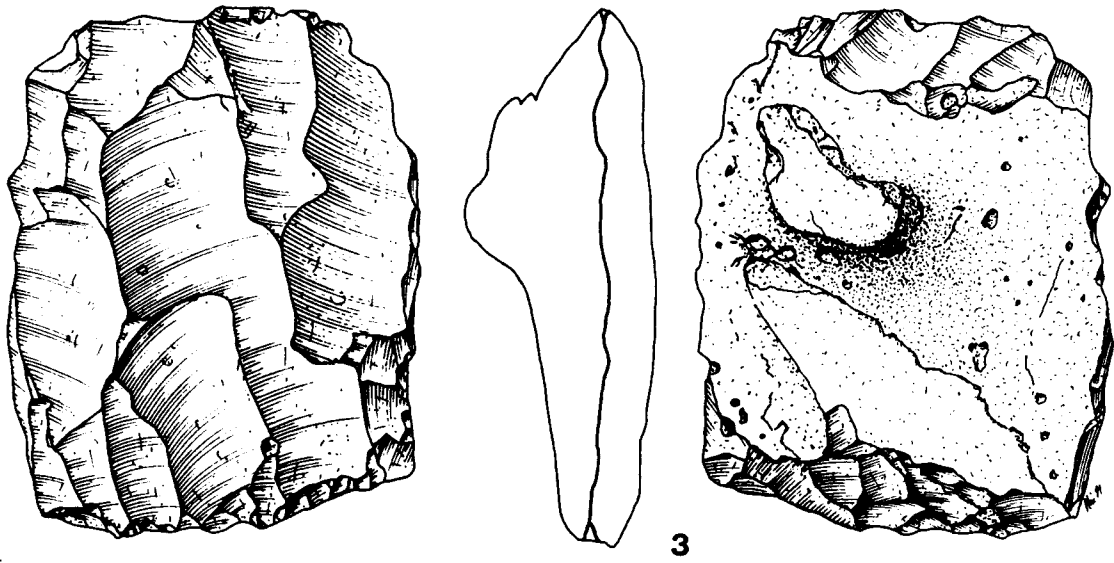
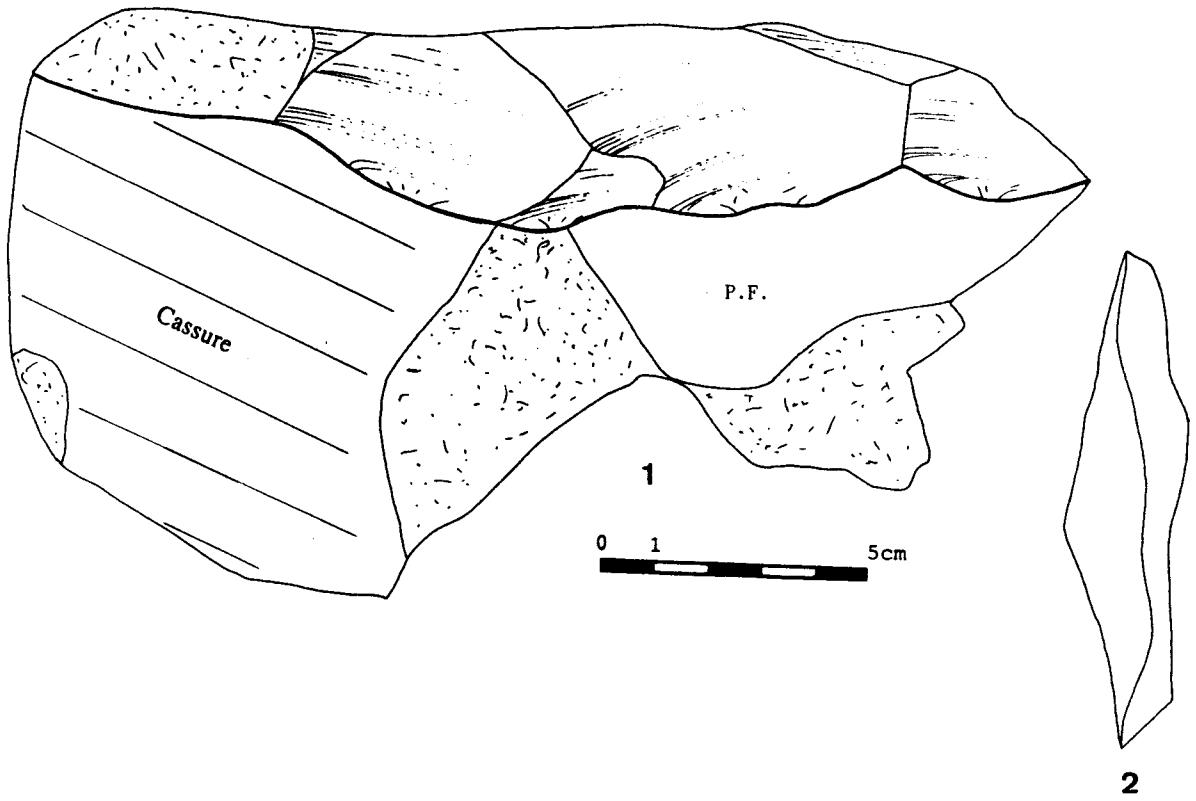
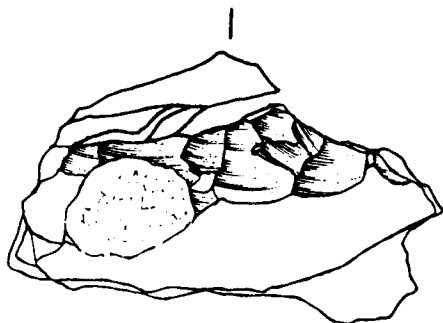
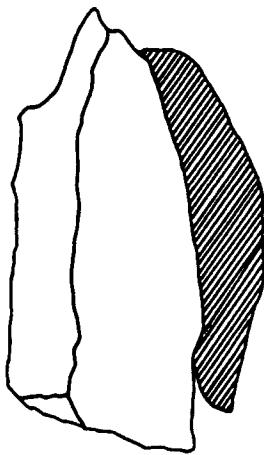


fig. 23 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : remontage R6 = schéma opératoire de débitage n° 11 : concept de débitage non Levallois laminaire sur rognon, à méthode semi-tournante et à gestion avec crête d'initialisation et sans crête d'entretien, unipolaire ou bipolaire récurrente et débordante. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)



Fig. 10



0 1 5cm

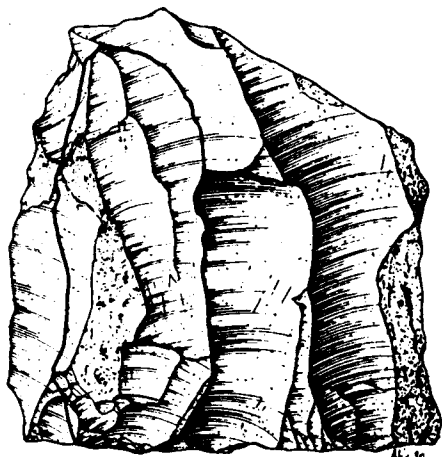


Fig. 11

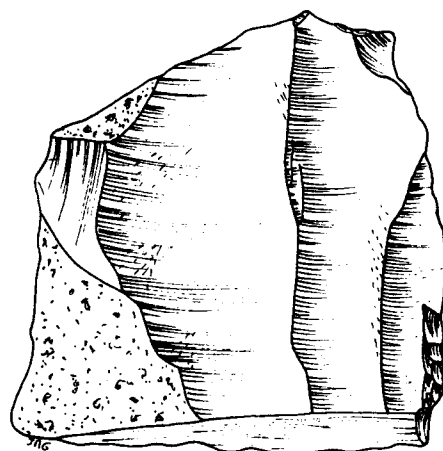
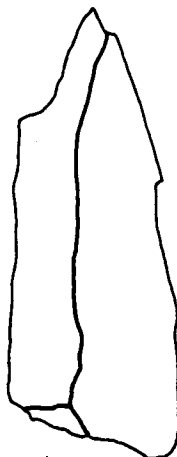
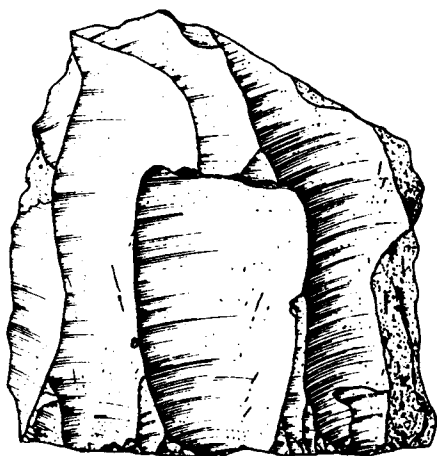
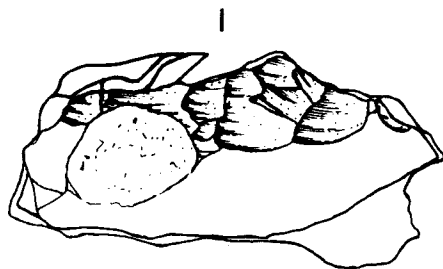
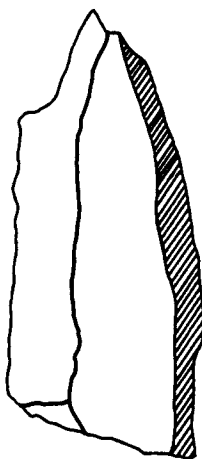


Fig. 12

fig. 24 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : remontage R1 = schéma opératoire de débitage n° 11 : concept de débitage non Levallois laminaire sur rognon, à méthode semi-tournante et à gestion avec crête d'initialisation et sans crête d'entretien, unipolaire ou bipolaire récurrente et débordante. Remontage au complet et schéma indiquant le volume des principales phases du débitage et la position des lames débordantes en noir. (dessin J.-M. Gouédo)

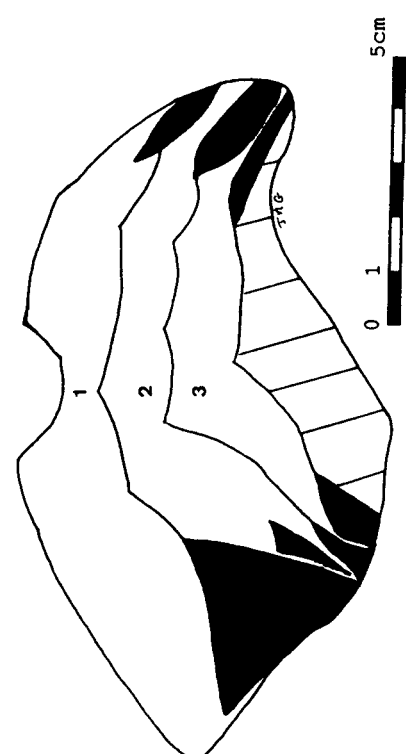
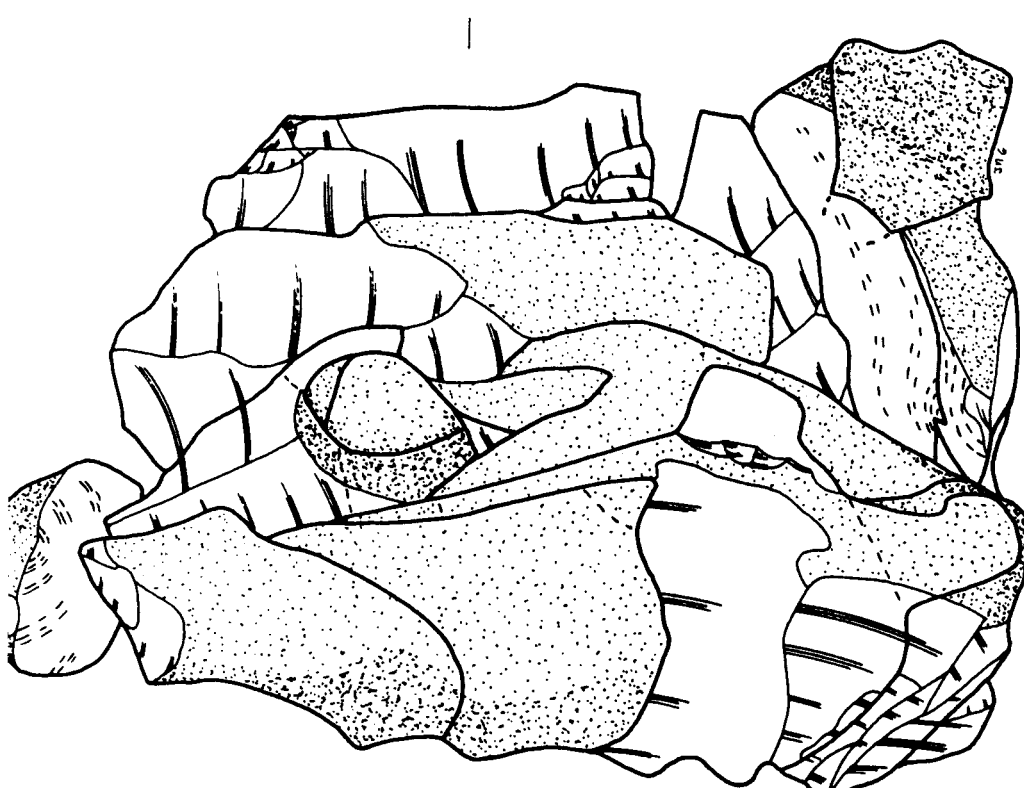
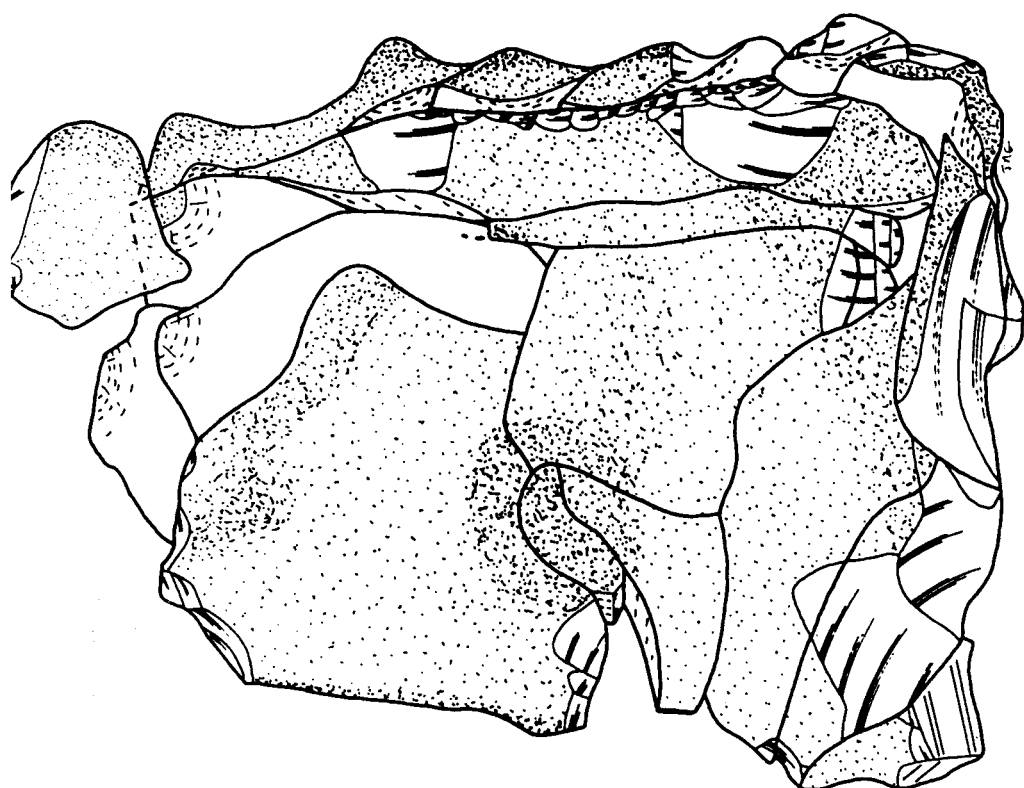


fig. 24 (suite) : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : remontage R1. À gauche : vues de profil et détail sur la préparation de la convexité gauche. À droite : tous les enlèvements de la phase d'initialisation et de mise en place ou de réfection des plans de frappe. (dessin J.-M. Gouédo)

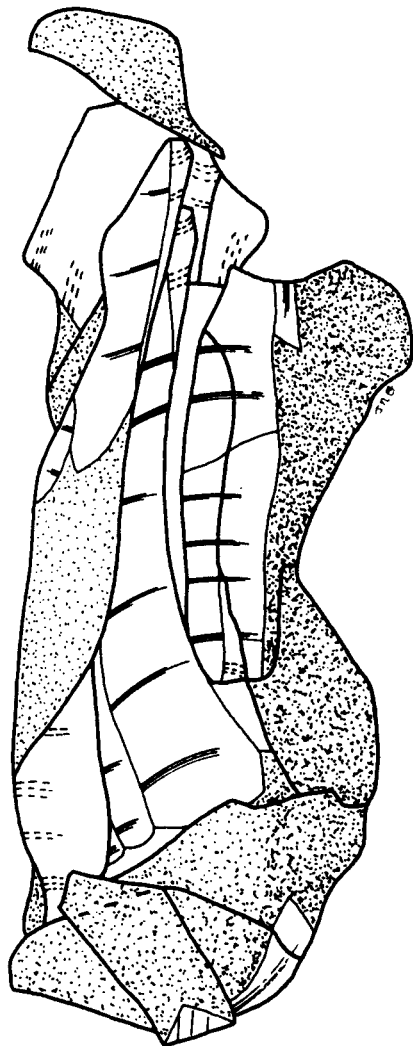
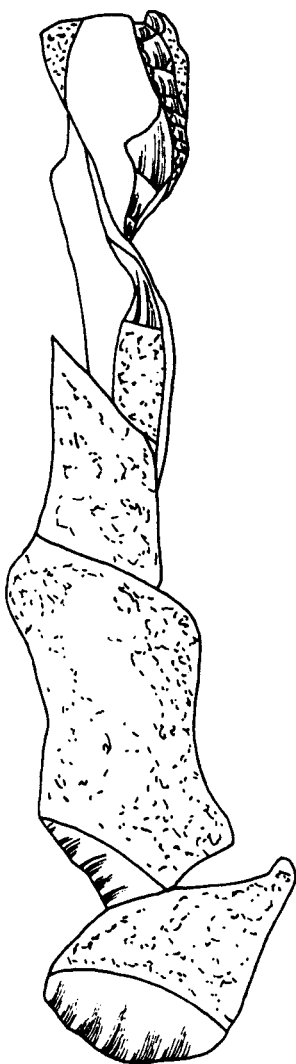
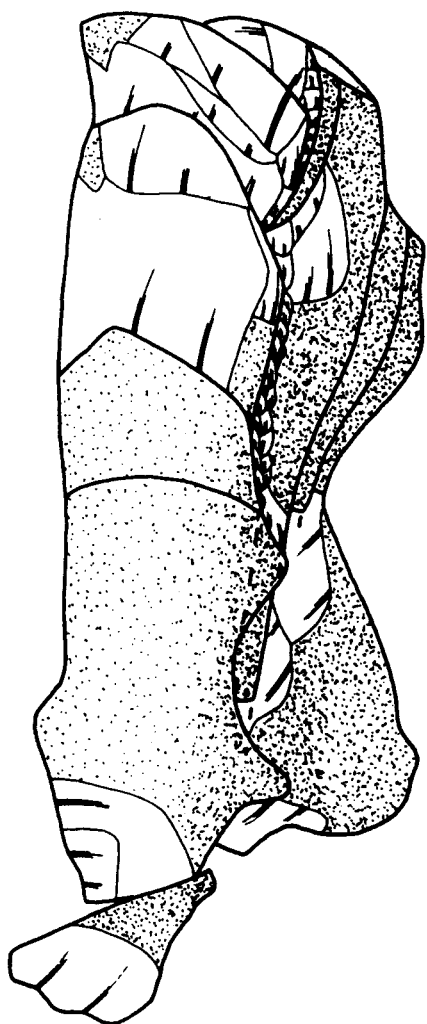
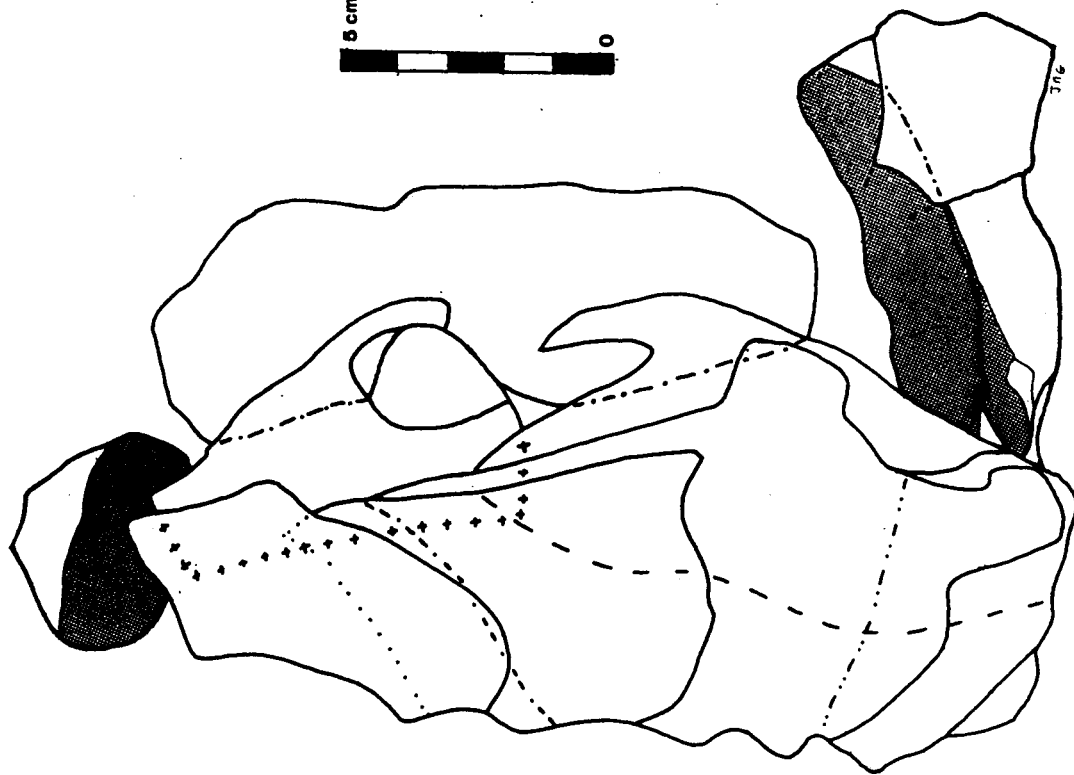
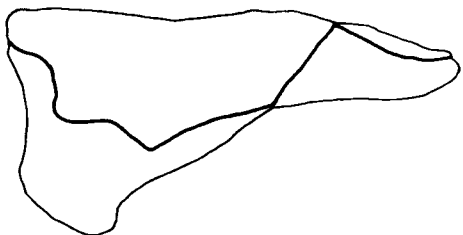
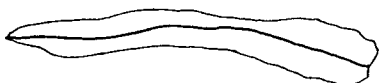
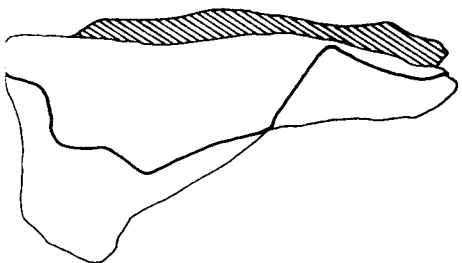
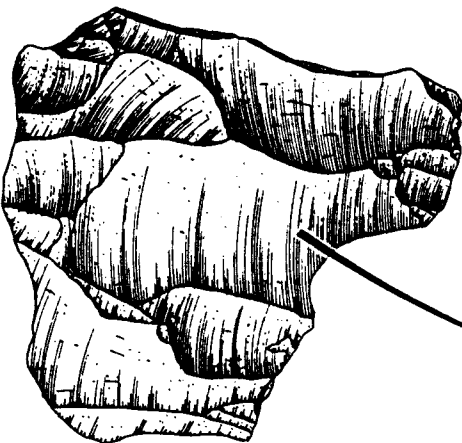


fig. 24 (suite et fin) : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : remontage R1. À gauche : état du remontage en phase de production exceptée la lame débordante notée 11 (fin d'Initialisation). À droite : état du remontage vers la fin du débitage. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)

0 1 5cm



—



—

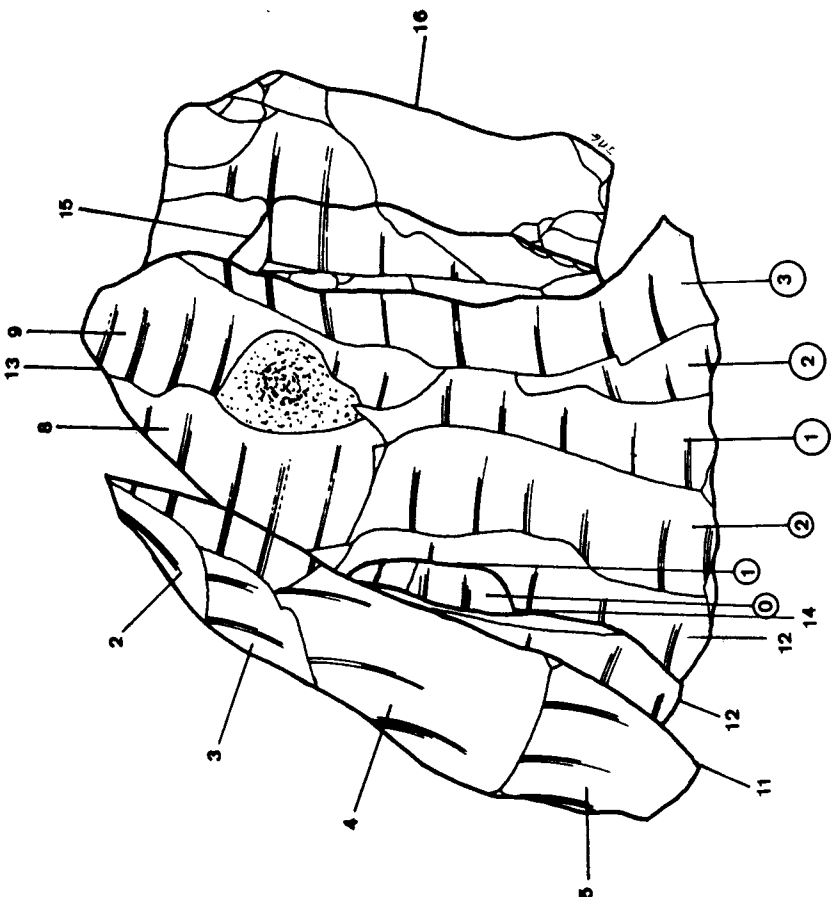
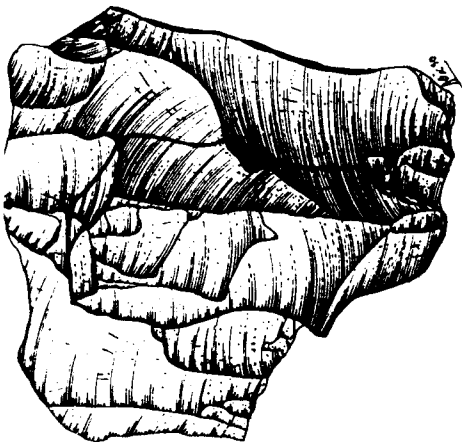
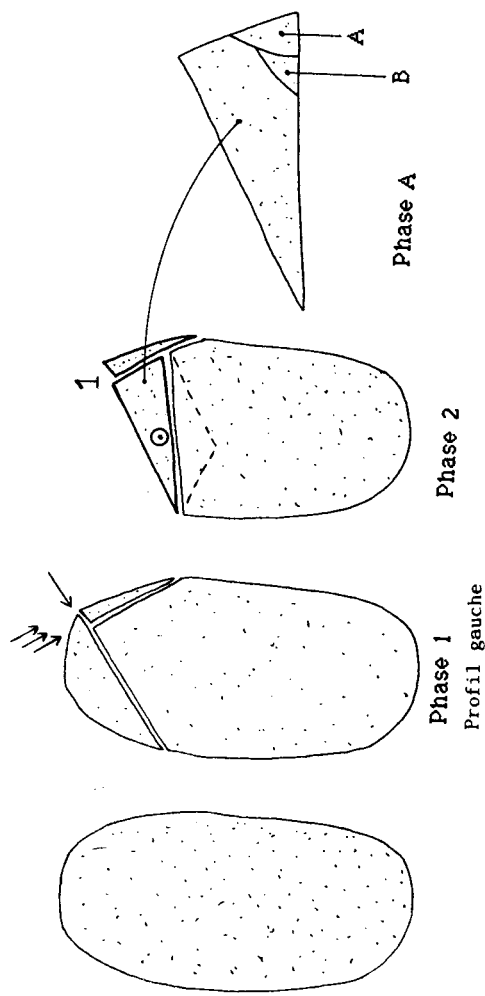
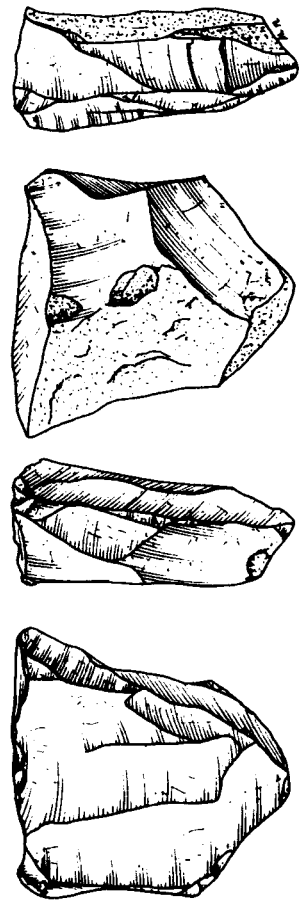
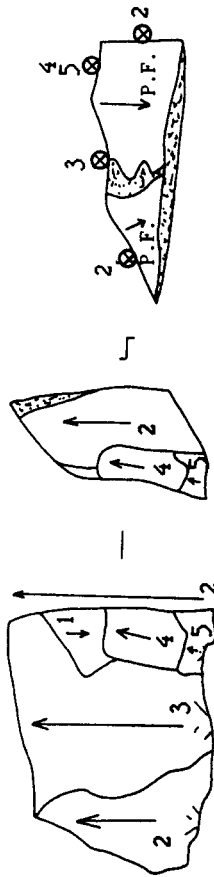
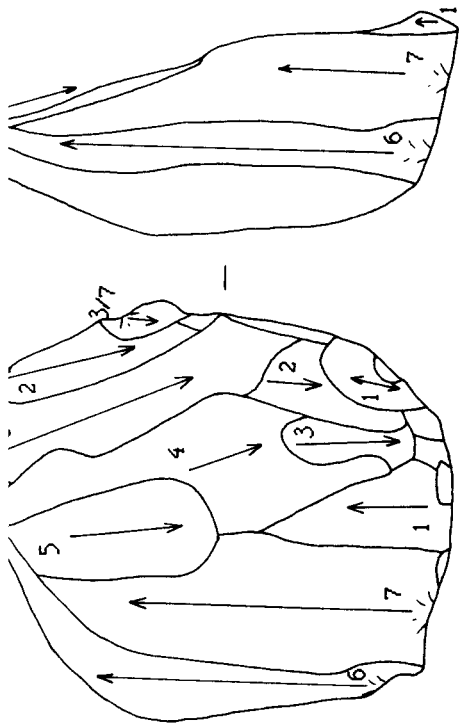


fig. 25 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : à gauche : nucléus du schéma opératoire de débitage n° 11 : concept de débitage non Levallois laminaire sur rognon, à méthode semi-tournante et à gestion avec crête d'initialisation et sans crête d'entretien, unipolaire ou bipolaire récurrente et débordante. À droite : Remontage R 5 = Schéma opératoire de débitage n° 2 : concept de débitage peu élaboré à éclat sur éclat, à méthode directe et à gestion centripète sur l'enlèvement noté 3 du dessin et non visible sur la photo (cf. fig; 26), Schéma opératoire de débitage n° 10 : concept de débitage laminaire sur tranche d'éclat, à méthode directe et à gestion unipolaire récurrente (notée phase A sur le dessin et visible sur la photo de la figure 26). (dessin J.-M. Gouédo)

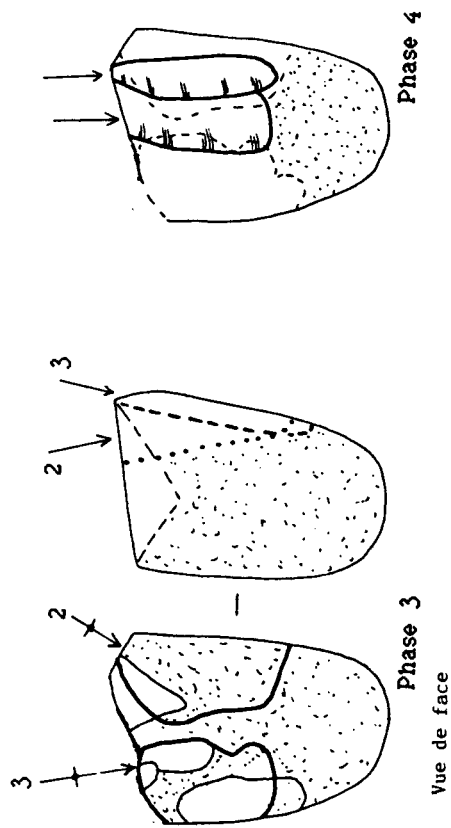
0 1 5cm



Phase A

Phase 2

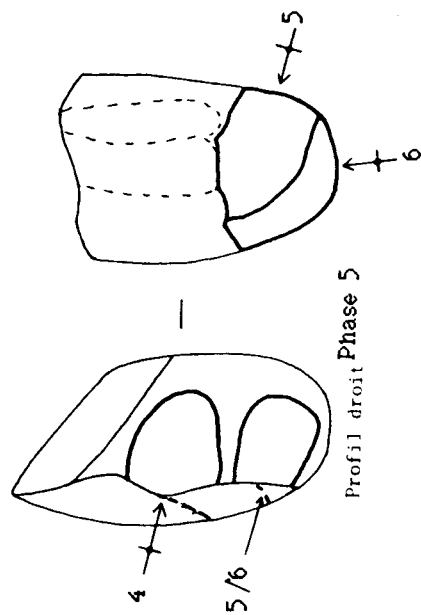
Phase 1
Profil gauche



Phase 3

Vue de face

Phase 4



Profil droit Phase 5



fig. 26 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : Remontage R 5 au complet montrant l'absence de la plus grande partie des enlèvements de la phase de production. Est visible ici le petit enlèvement remonté sur le nucléus de la crête latérale d'entretien (schéma opératoire de débitage n° 12 : concept de débitage non Levallois laminaire sur rognon, à méthode semi-tournante et à gestion avec crête d'initialisation et d'entretien, bipolaire récurrente et débordante). (photo J.-M. Gouédo en haut, L. de Cargouët au milieu et en bas)

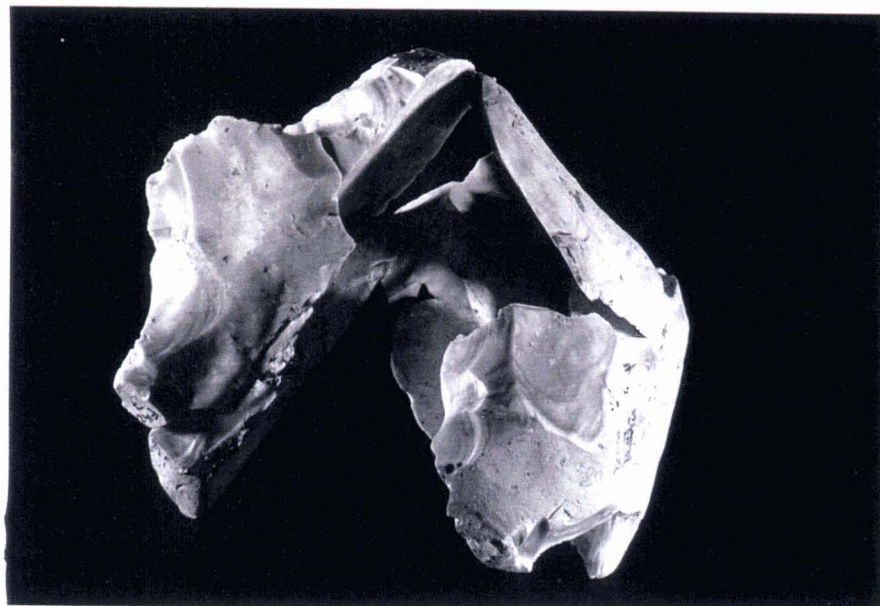


fig. 27 : Vinneuf "Les Hauts Massous". 2 et 4 = niveau 1 : nucléus du schéma opératoire de débitage n° 13 : concept de débitage laminaire sur tranche de plaquette, à méthode d'utilisation de l'épaisseur et à gestion à crête d'initialisation, récurrente et bipolaire dans un cas et unipolaire dans l'autre. 1 = niveau zéro : nucléus avec tentative de débitage sur tranche d'éclat (schéma opératoire de débitage n° 10). 3 = niveau zéro : ébauche de débitage sur tranche de galet/gravier sur crête d'initialisation naturelle (schéma opératoire n° 13). (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)

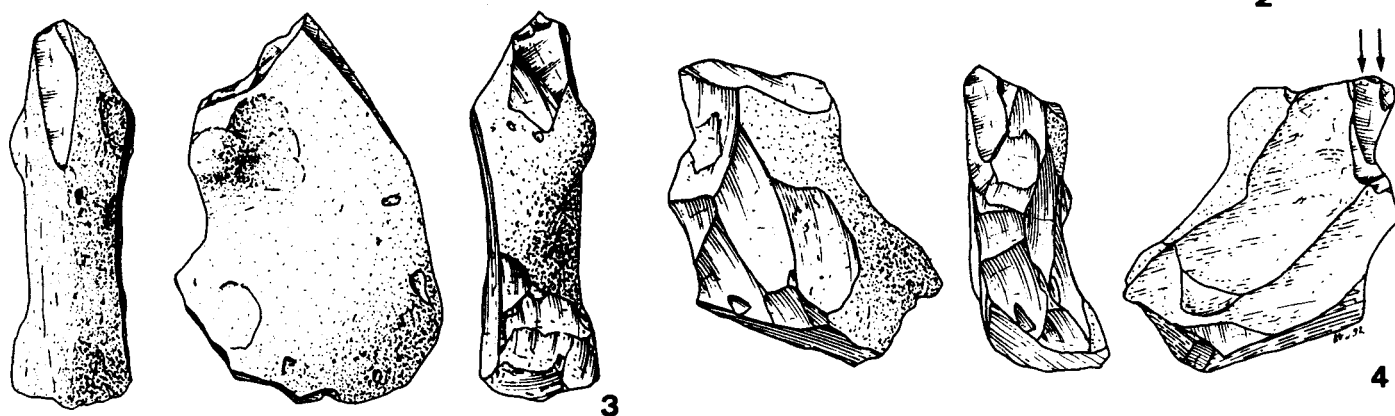
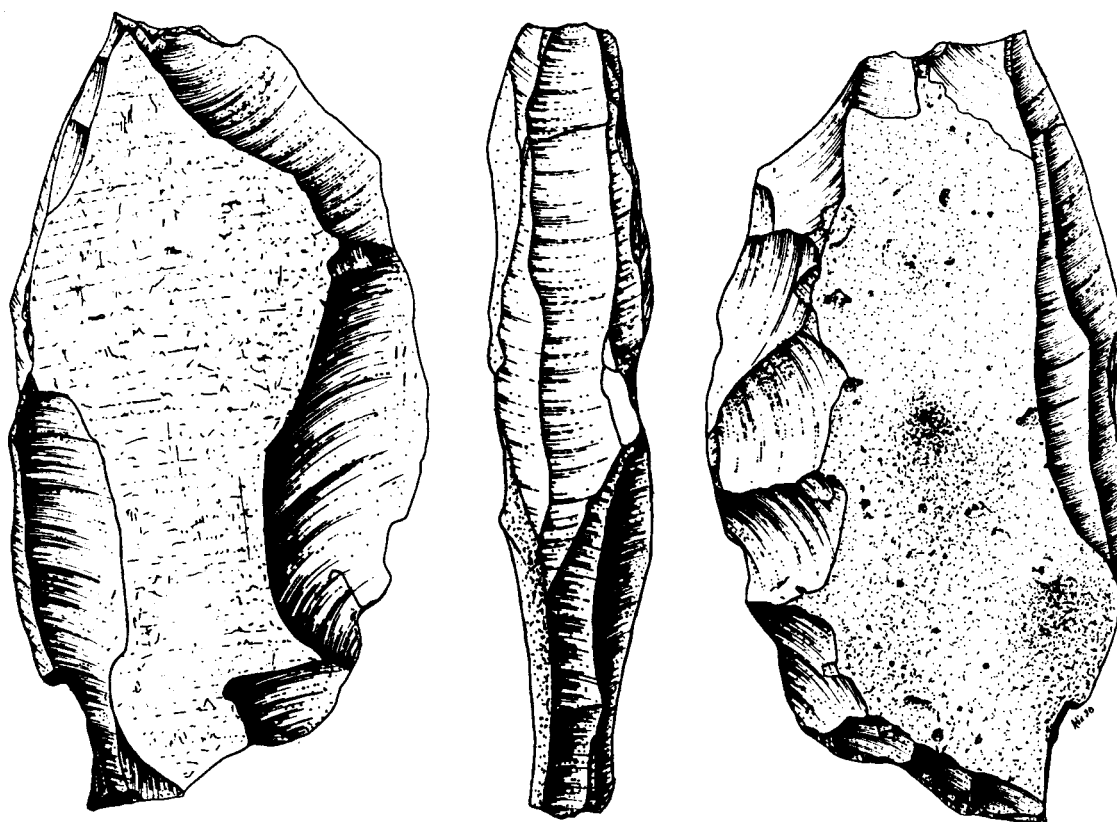
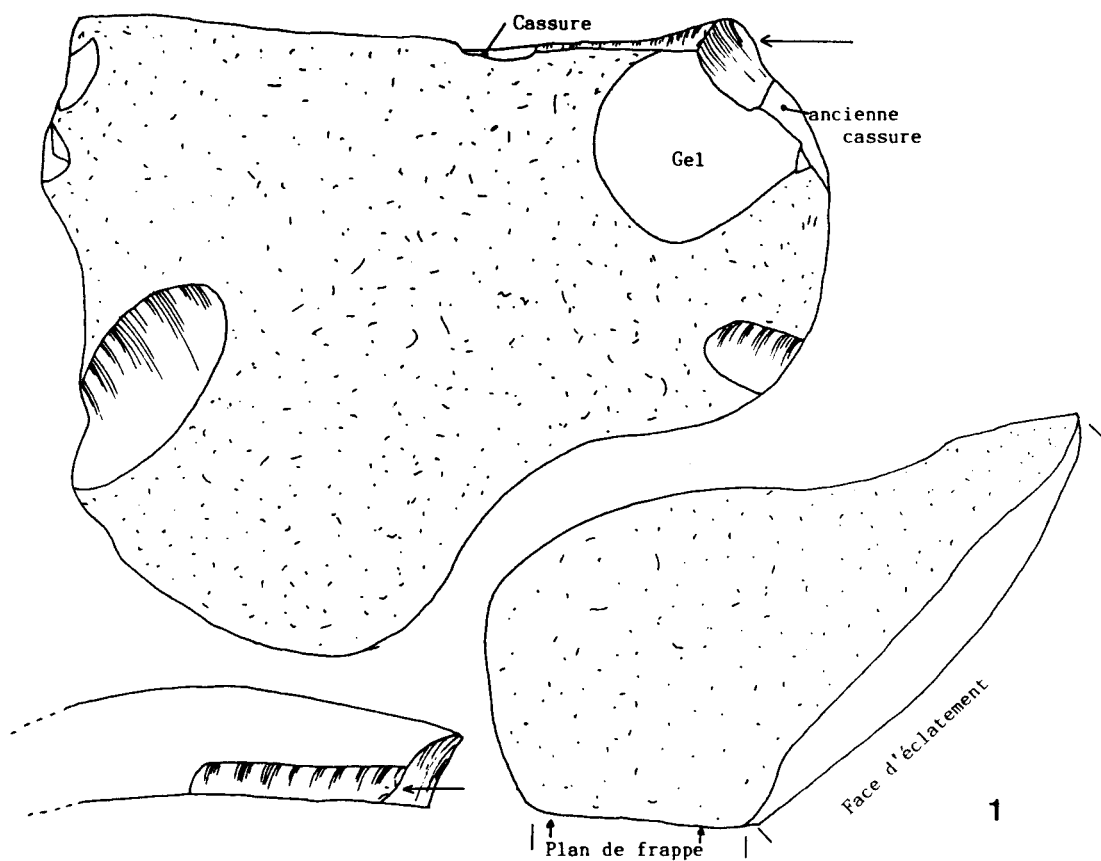


fig. 28 : Vinneuf "Les Hauts Massous" : Schéma opératoire de débitage n° 15 : débitage non Levallois laminaire à méthode directe puis débitage orthogonal à éclat. À gauche = remontage R3 au complet (niveau 1). À droite = nucléus du niveau zéro. (dessin J.-M. Gouédo)

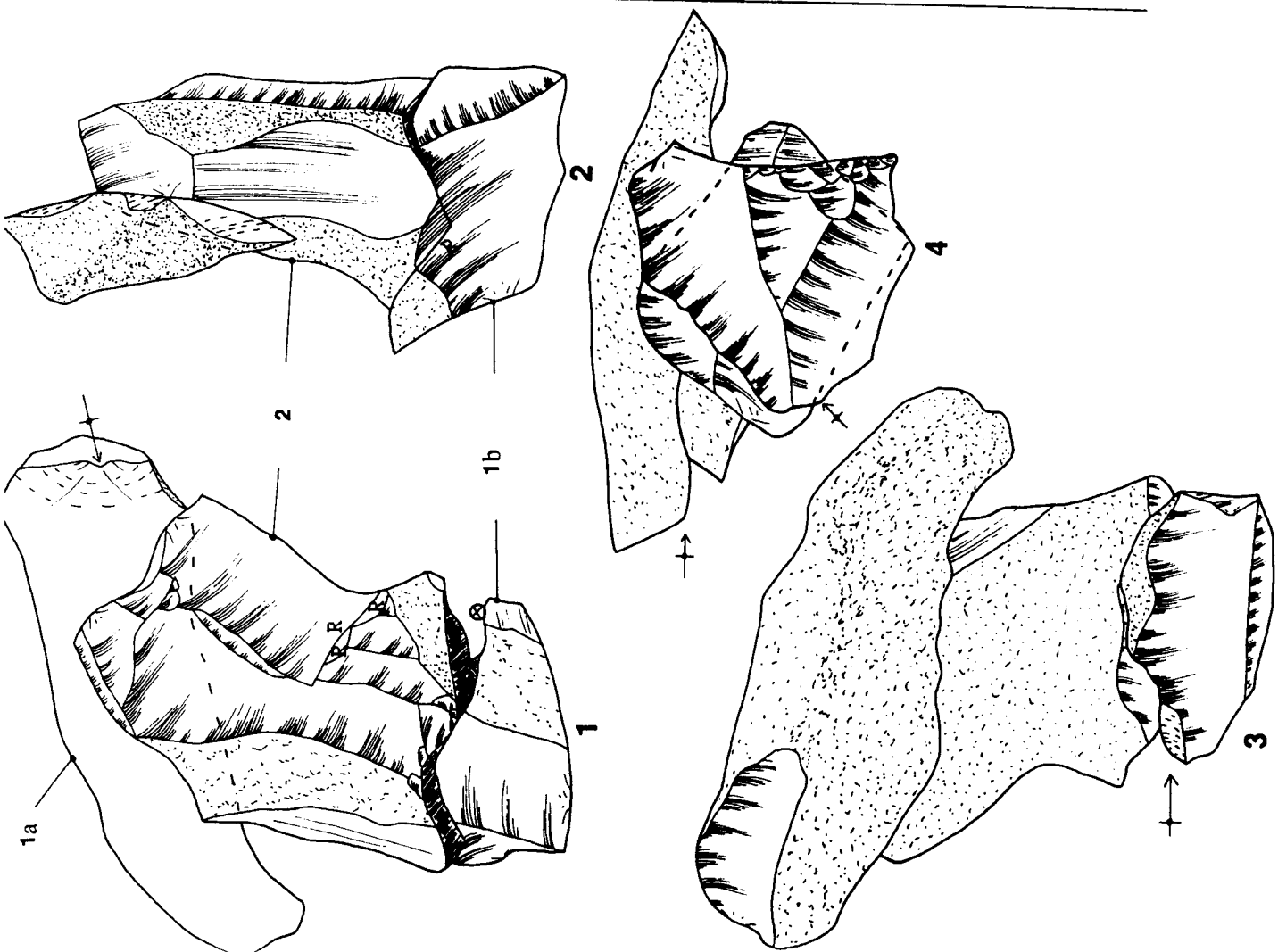
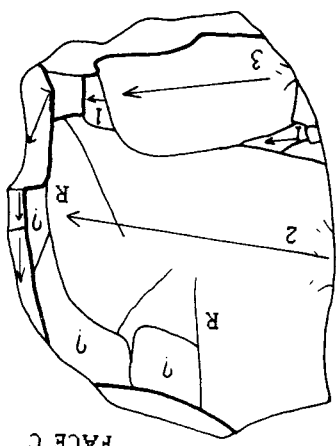
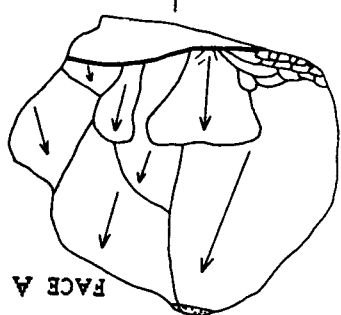
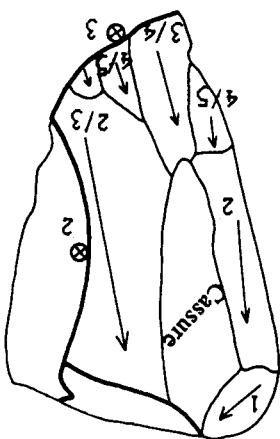
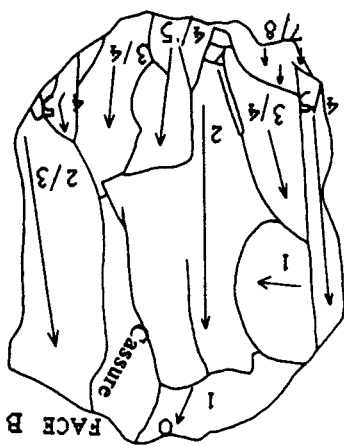
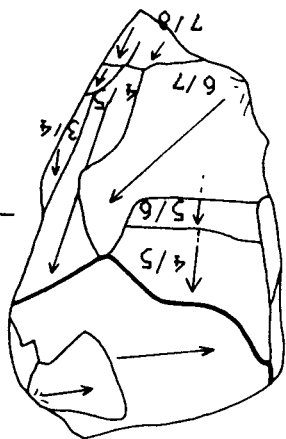
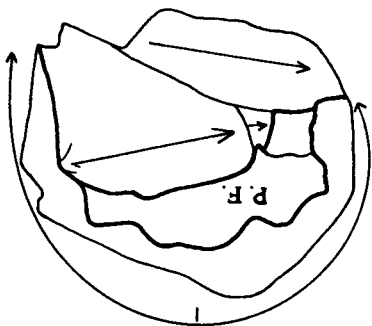


fig. 29 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : 1 et 2 = Schéma opératoire de débitage n° 14 : débitage non Levallois laminaire à méthode directe ou débitage non Levallois laminaire à méthode semi-tournante puis débitage discoïde d'éclat, 3 = ébauche de nucléus ?, 4 à 6 = entames, 7 et 8 = éclats de préparation (phase d'initialisation du remontage R5). (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)

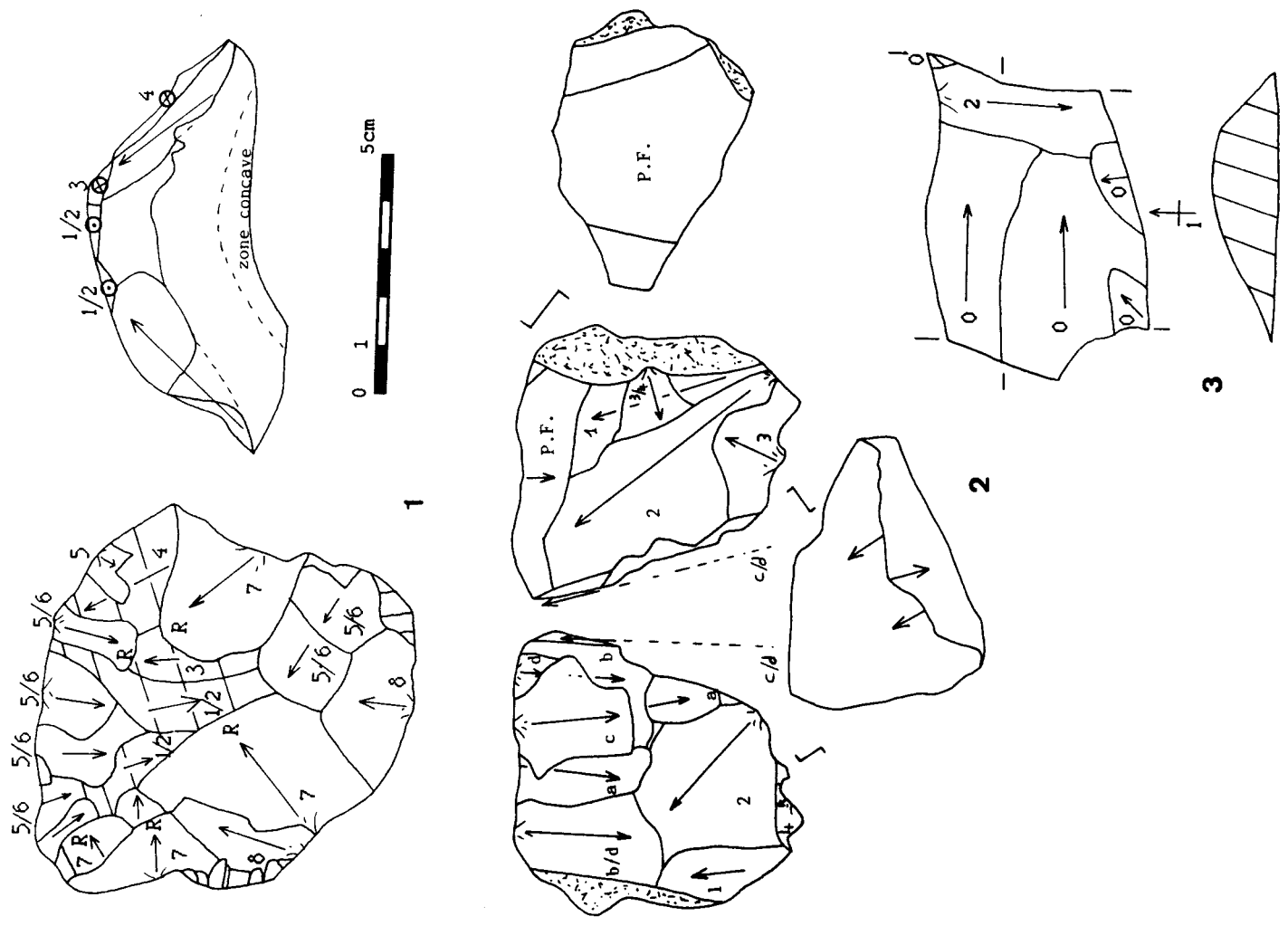
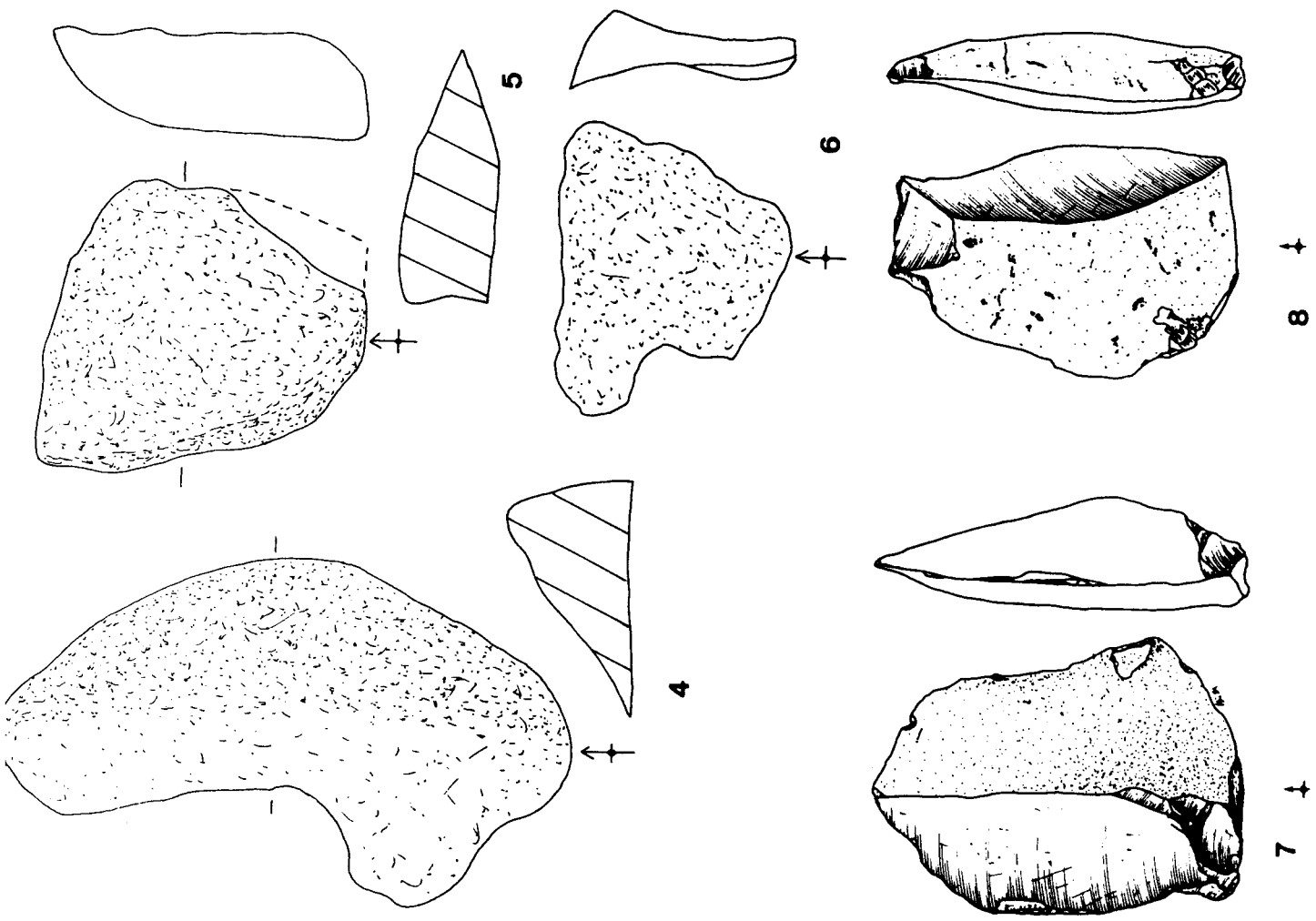


fig. 30 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : éclats et lames de (re)préparation de surface de débitage (catégorie 1). 1 : lame en silex tertiaire avec retouche d'utilisation, 2 : racloir convergent sur éclat issu de galet/gravier, 5 : lame issue de galet/gravier, le reste : silex crétacé. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)

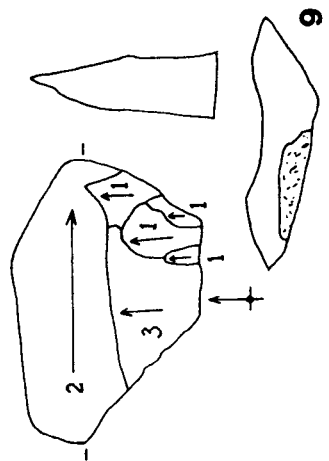
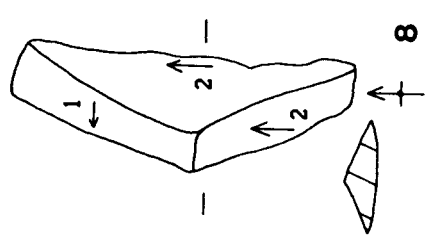
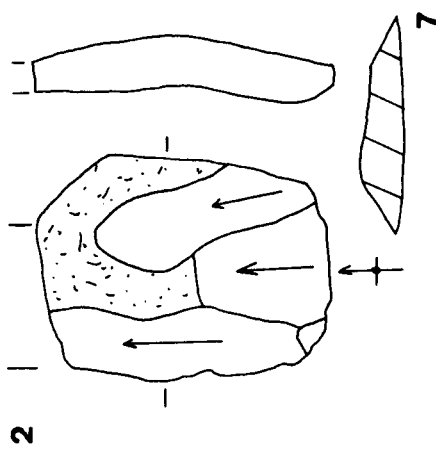
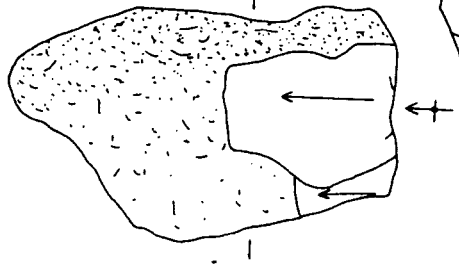
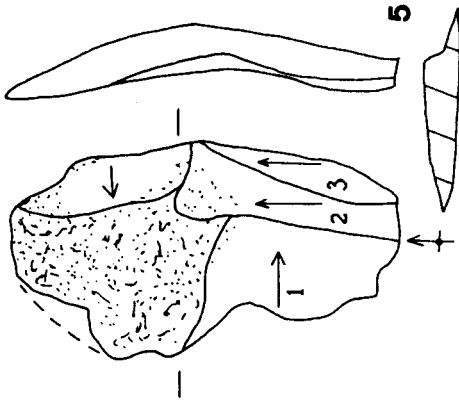
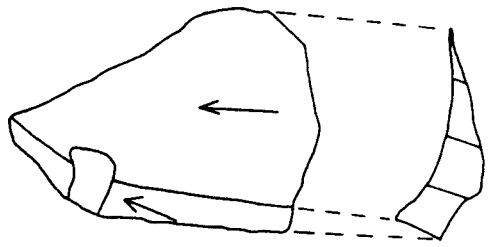
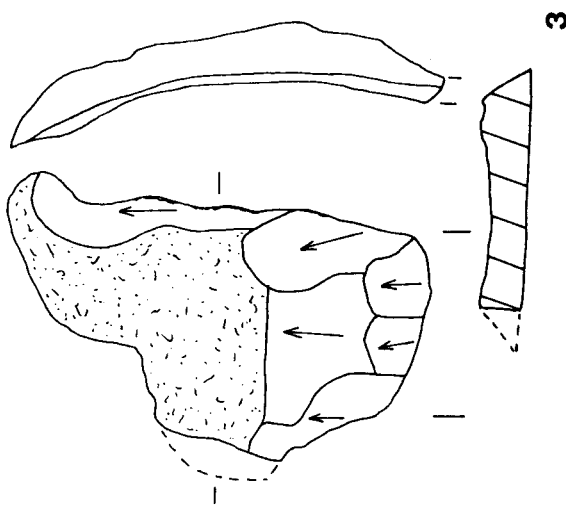
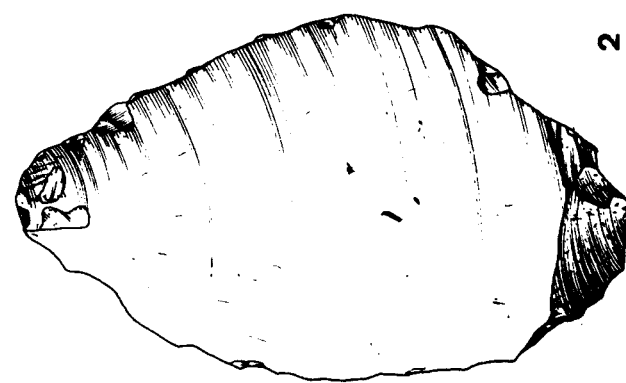
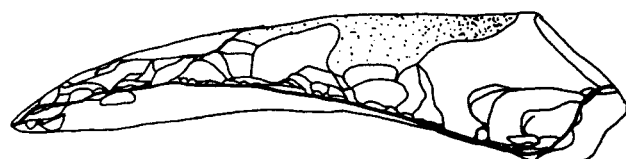
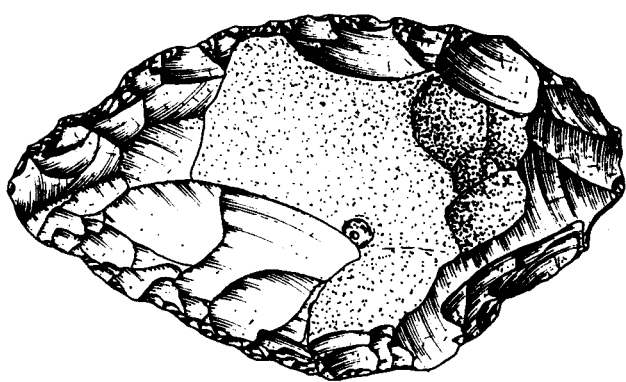
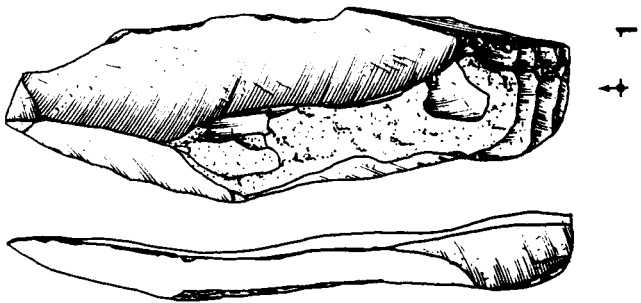
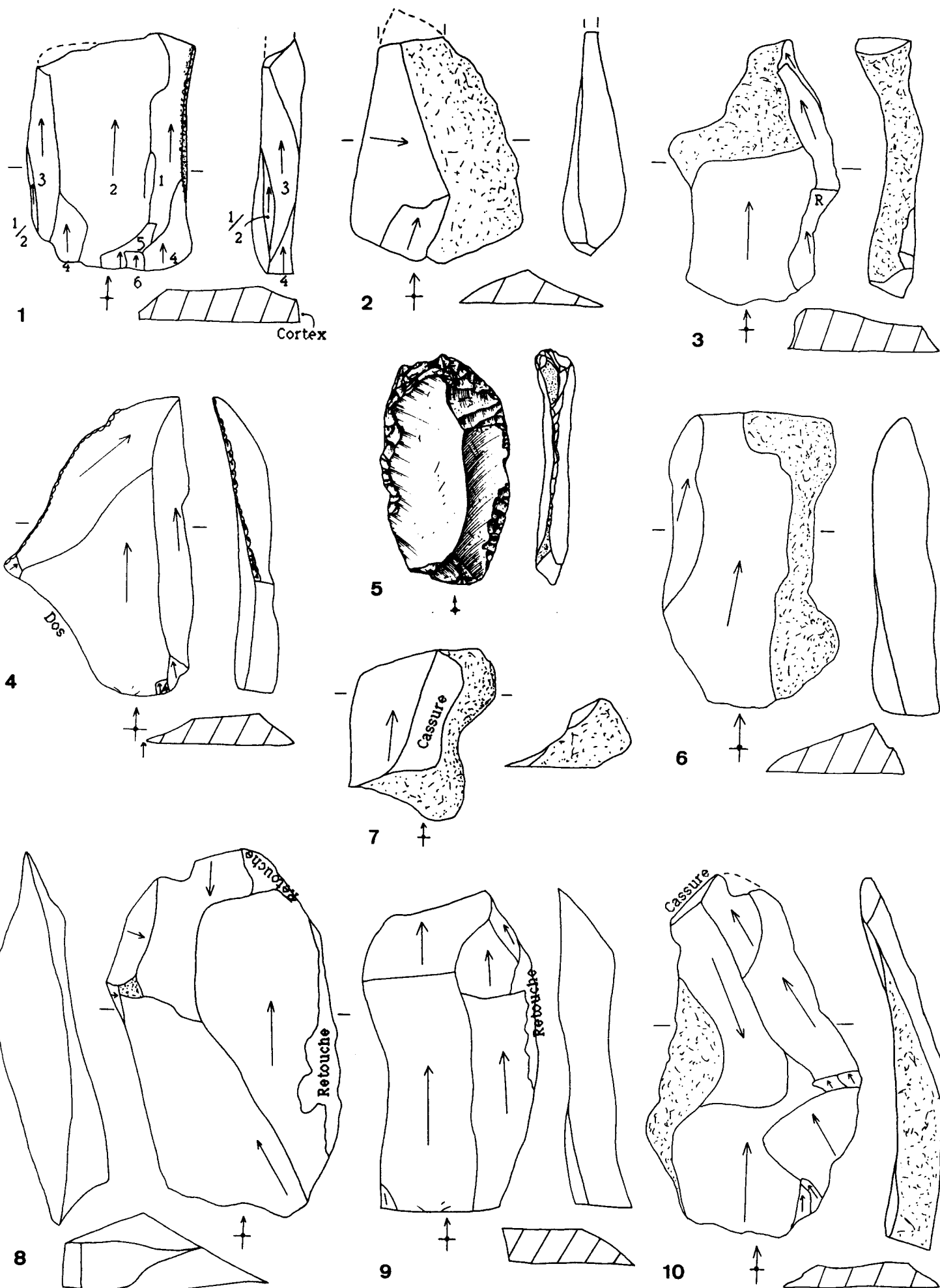
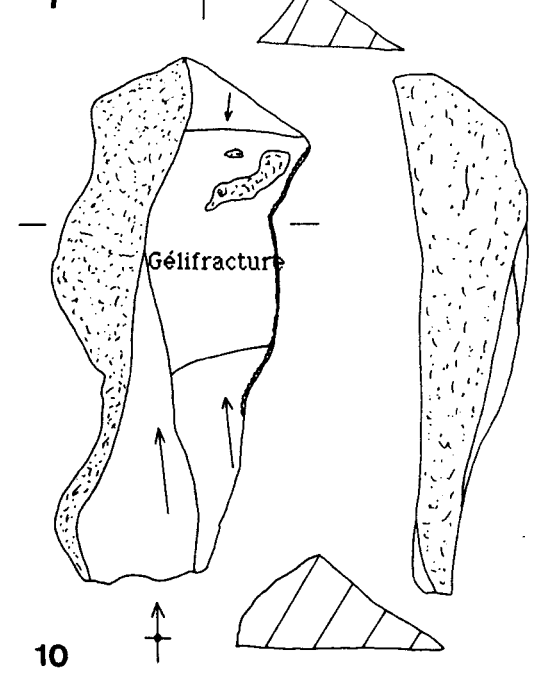
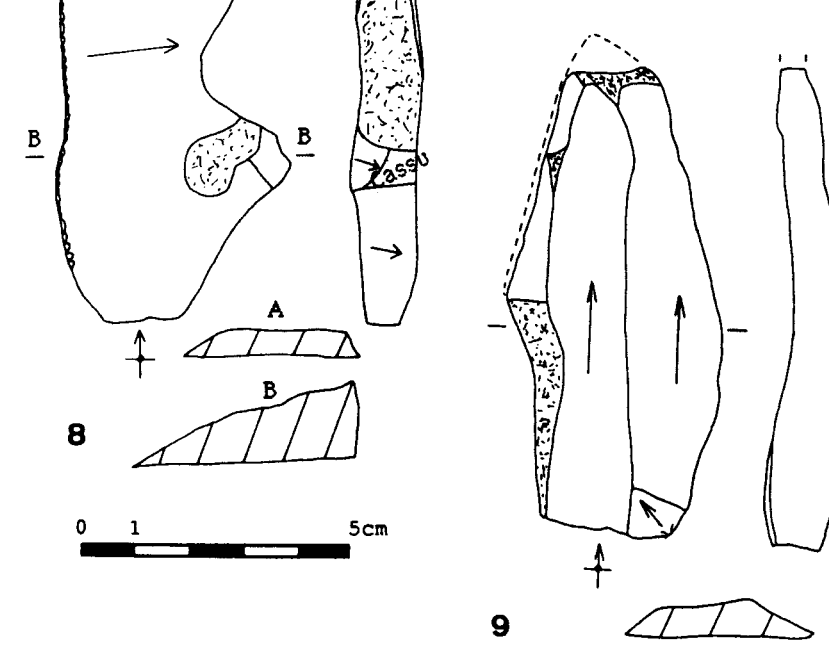
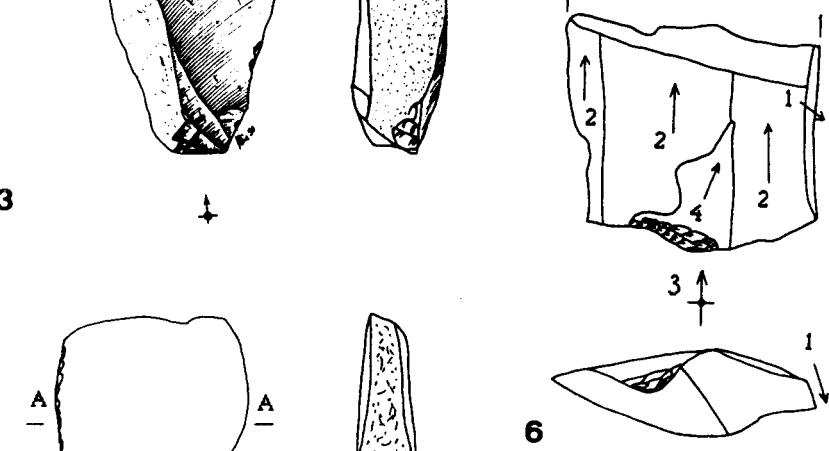
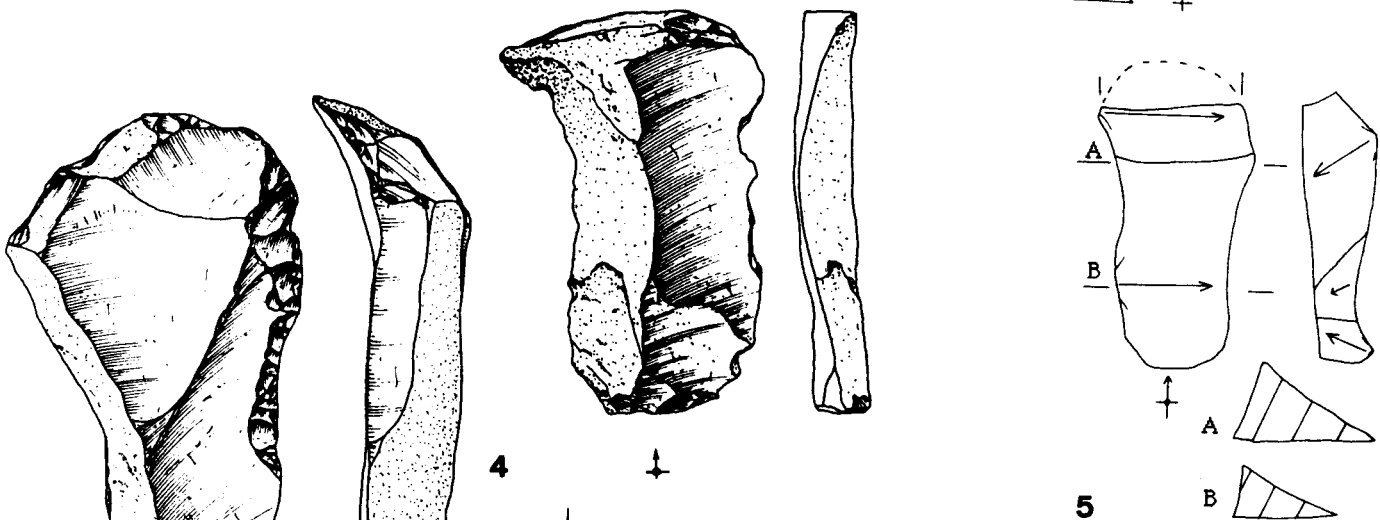
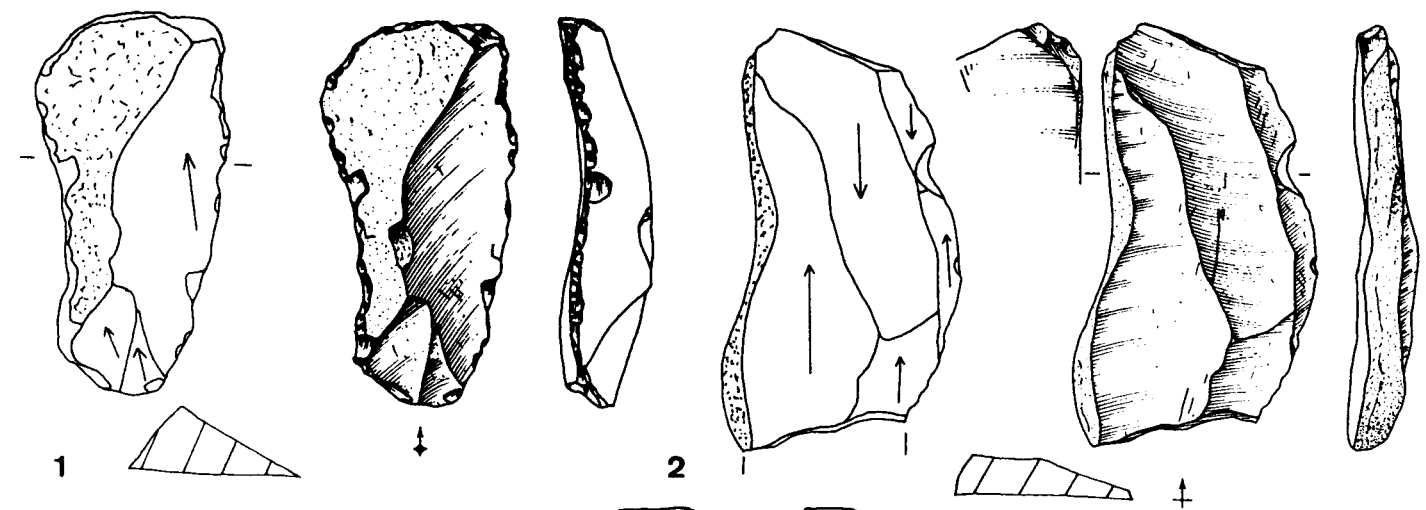


fig. 31 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : éclats débordants (tous sous-types confondus) en silex crétacé (catégorie 1). 4 : couteau à dos retouché avec retouches d'utilisation, 5 : racloir double, 8 : racloir convexe, 9 : couteau à dos à retouches marginales sur tranchant. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)



0 1 5cm

fig. 32 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : lames débordantes (tous sous-types confondus) en silex crétacé sauf 7 et 10 en galet/gravier (catégorie 1). 1 : grattoir et racloir, 2 : couteau à dos retouché, 3 : racloir concavo-convexe, 7, 8 et 10 : couteaux à dos avec retouches d'utilisation sur tranchant. (dessin J;-M. Gouédo)



0 1 5cm

fig. 33 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : 1 à 9 = lames débordantes (tous sous-types confondus) en silex crétacé sauf 5 en galet/gravier et 9 en silex tertiaire, 10 à 12 = éclats de plan de frappe dont 12 appartient au remontage R1 (catégorie 1). 5 et 9 : couteau à dos avec retouches d'utilisation sur tranchant. (dessin J.-M. Gouédo)

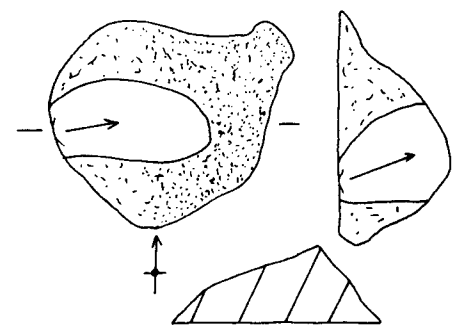
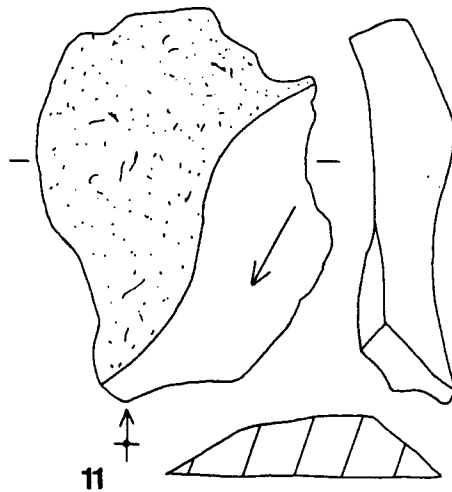
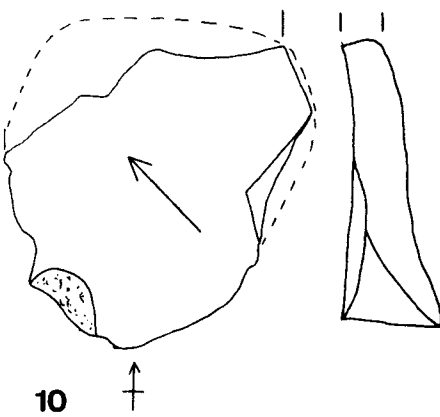
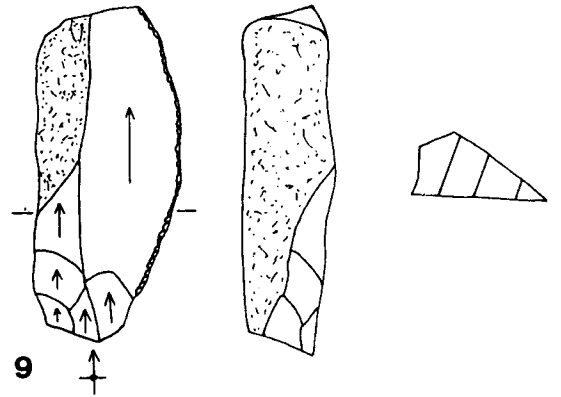
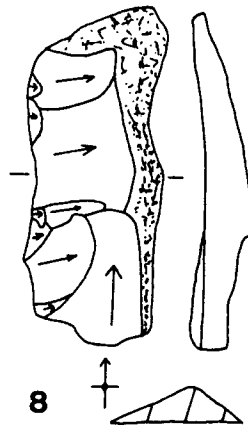
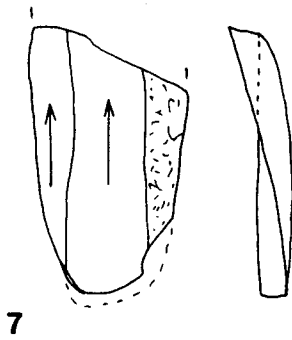
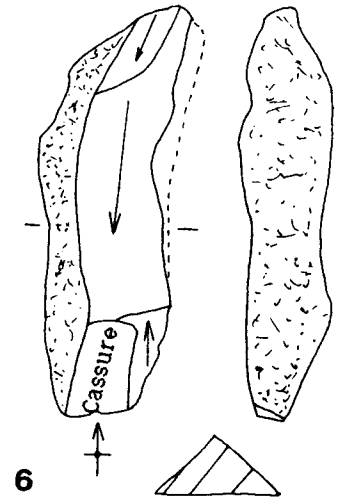
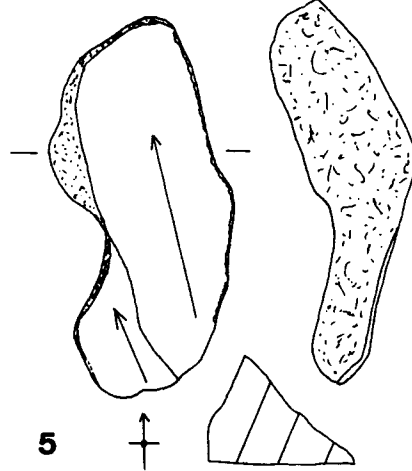
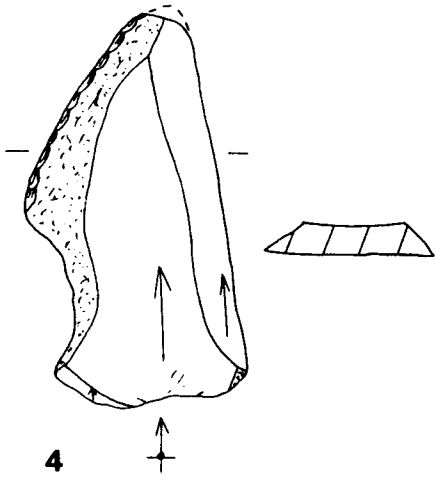
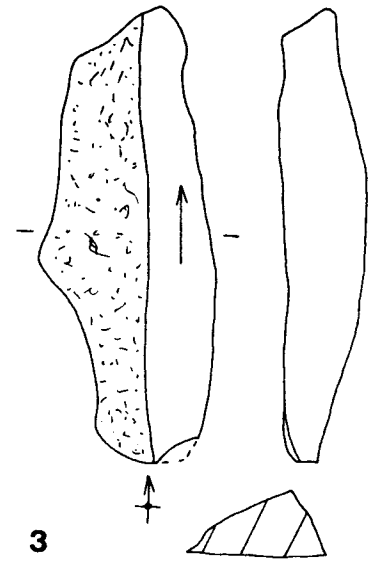
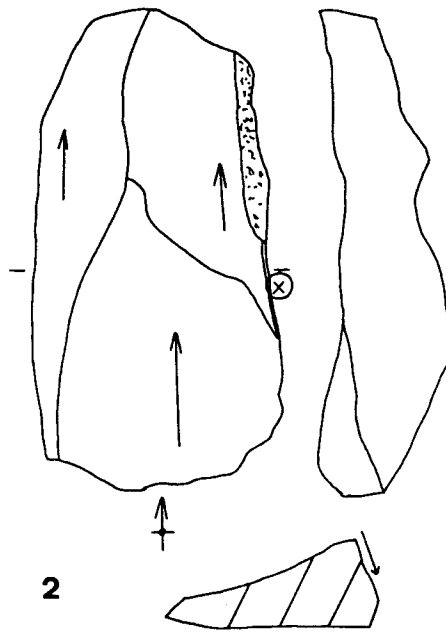
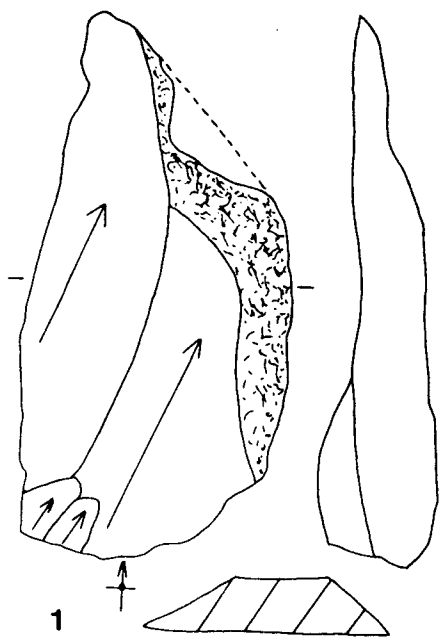
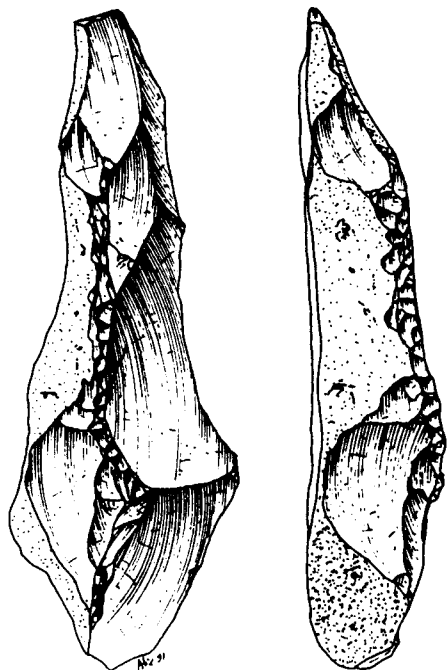
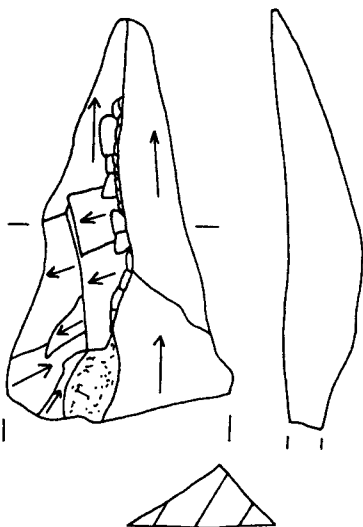


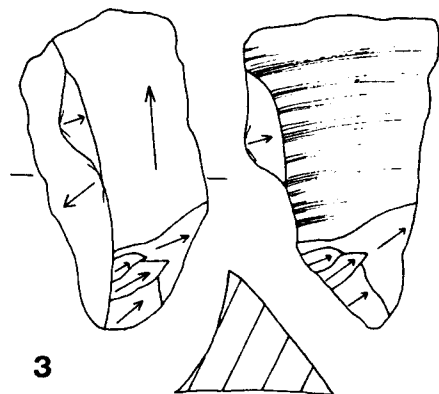
fig. 34 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : lames initialisées sur crête (2 et 3) sur "crête" (1, cf. remontage R1) et sur arête naturelle (4 à 8) (catégorie 1). 1 à 3 : silex crétacé, 4 à 8 : galet/gravier. 7 : couteau à dos avec retouches d'utilisation sur tranchant. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)



1
↑

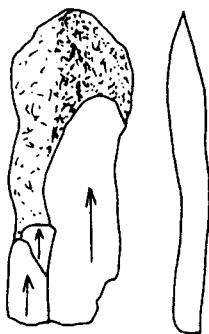


2

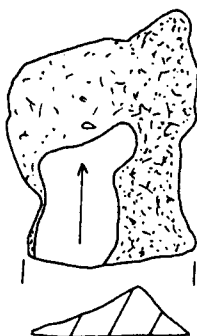


3

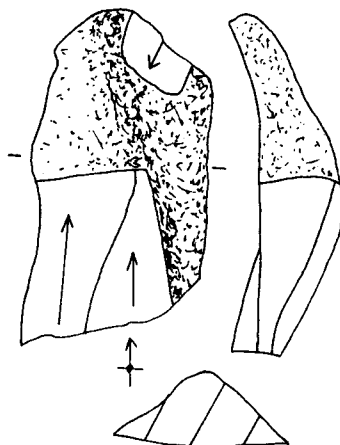
5cm
0 1



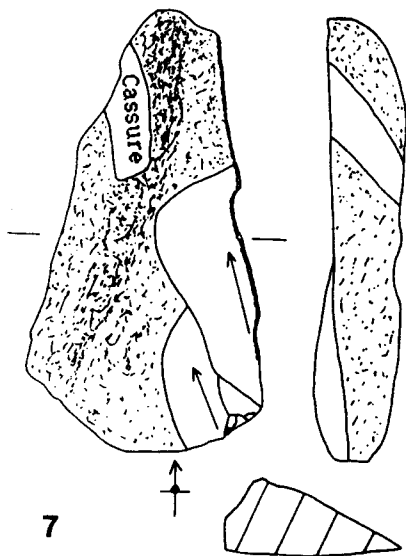
4
↑



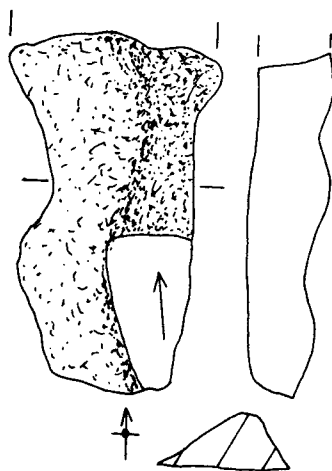
5



6



7



8

fig. 35 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : distribution des longueurs des produits de débitage entiers supérieurs à 30 mm, en silex crétacé. (dessin J.-M. Gouédo, mise au net A. Bulard)

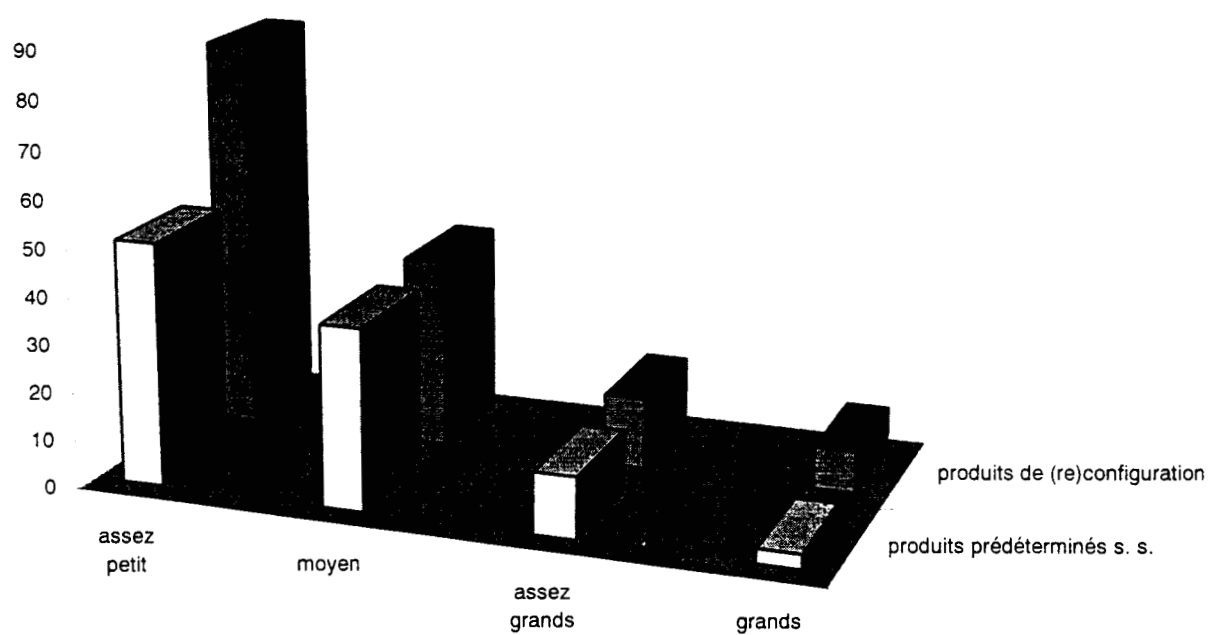
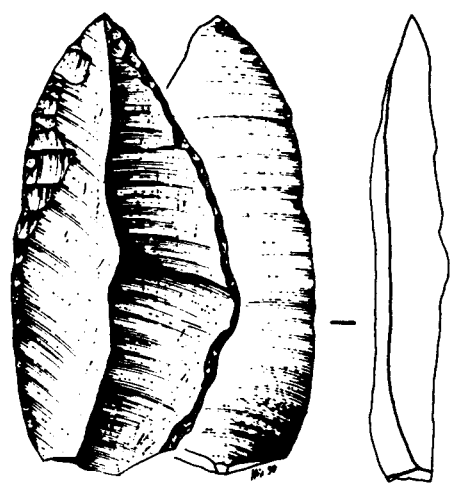
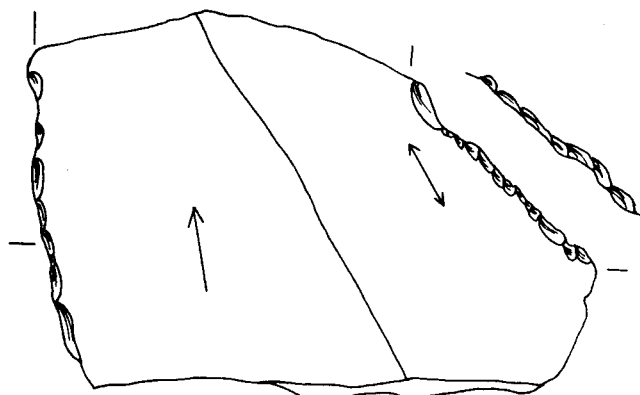


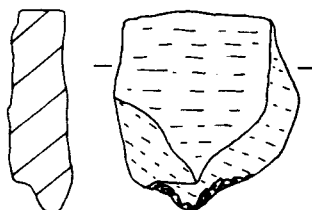
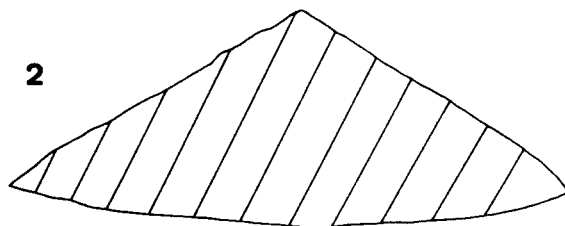
fig. 36 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : supports réguliers "fortement prédéterminés" (catégorie 2), 1 : pointe moustérienne en silex tertiaire, 2 : double denticulé sur éclat de grès, 3 : bec sur éclat de grès, 4 à 6 : éclats avec débordement latéral accidentel. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)



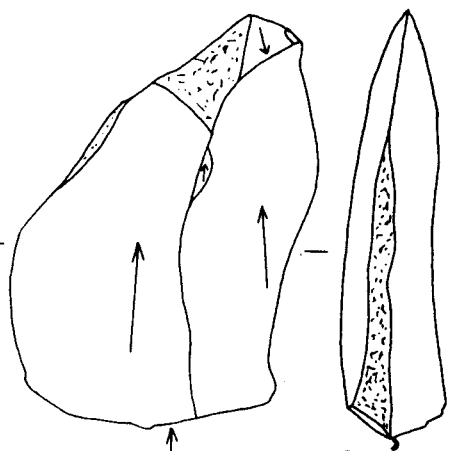
0 1 5cm



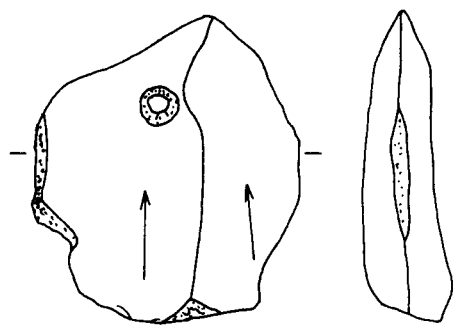
2



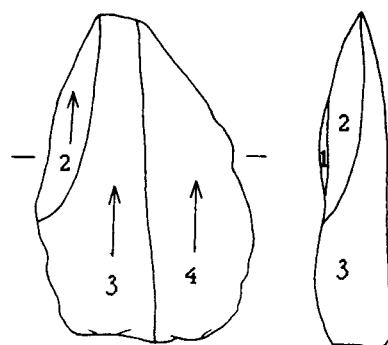
3



4



5



6

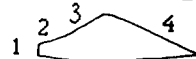
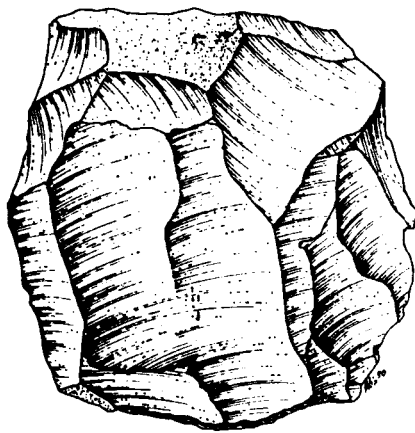
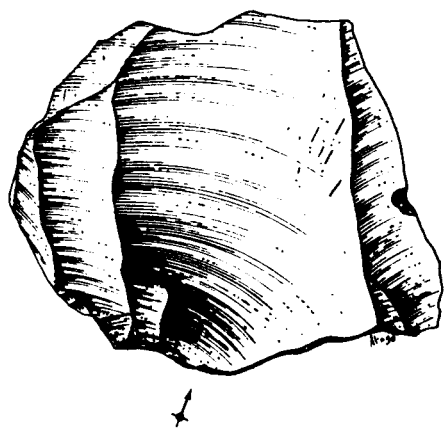
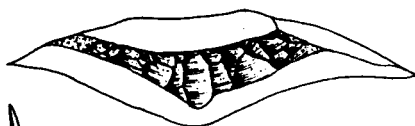


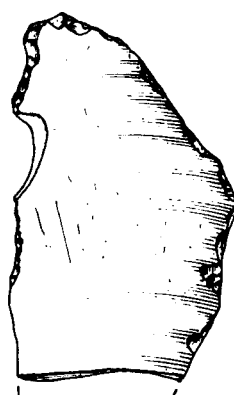
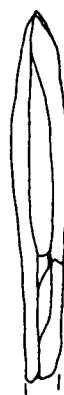
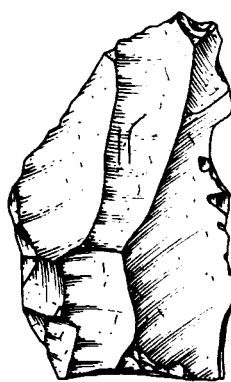
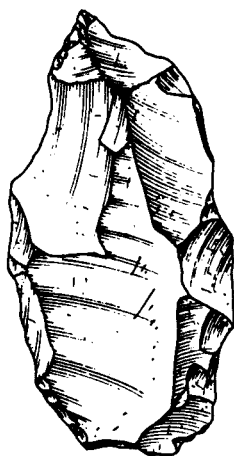
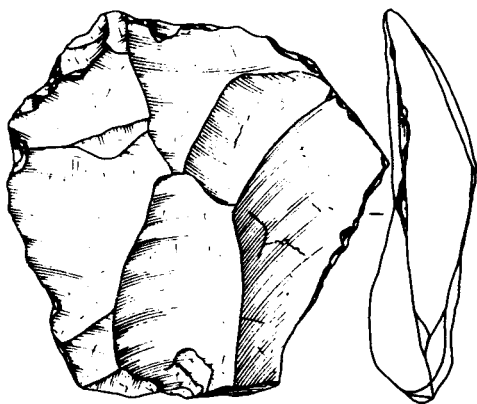
fig. 37 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : éclats Levallois linéaux ou récurrents en silex crétacé (catégorie 2), 3, 4 et 8 : éclats retouchés, 6 et 9 : racloirs, 5 : éclat utilisé. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)



1



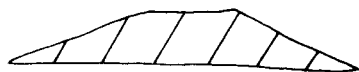
2



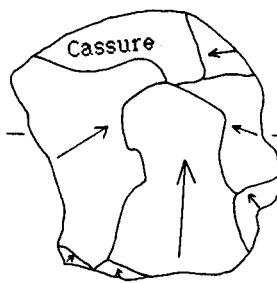
3

4

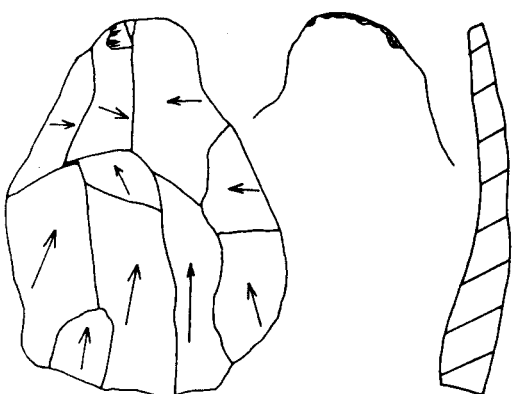
5



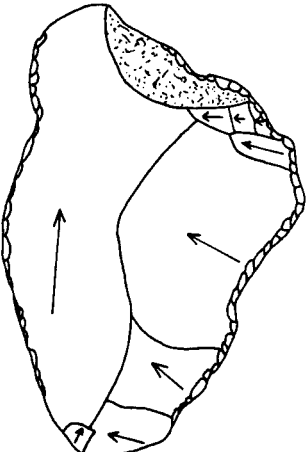
6



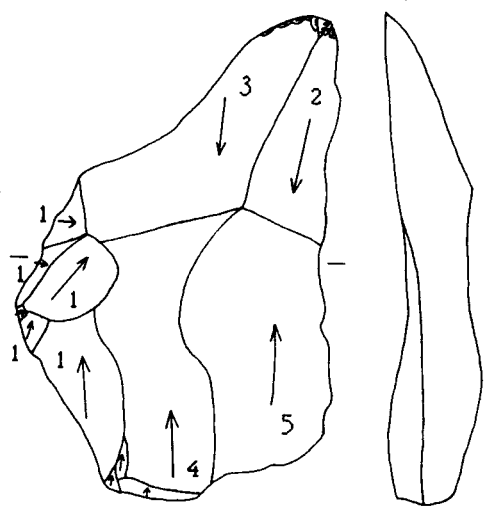
7



8

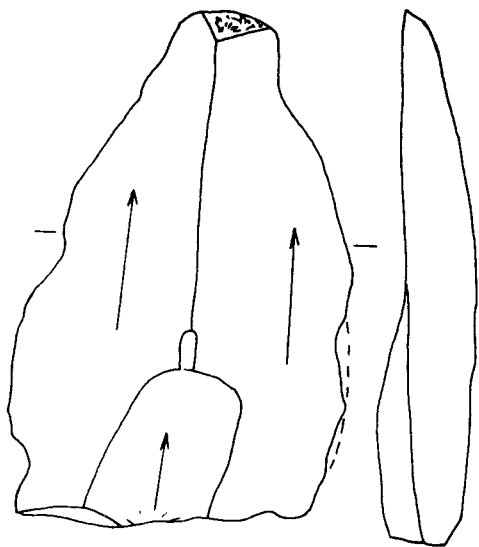


9

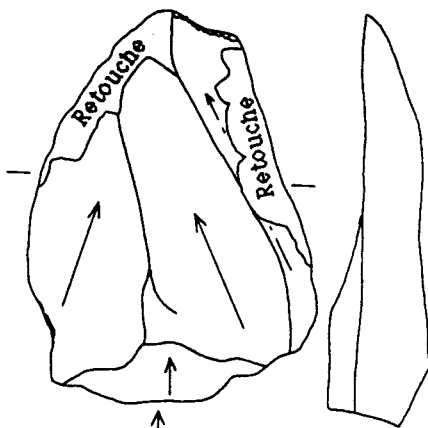


10

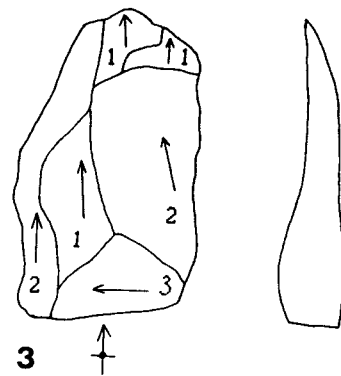
fig. 38 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : éclats vraisemblablement issus du débitage laminaire volumétrique ou à défaut Levallois, en silex crétacé (catégorie 2). 1 : point d'impact décalé vers l'arrière, 5 : talon débordant accidentel, 2 : éclat retouché, 9 : racloir droit à base amincie. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)



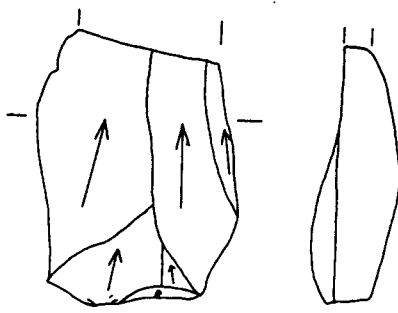
1



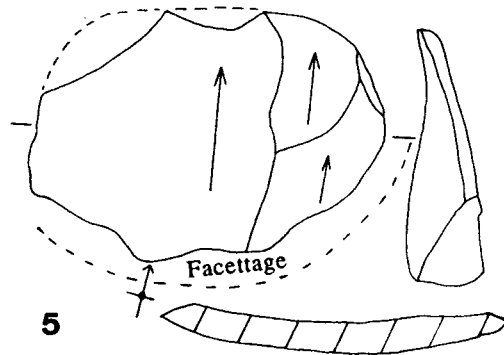
2



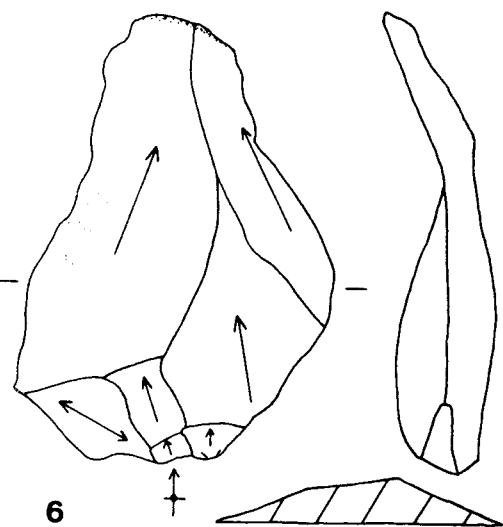
3



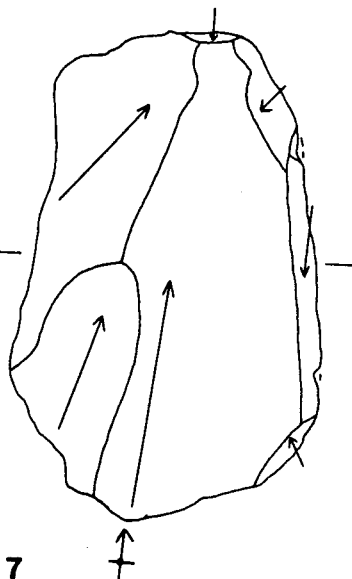
4



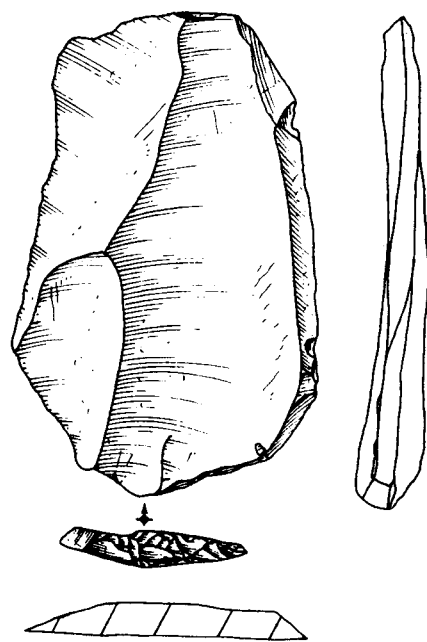
5



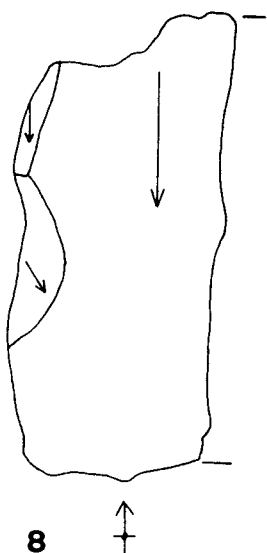
6



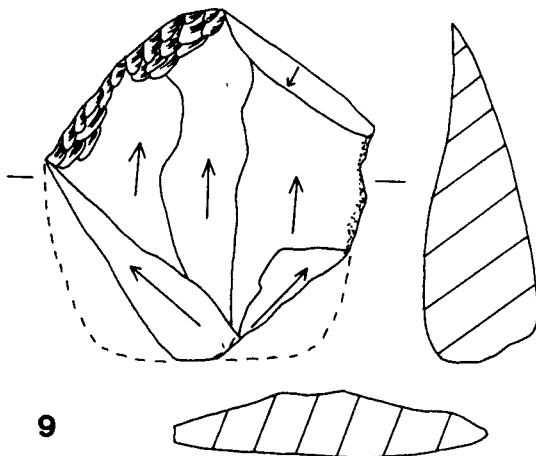
7



8



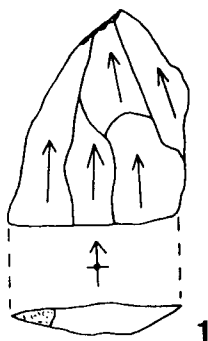
9



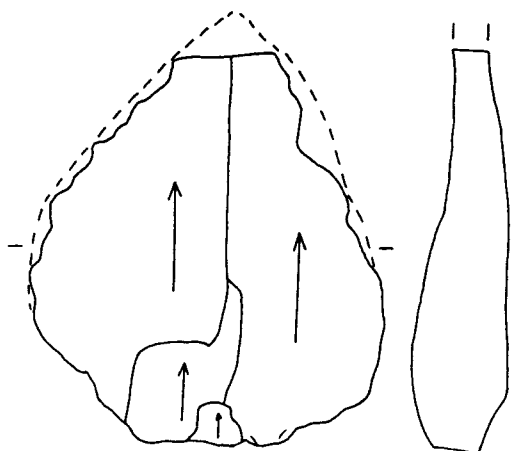
10



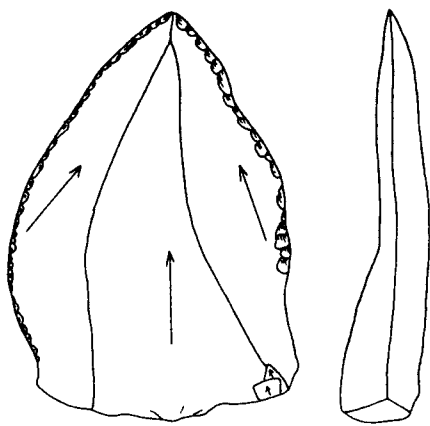
fig. 39 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : pointes vraisemblablement issus du débitage laminaire volumétrique ou à défaut Levallois, en silex crétacé (catégorie 2). 1 : perçoir, 3 : pointe moustérienne. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)



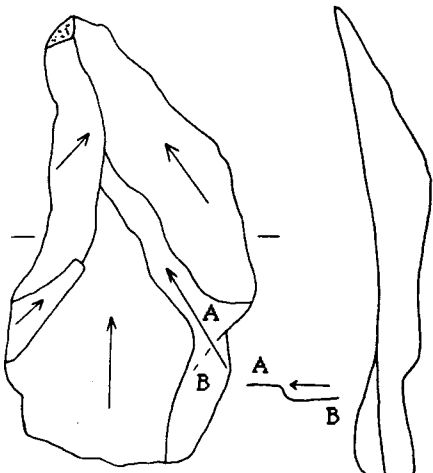
1



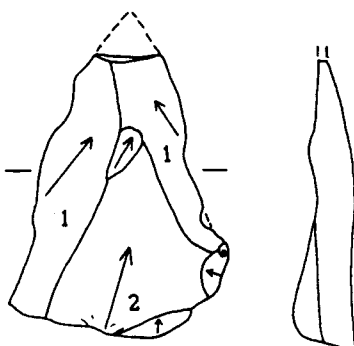
2



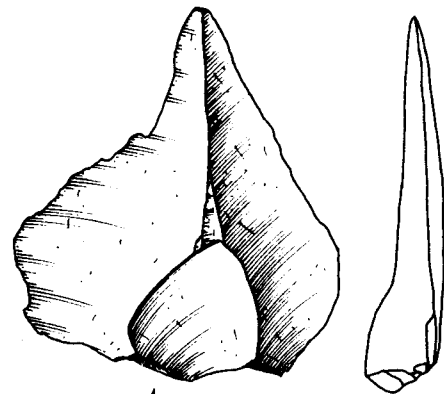
3



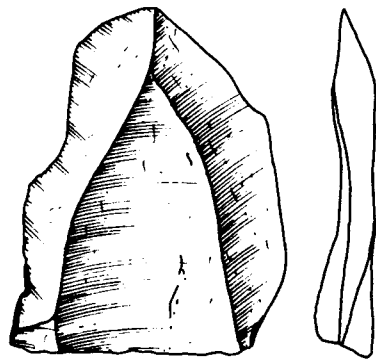
4



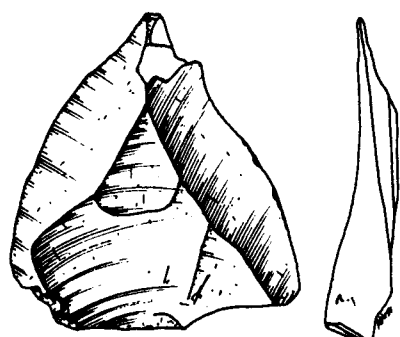
5



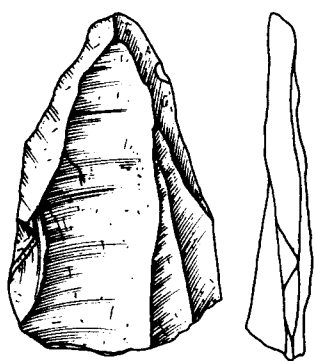
6



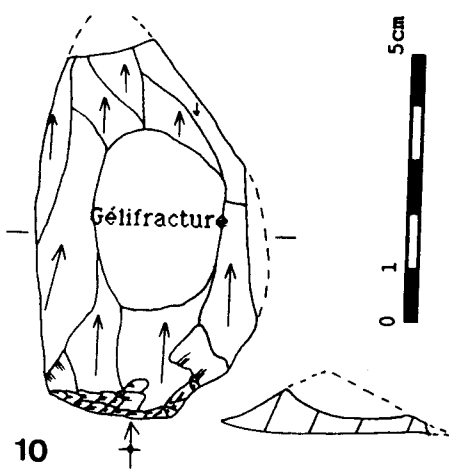
7



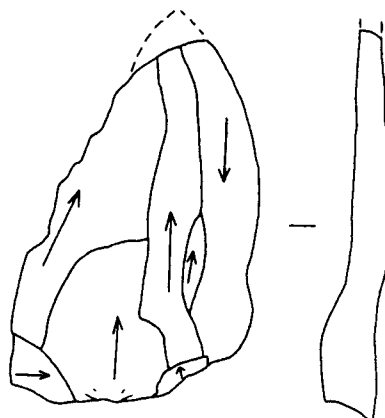
8



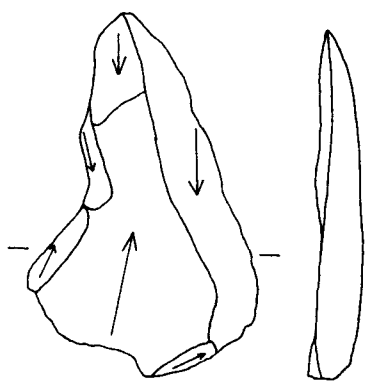
9



10



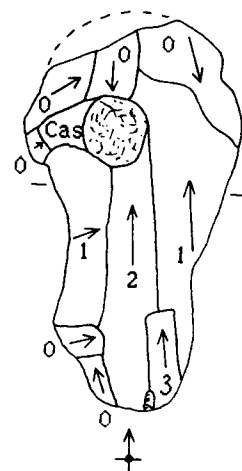
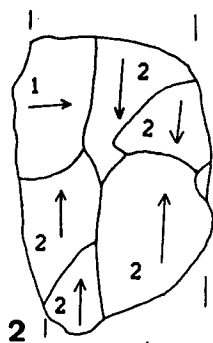
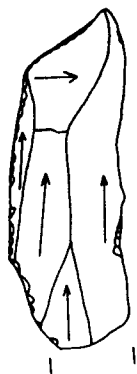
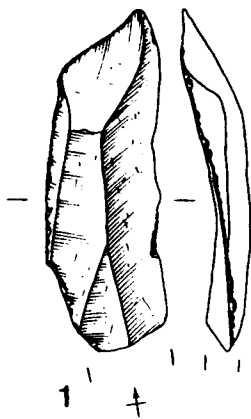
11



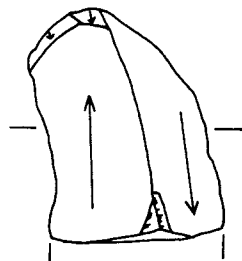
12



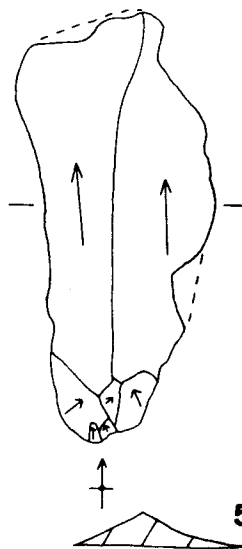
fig. 40 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : lames Levallois (3) et lames vraisemblablement issus du débitage laminaire volumétrique (4 à 11) ou à défaut Levallois (1 et 2), en silex crétacé (catégorie 2). 1 : lame à retouches fines et abruptes. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)



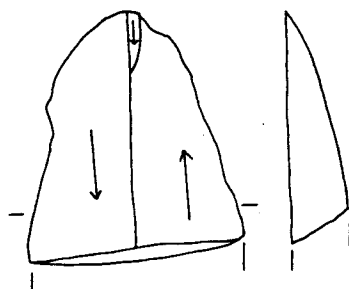
3



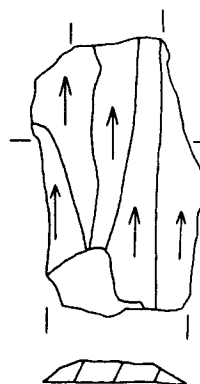
4



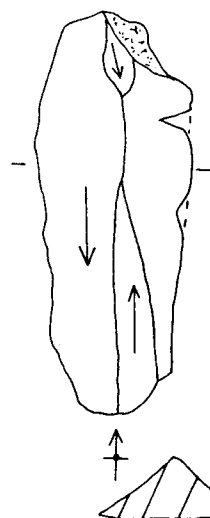
5



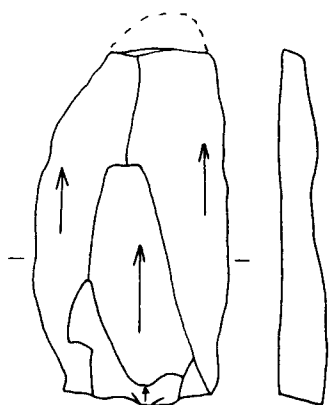
6



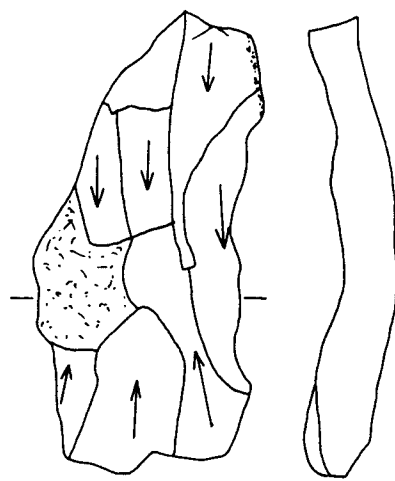
7



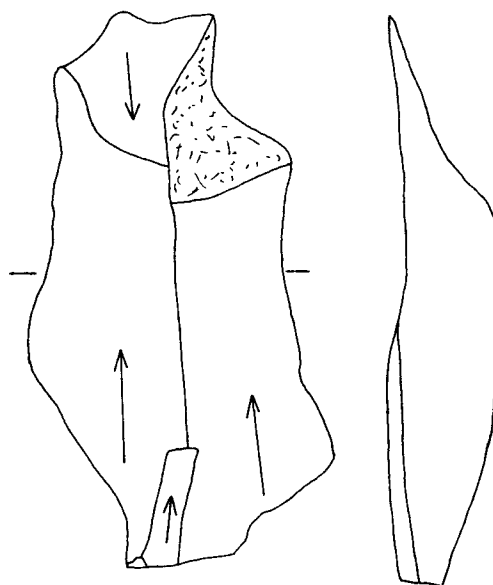
8



9



10



11

fig. 41 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : lames ou fragment de supports vraisemblablement issus du débitage laminaire volumétrique ou à défaut Levallois (10 et 12), en silex crétacé (catégorie 2). 1 : fragment de lame à dos abattu, 2 : perçoir, 3 et 8 : retouches d'utilisation ?, 4 : couteau à dos retouché avec retouches d'utilisation sur tranchant, retouches abruptes et minces et coup de burin, 6 : grattoir, 7 : racloir convergent convexe, 9 : lame retouchée débitée en fin de phase d'initialisation ou début de phase de production. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)

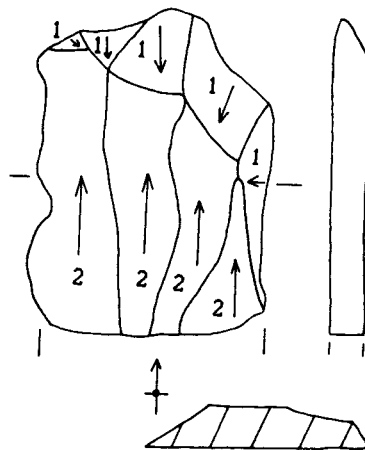
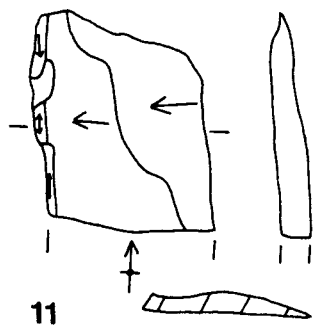
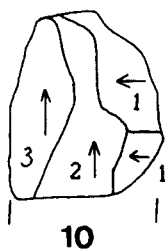
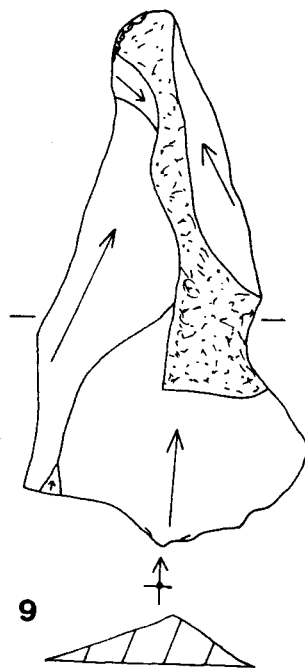
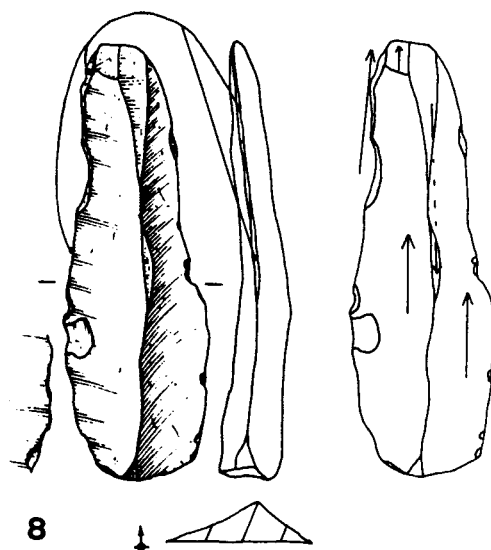
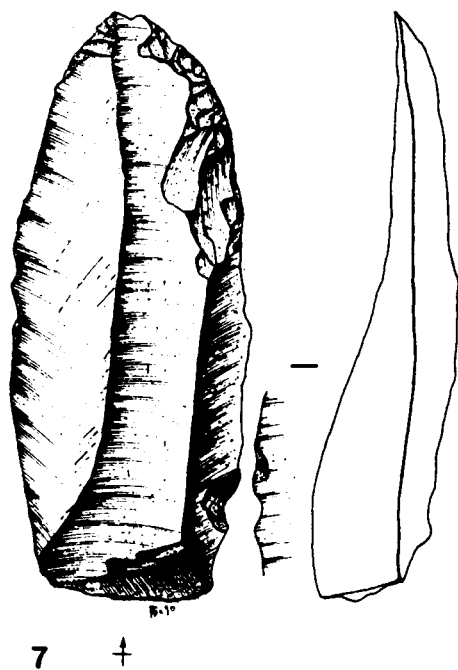
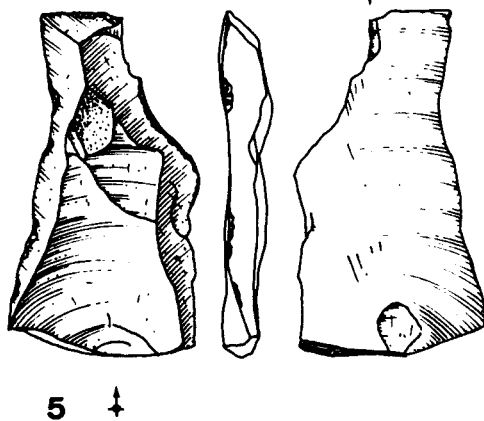
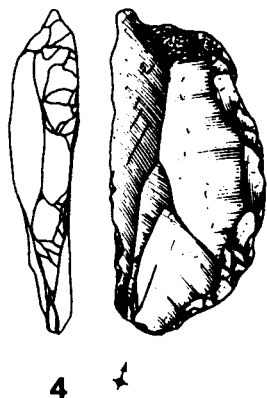
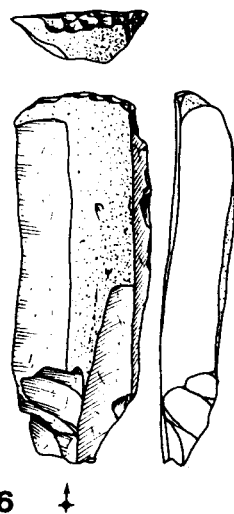
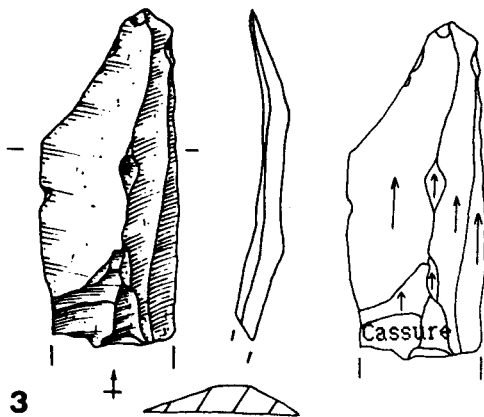
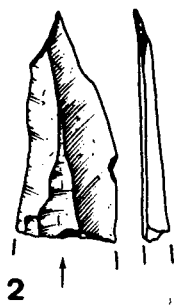
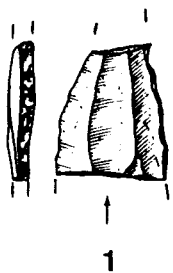
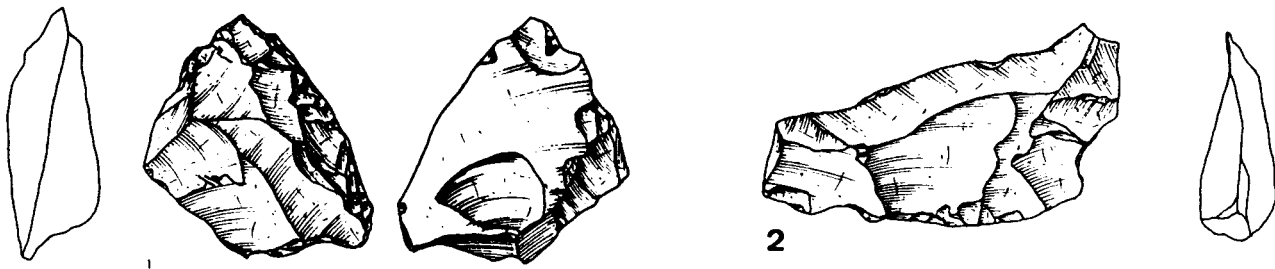
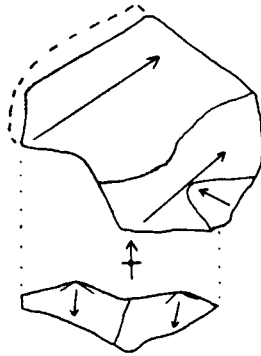
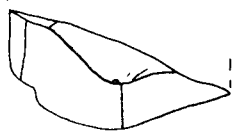


fig. 42 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : 1 à 3 : supports à talon débordant (catégorie 3) dont un racloir 1/2 Quina (1), 4 : support Kombewa (catégorie 4) à partir d'une lame débordante, 5 et 7 : encoche et denticulé sur éléments "divers" (catégorie 6), 6 : percuteur, 8 et 9 : encoche et bec sur galet/gravier (catégorie 8). (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)

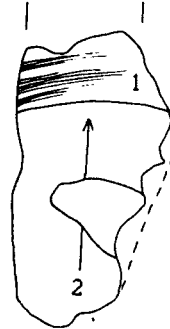


1

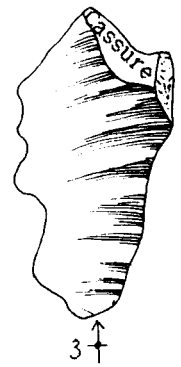
2



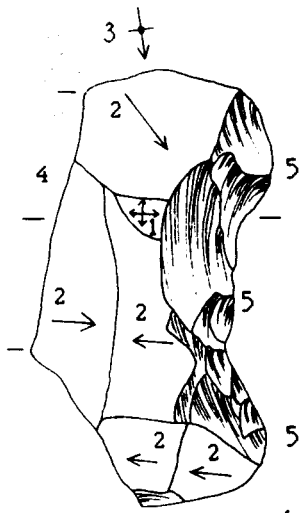
3



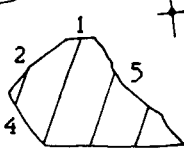
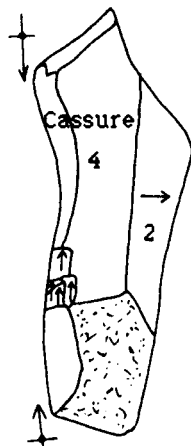
4



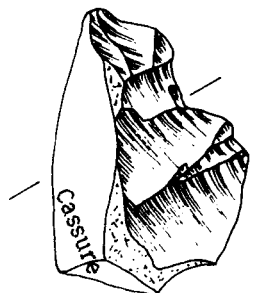
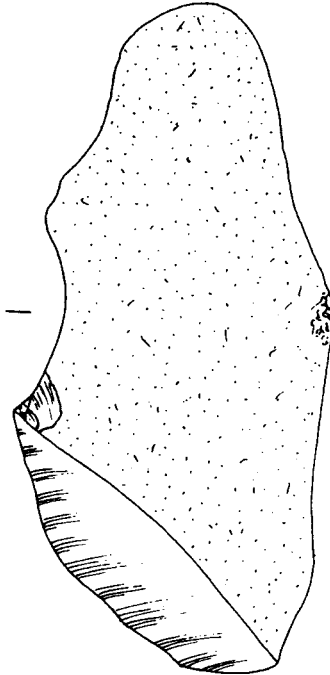
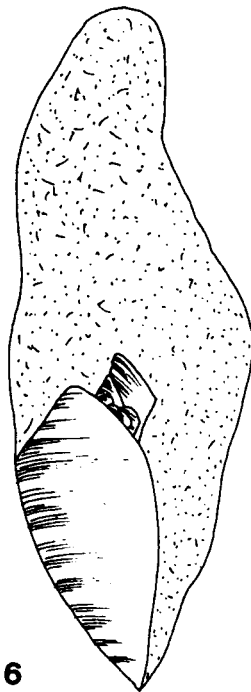
3



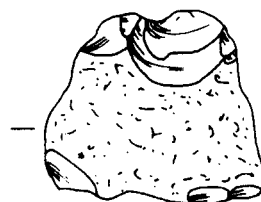
5



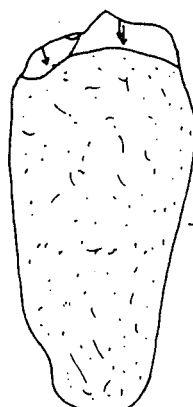
6



7



8



9

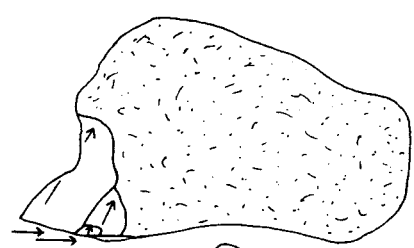
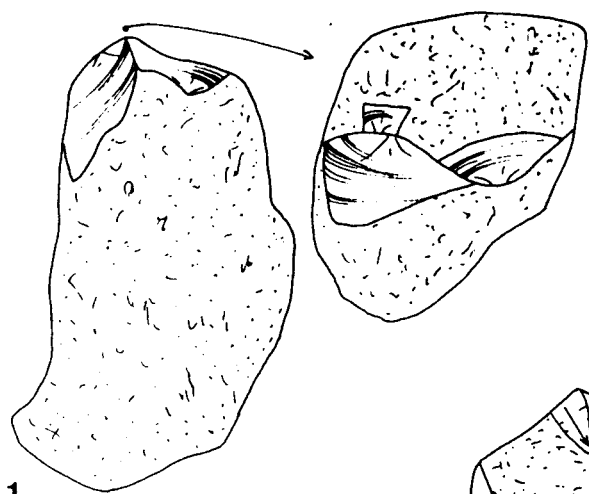
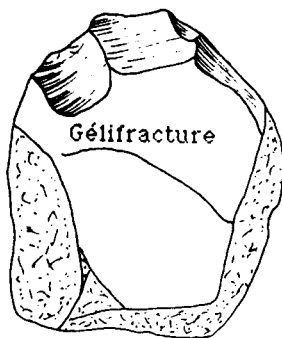


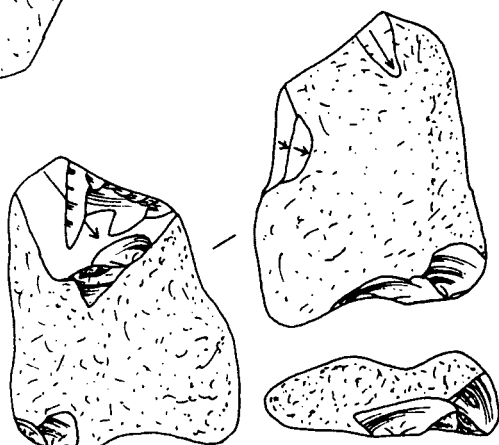
fig. 43 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : outils en bout de galet/gravier ou de rognon de silex crétacé (catégorie 8), 1, 4 et 8 : encoche, 3, 6, 7 et 9 : encoche retouchée, 2 : chopping-tool, 5 : denticulé, 10 : pointe triédrique. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)



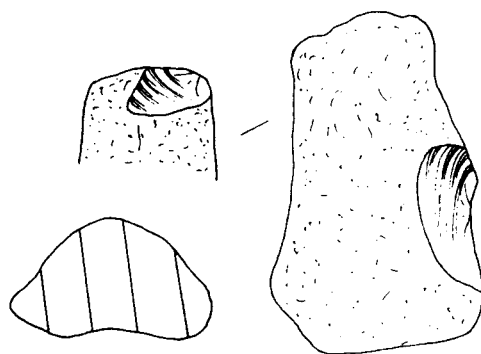
1



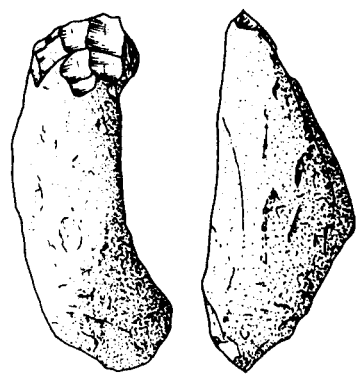
2



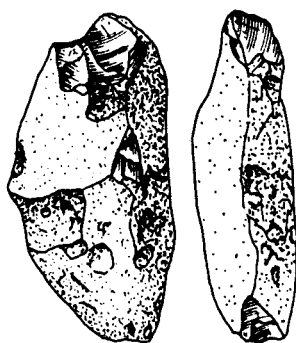
3



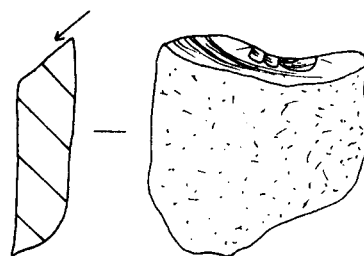
4



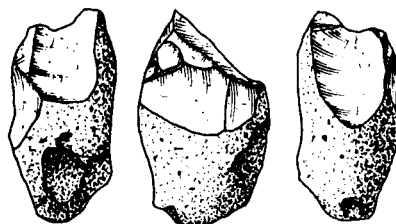
5



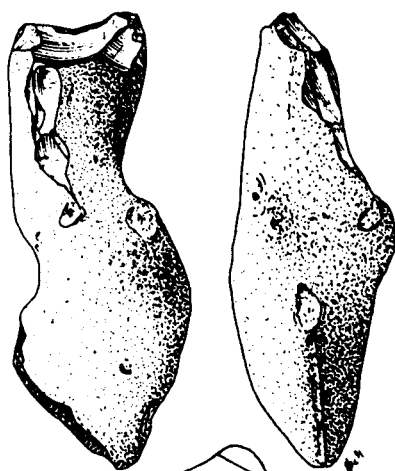
6



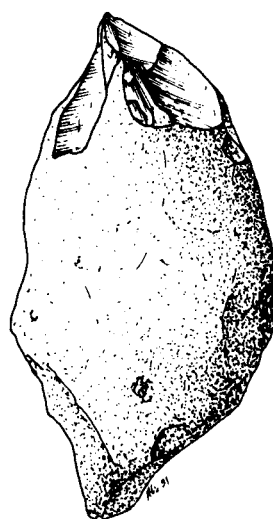
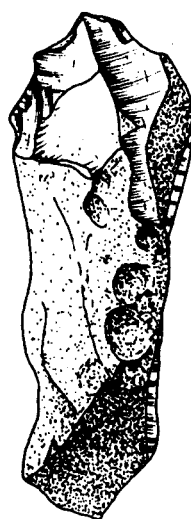
7



8



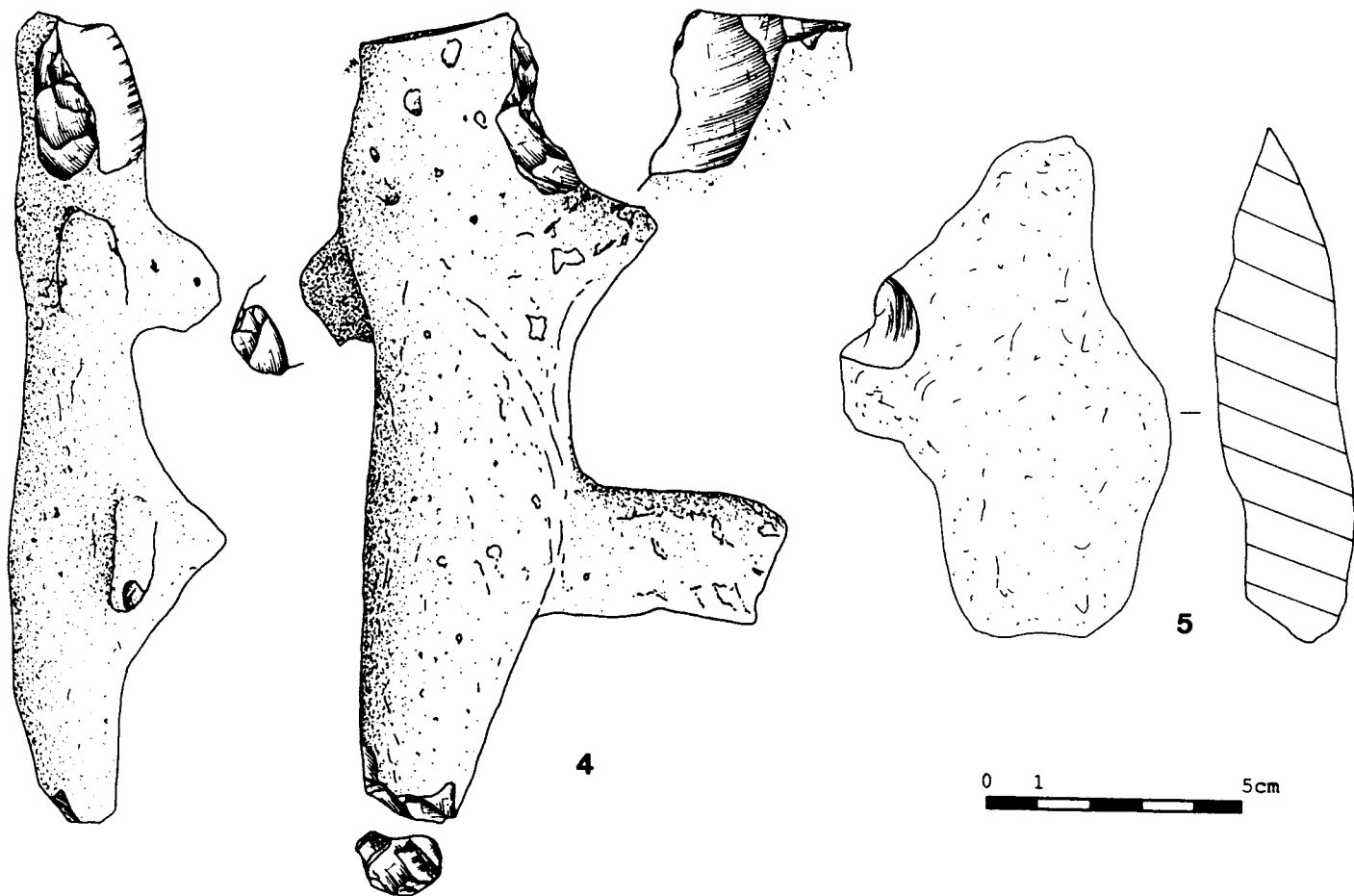
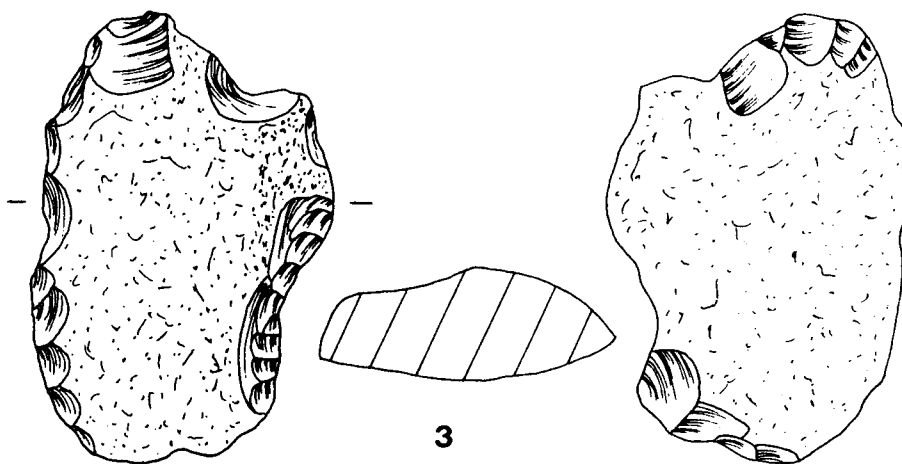
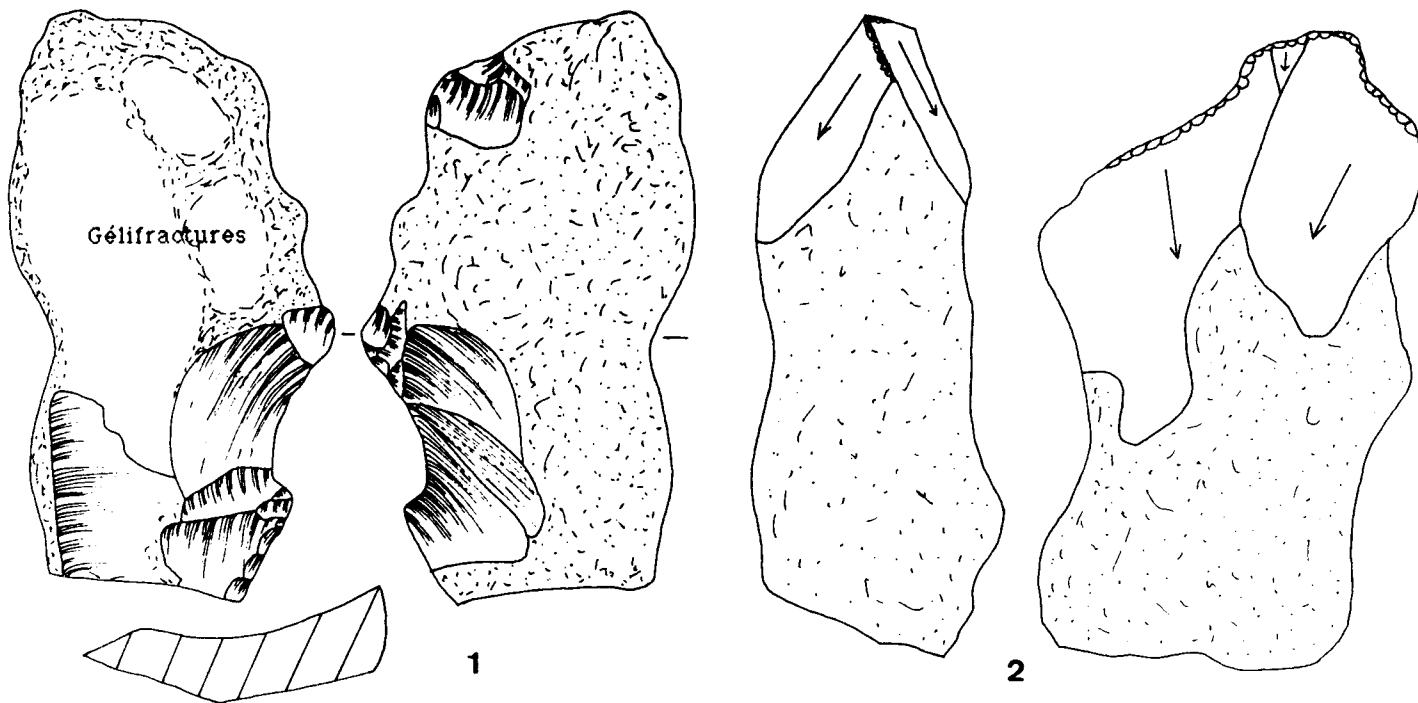
9



10

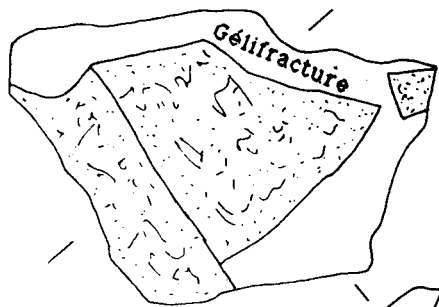


fig. 44 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : outils en bout et/ou sur galet/gravier ou sur rognon de silex crétacé (catégorie 8), 1 : retouches bifaces, 2 : bec, 3 : denticulé, 4 : encoche retouchée, 5 : encoche. (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)

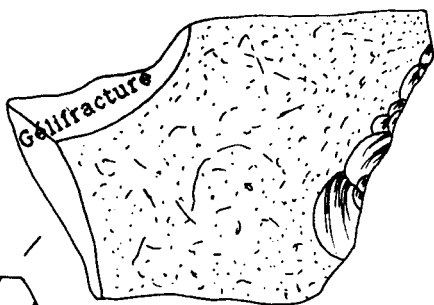


0 1 5cm

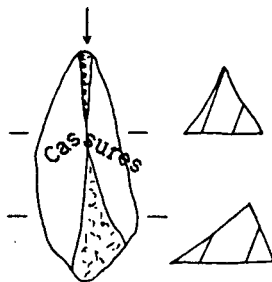
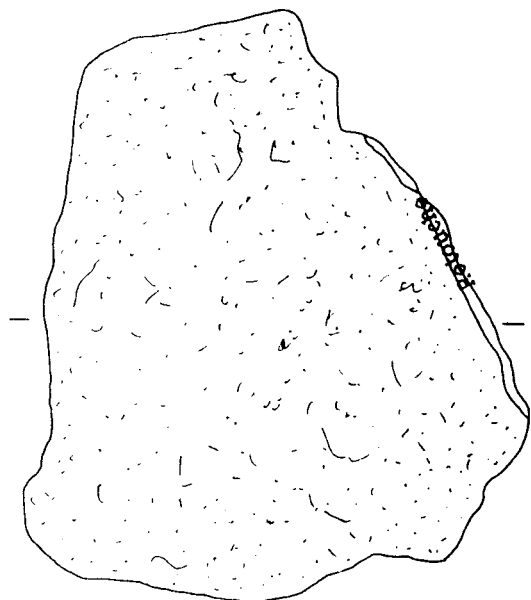
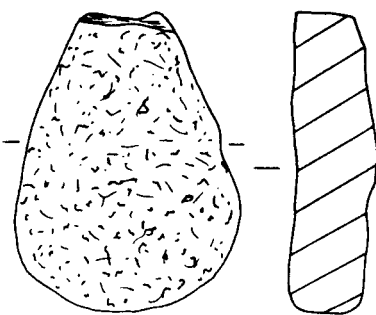
fig. 45 : Vinneuf "Les Hauts Massous", niveau 1 : 1 et 3 à 7 : outils sur éclats de gel ou sur gélifracts (catégorie 9), 1 et 7 : denticulé sur grès, 3 : éclat de grès retouché, 4 : burin/pointe burinante sur galet/gravier, 5 : encoche sur galet/gravier, 6 : limace partielle sur galet/gravier, 2 : "tranche de galet" de grès à forme régulière, 8 et 9 : éclats de façonnage de "bifaces", 10 : remontage R8 de 3 éclats superposés (le 3e n'est pas visible) du façonnage d'un "biface", 11 : remontage R7 : remontage de deux éclats de façonnage de "biface" (dessin P. Alix et J.-M. Gouédo)



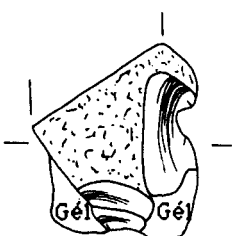
1



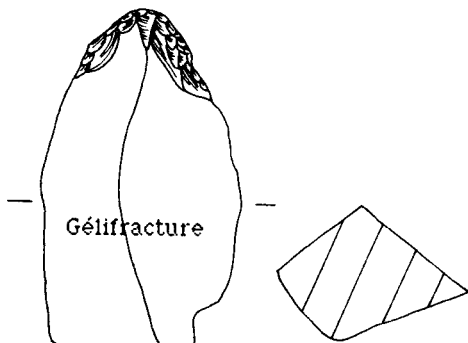
2



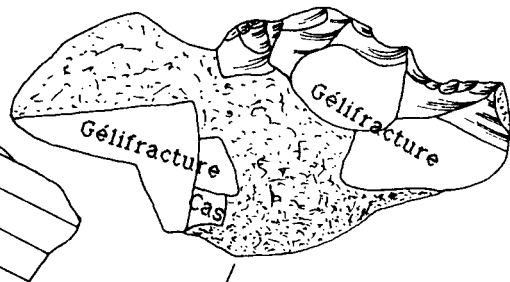
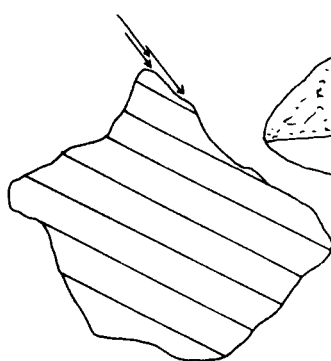
4



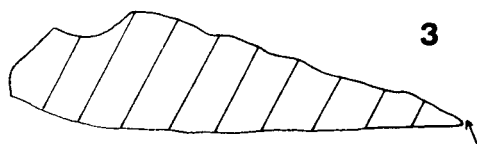
5



6

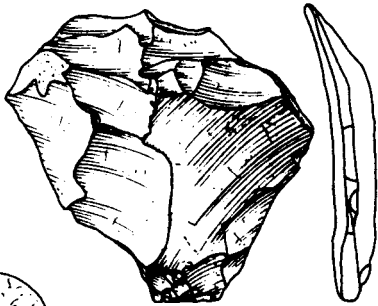


7

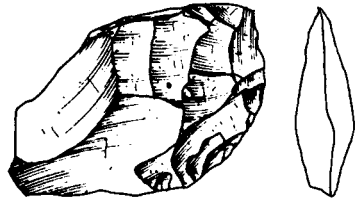


3

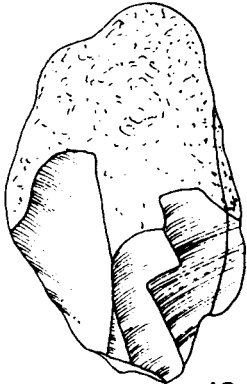
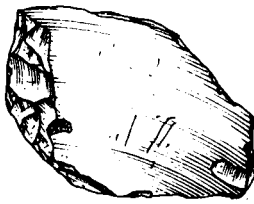
0 1 5cm



8



9



10



11

fig. 46 : 1 et 2 : remontage d'un nucléus à lames de Rocourt (1 : extrait de Otte *et alii*, 1990 ; 2 : extrait de Demidenko et Usik, 1993 d'après M. Otte), 3 à 8 représentation schématique du débitage laminaire volumétrique de type Vinneuf-Rocourt à partir du remontage R1 de Vinneuf (3 = phase d'initialisation et nucléus configuré, 4 = nucléus après 1ère phase de production, 5 nucléus en fin de production, 6 = récapitulatif des phases avec les lames débordantes en noir, dessin J.-M. Gouédo) et du schéma du débitage Levallois "spécialisé" défini par E. Boëda (7 et 8, extraits de Otte *et alii*, 1990).

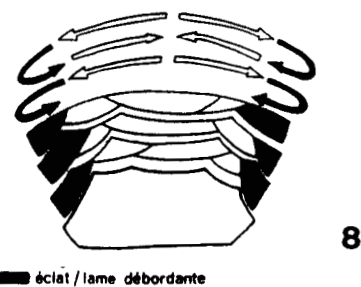
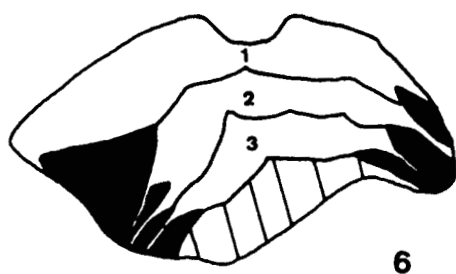
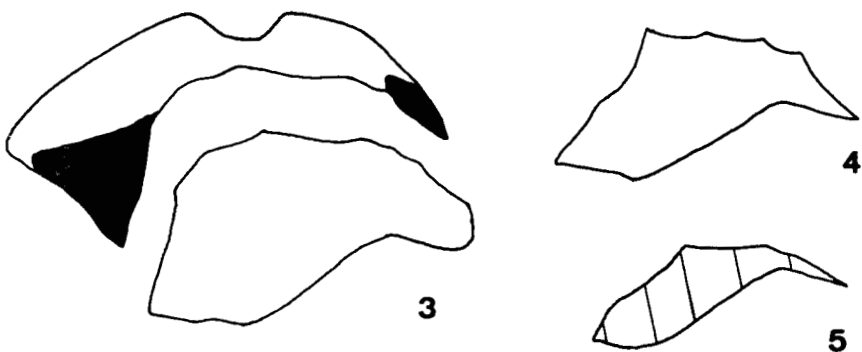
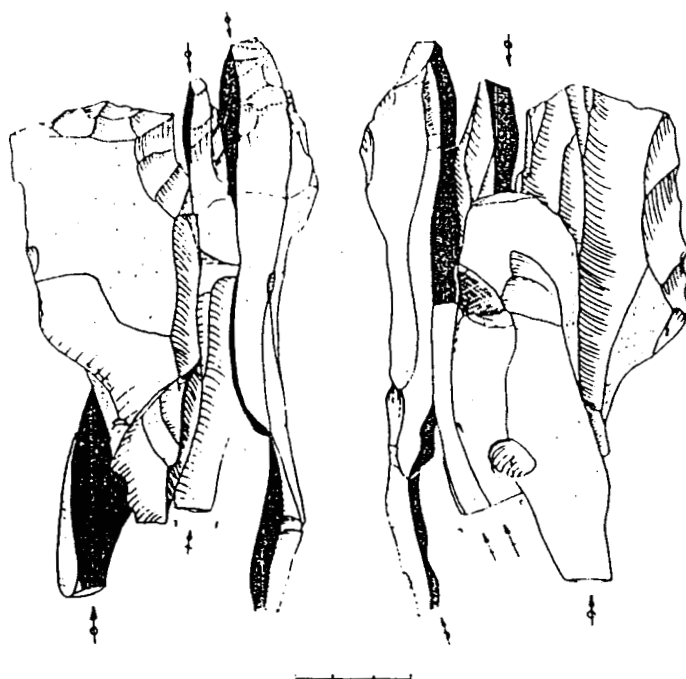
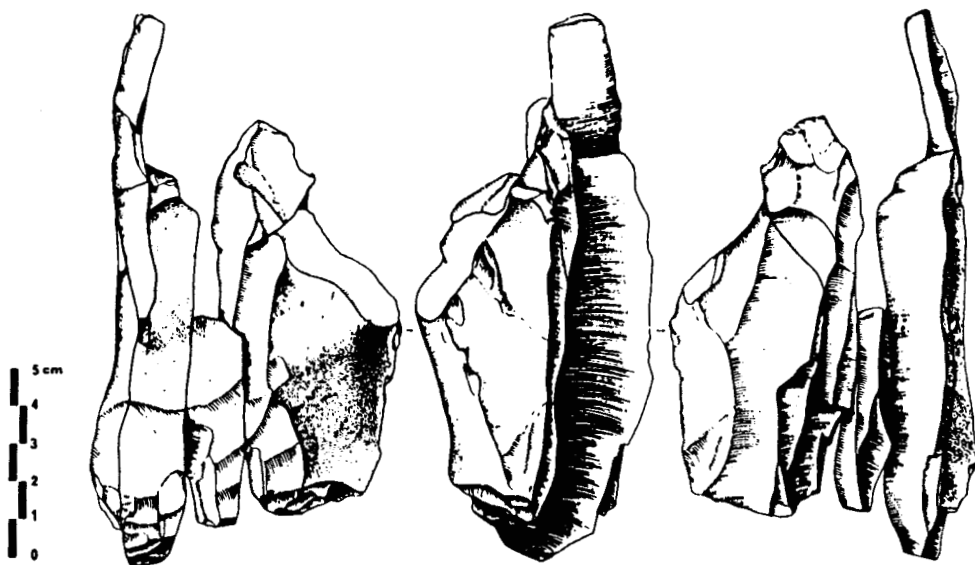


fig. 47 : Localisation du gisement dit "Le Terrier 1-2-3". Carte IGN 1/25000 feuille d'Anthony, 23-15 Ouest, révision 1988. Étoile = gisement, trait noir = cours actuel de la Bièvres (passages naturels et canalisés aériens ou souterrains, étangs aménagés ...) qui contourne le massif de Verrières par le sud. Au pied nord-ouest du massif = ruisseau la Sygrie ; à l'est et descendant du massif : ruisseau des Godets.

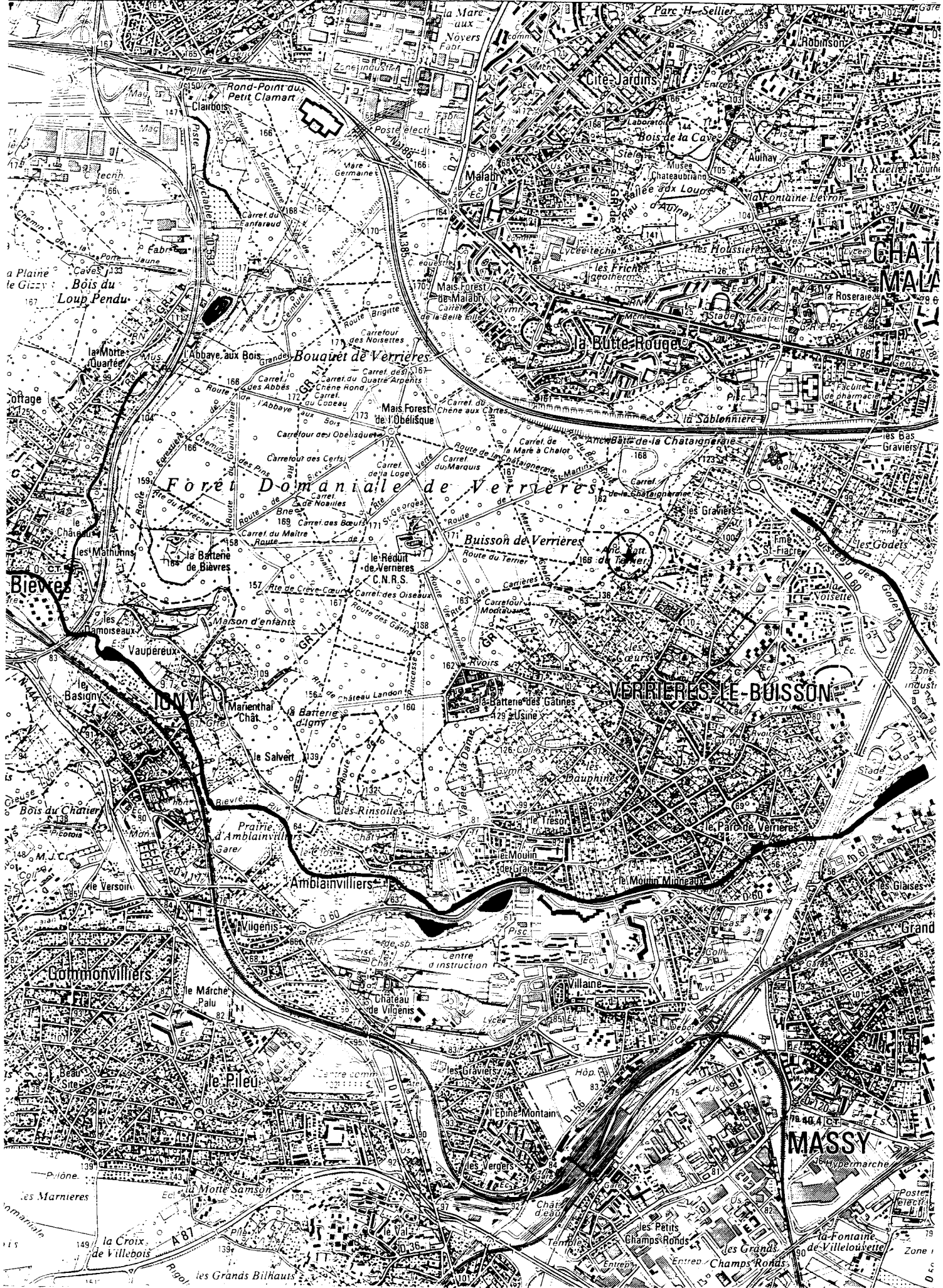


fig. 48 : Verrières-le-Buisson, 1 : interprétation schématique du contexte géologique et géomorphologique du site du Terrier d'après carte géol., feuille Corbeil, 1/50000, 3e éd., 1986, éd. B.R.G.M. par F. Mégnien (échelle des hauteurs non respectée), 2 et 3 : schémas du processus d'érosion mettant à nu la partie externe de la zone gréseuse, vues sagittale (2) et transversale (3) ; relations avec l'implantation paléolithique. (dessin J.-M. Gouédo)

SE

NW

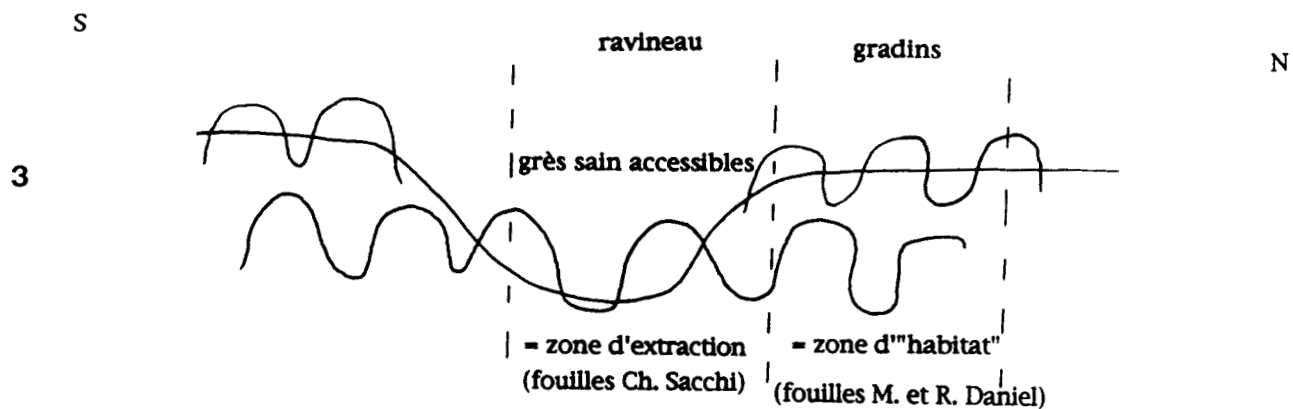
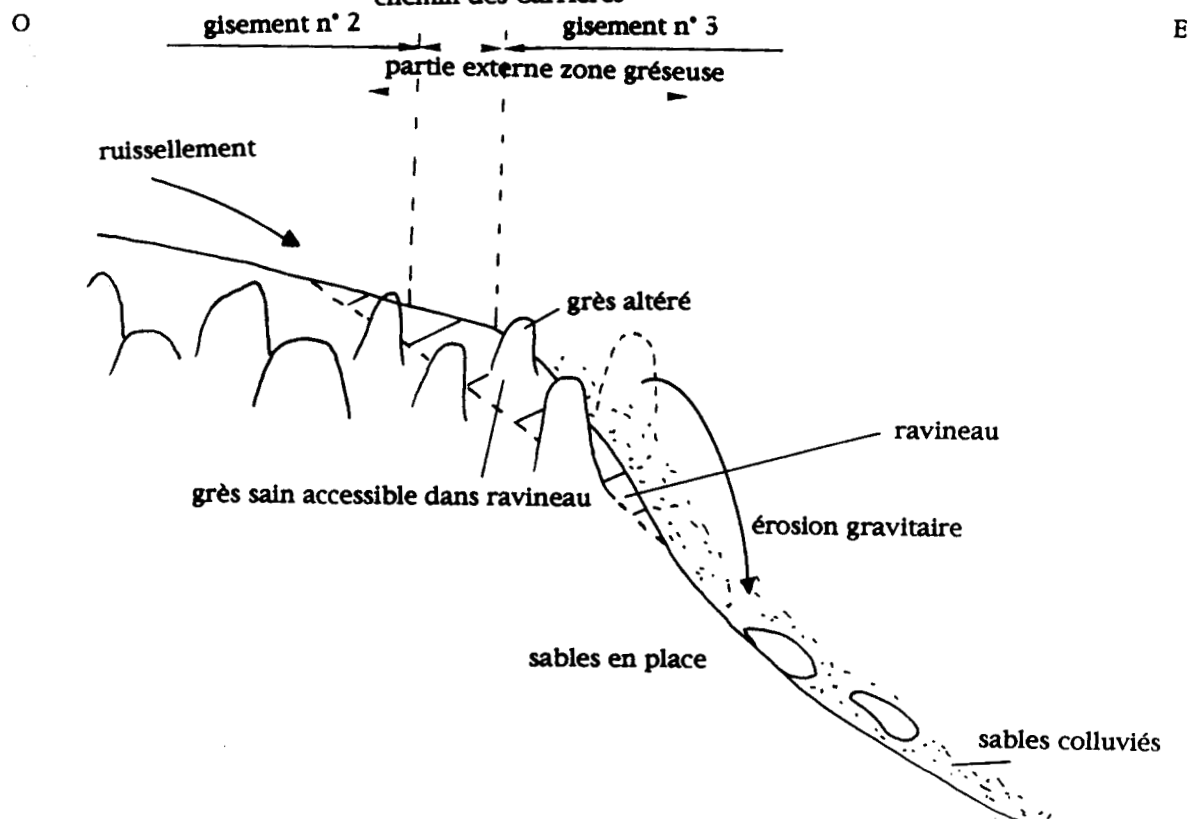
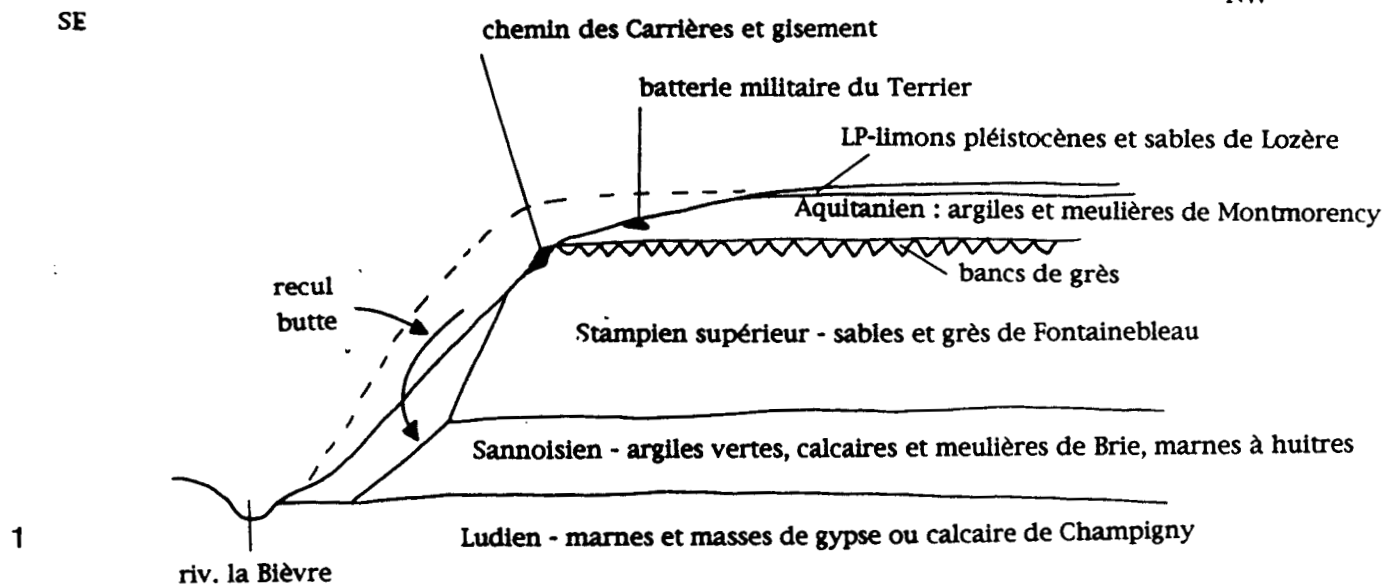
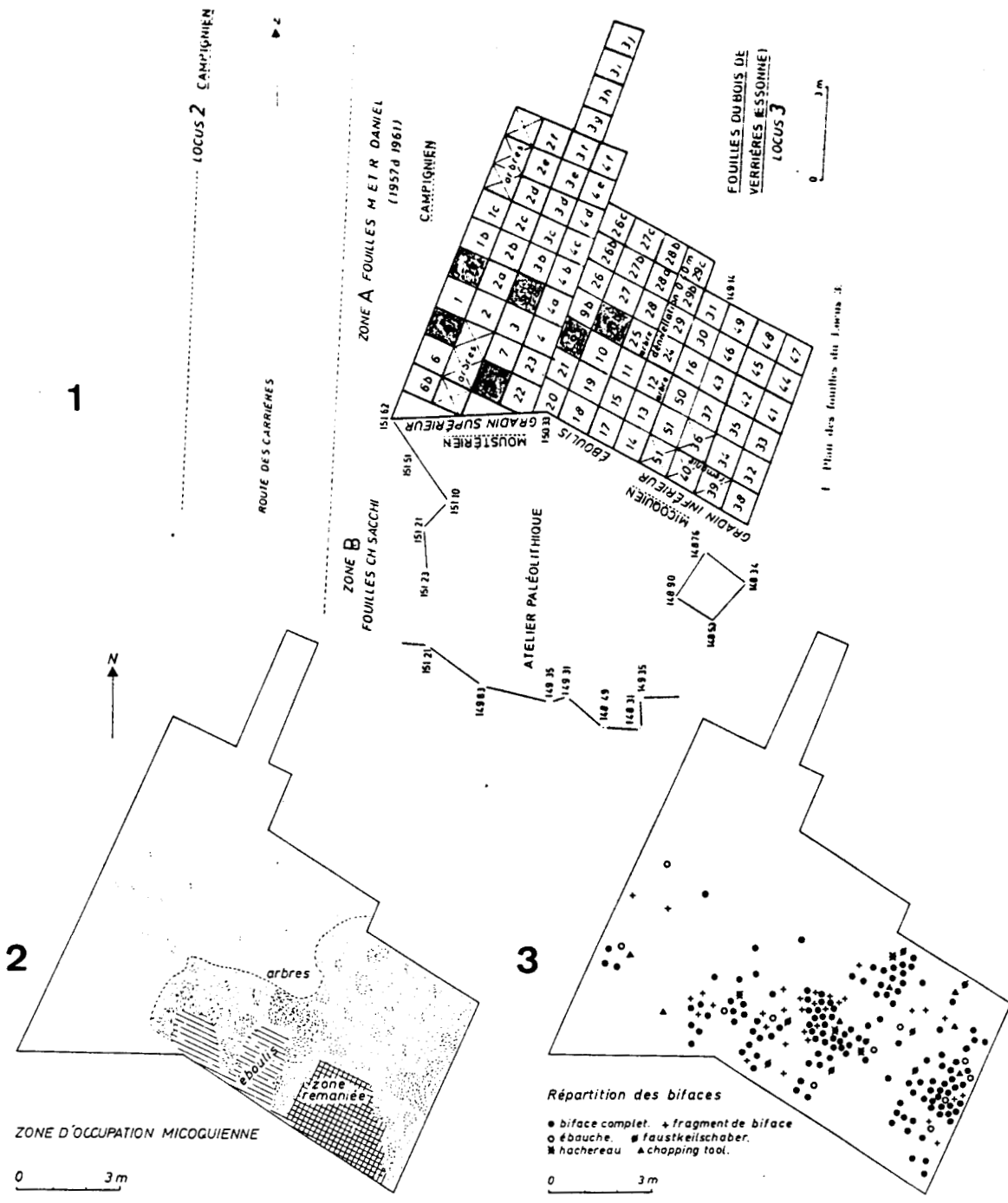
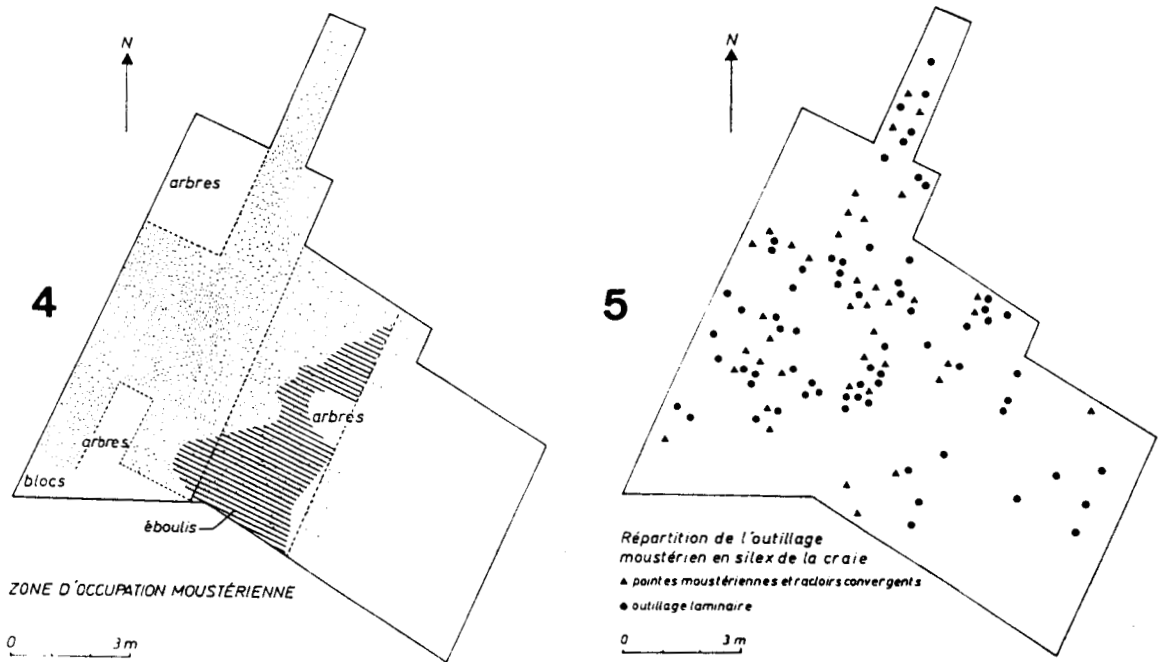


fig. 49 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier", 1 : plan des fouilles du gisement dit "3", en grisé : carrés où une superposition stratigraphique micoquien/moustérien a été observée 2 : plan du Micoquien, 3 : répartition des bifaces, 4 : plan du Moustérien, 5 : répartition de l'outillage moustérien en silex de la craie (d'après Daniel *et alii*, 1973)



2 Locus 3. Plan du Micoquien.

3 Locus 3. Répartition des bifaces.



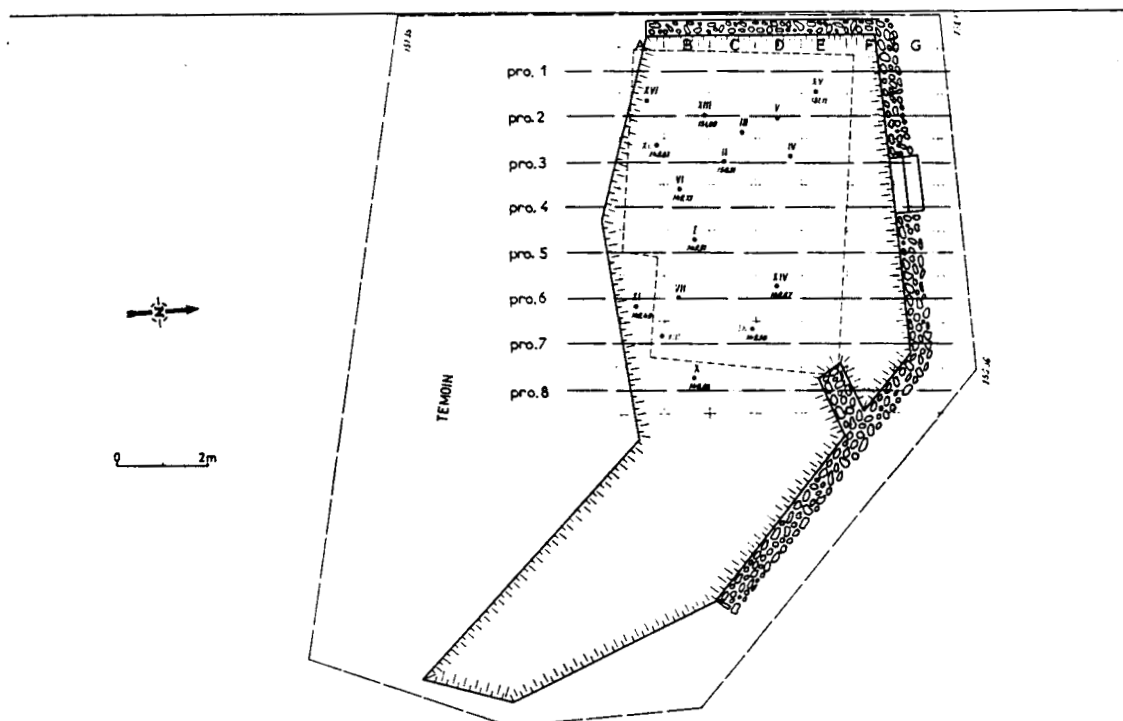
4 Locus 3. Plan du Mousterien.

5 Locus 3. Répartition de l'outillage moustérien en silex de la craie

fig. 50 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier", en haut : plan de la fouille de Ch. Sacchi dans le gisement dit "3" (d'après Ch. Sacchi *et alii*, 1978), en bas : plan des fouilles du gisement dit "1" (d'après Bailloud *et alii*, 1973)

← VERRIERES

CHEMIN FORESTIER DIT DES CARRIERES



18 Plan d'ensemble de l'atelier ; les blocs débités sont numérotés en chiffres romains.

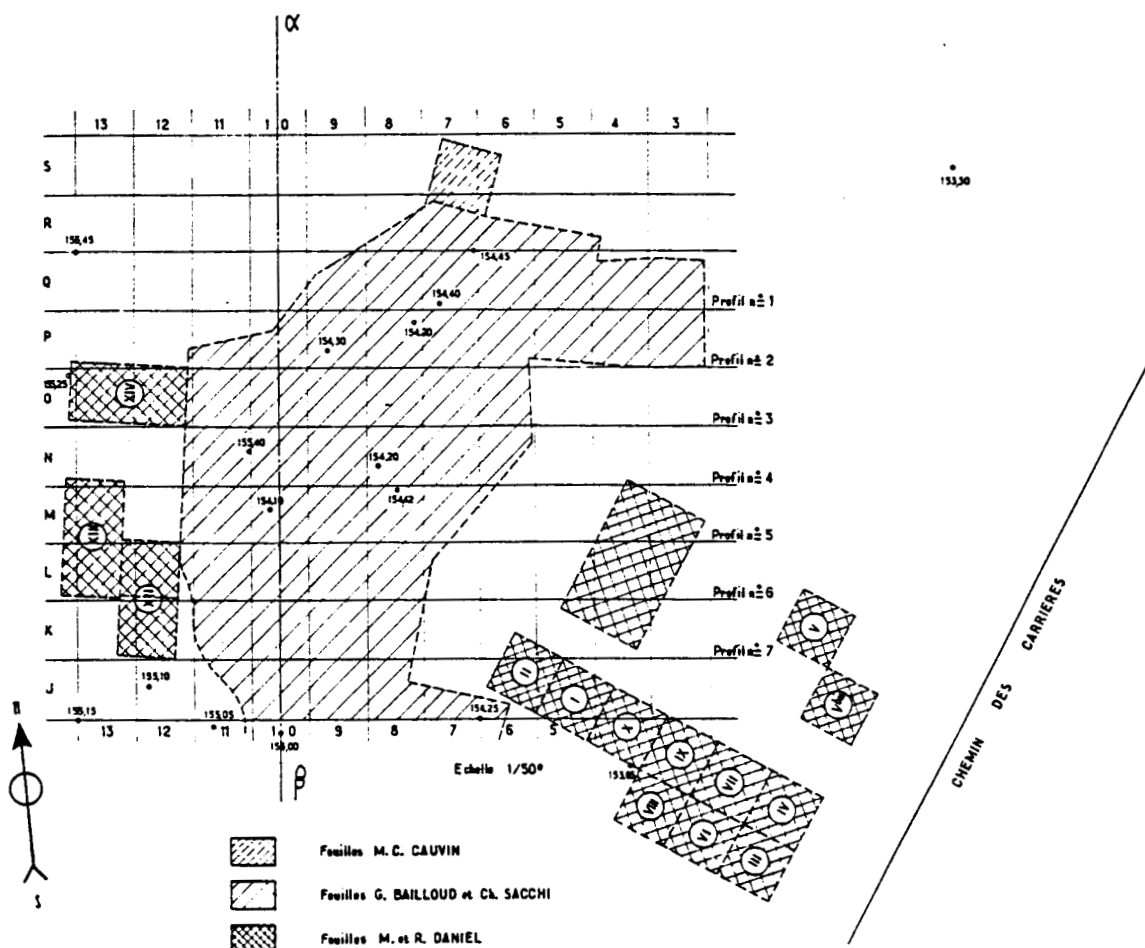


fig. 51 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier", gisement dit "2", plan des fouilles publié *in* : Sacchi *et alii* 1986-1987. Il manque l'indication des sondages de 1970 dans le talus du chemin des carrières.

FOUILLES DU BOIS DE VERRIERES

GISEMENT II

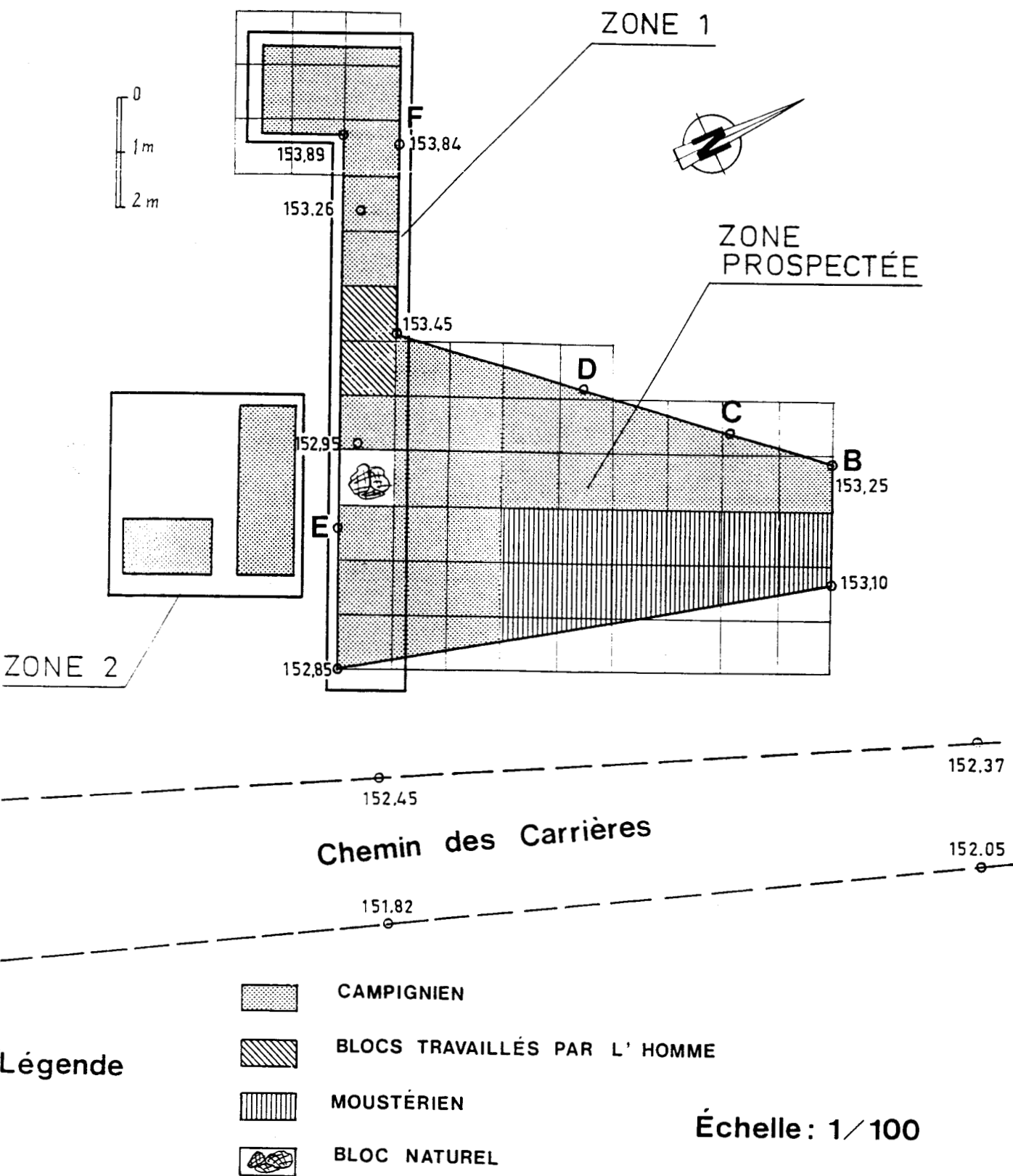


fig. 52 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier", essai de plan général des fouilles du gisement 1-2-3, de positionnement des profils stratigraphiques et de raccord entre les gradins des deux secteurs de la partie "3" du gisement. Trame = atelier d'extraction du grès, micoquien (grande aire) et "moustérien" (petite aire) d'après les données de Ch. Sacchi. (dessin J.-M. Gouédo)

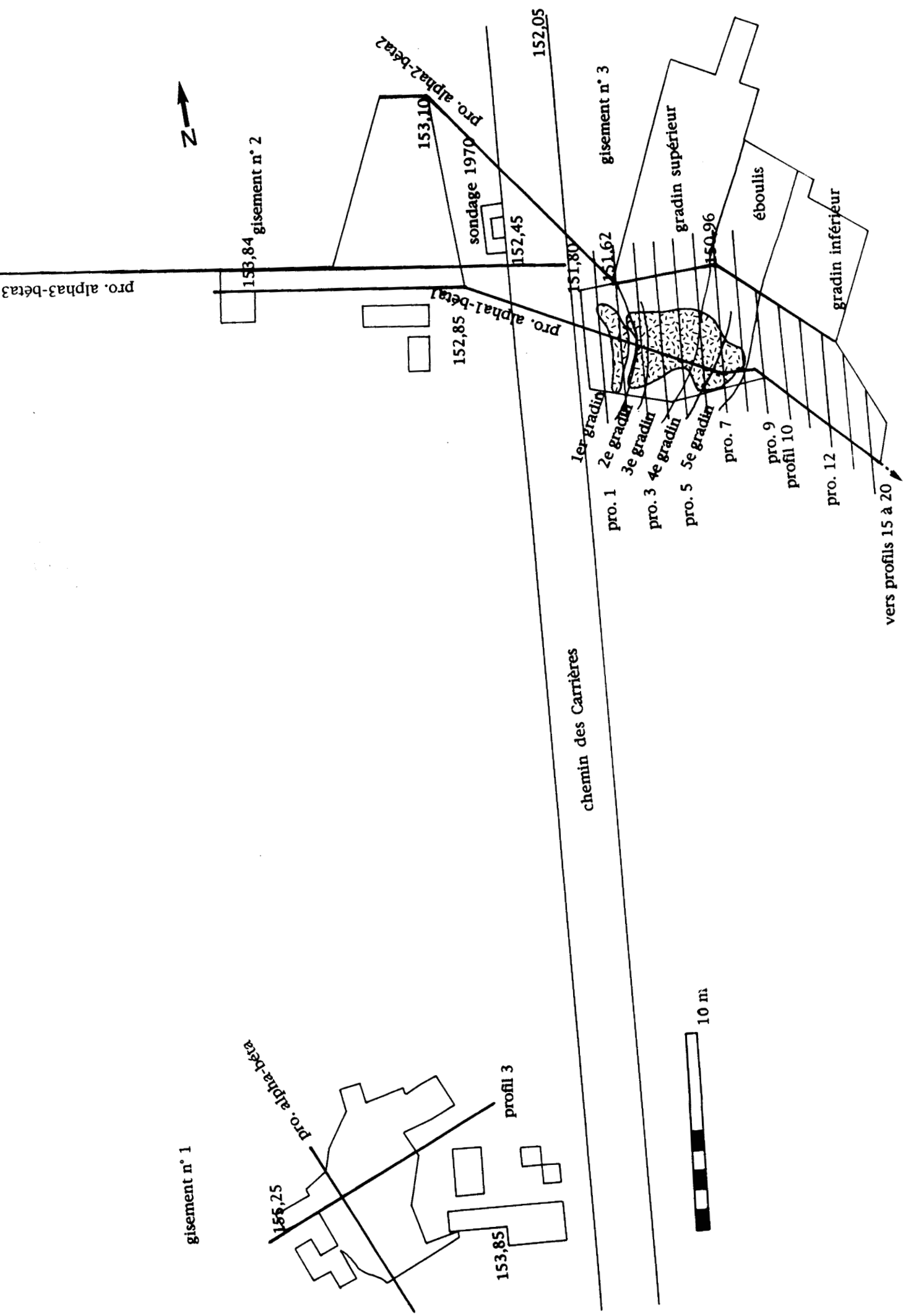


fig. 53 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier", gisements 2 et 3, stratigraphie selon l'axe alpha 1 - bêta 1 (dans le ravineau pour la partie 3 du gisement). Le mot "anomalies" indique les emplacements où l'interprétation taphonomique de l'industrie est douteuse. En jaune : limon jaune 5, en orange : limon fauve 6, en marron : limon brun granuleux 12, en rouge : limon rouge 13 supposé Bt Éémien, en violet : sables stampiens et blocs de grès en place ou colluviés, A1 à E1 : contacts/phases d'érosion, A2 à E2 : phases de sédimentation/colluvions. (annotations J.-M. Gouédo d'après Daniel *et alii*, 1973)

éboulis

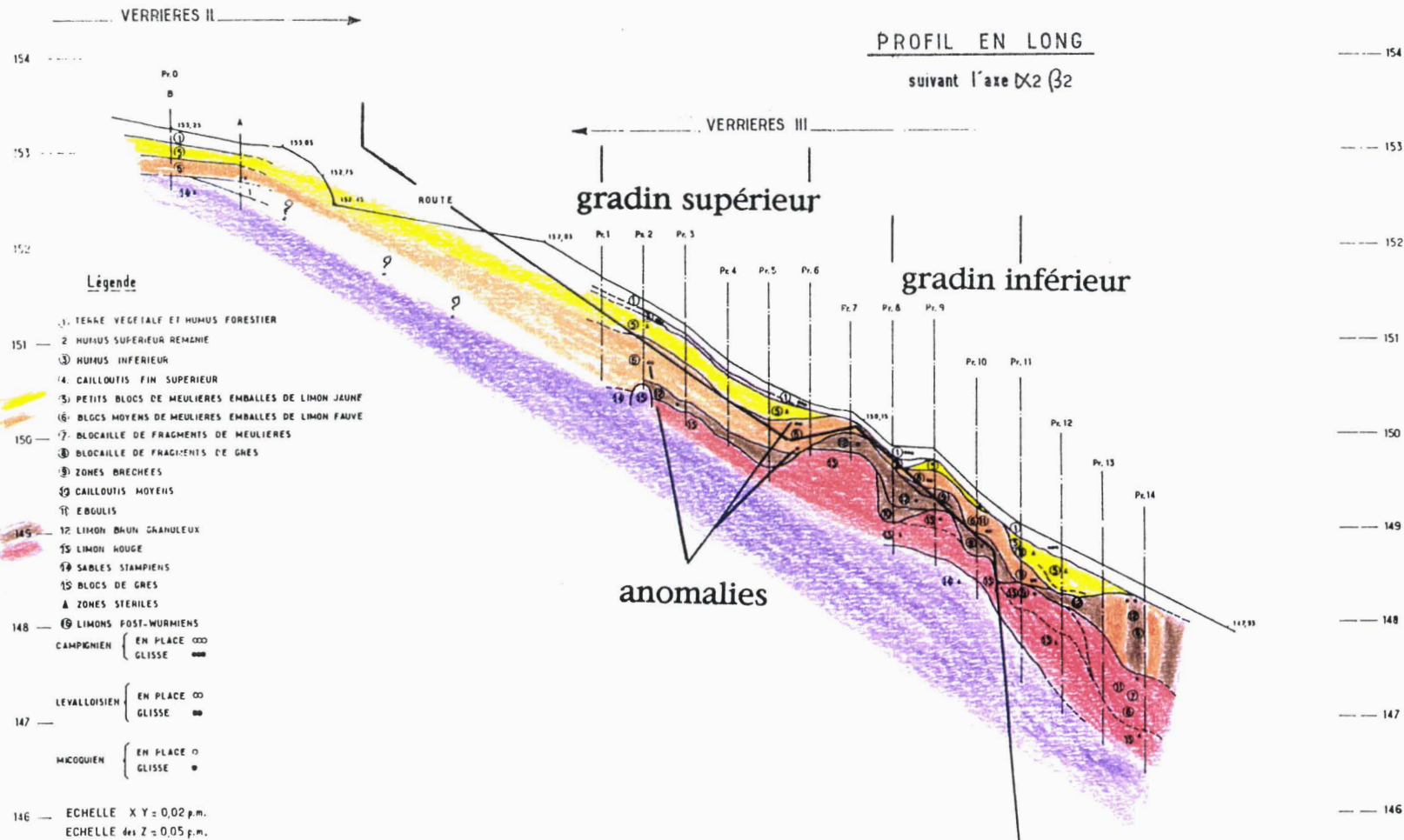
suivant l'axe $\alpha_1 \beta_1$

ROUTE

anomalies

éboulis sableux antérieur au sol rouge

fig. 54 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier", en haut : gisements 2 et 3, stratigraphie selon l'axe alpha 2 - bêta 2 au niveau du talus du ravineau ou de sa berge . Le mot "anomalies" indique les emplacements où l'interprétation taphonomique de l'industrie est douteuse : ici micoquien en place et "moustérien" en place et glissé dans la même couche. En bas : schéma stratigraphique de l'axe alpha 3 - bêta 3 situé dans le gisement 2 (annotations J.-M. Gouédo d'après Daniel *et alii*, 1973)



plus d'industrie en place à droite du trait

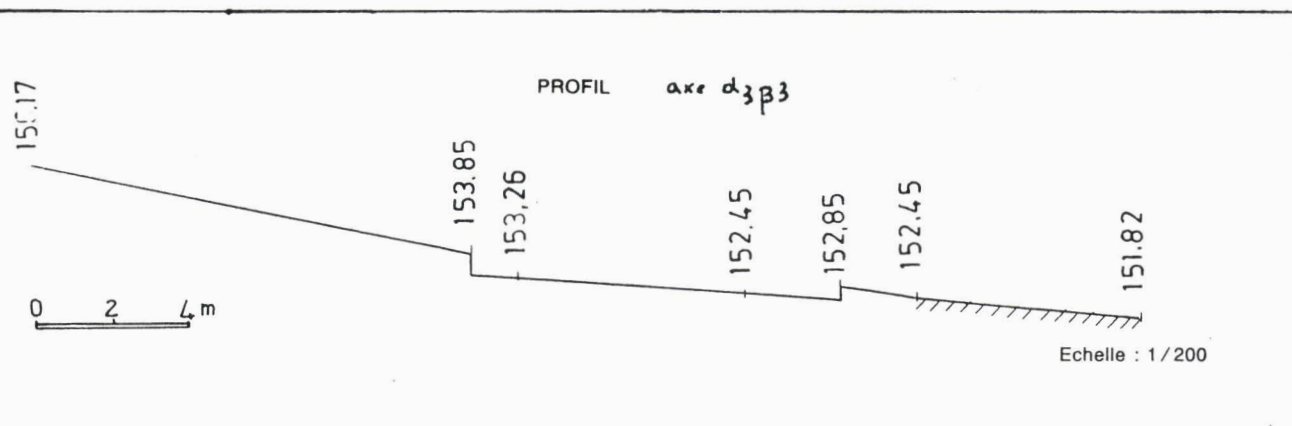
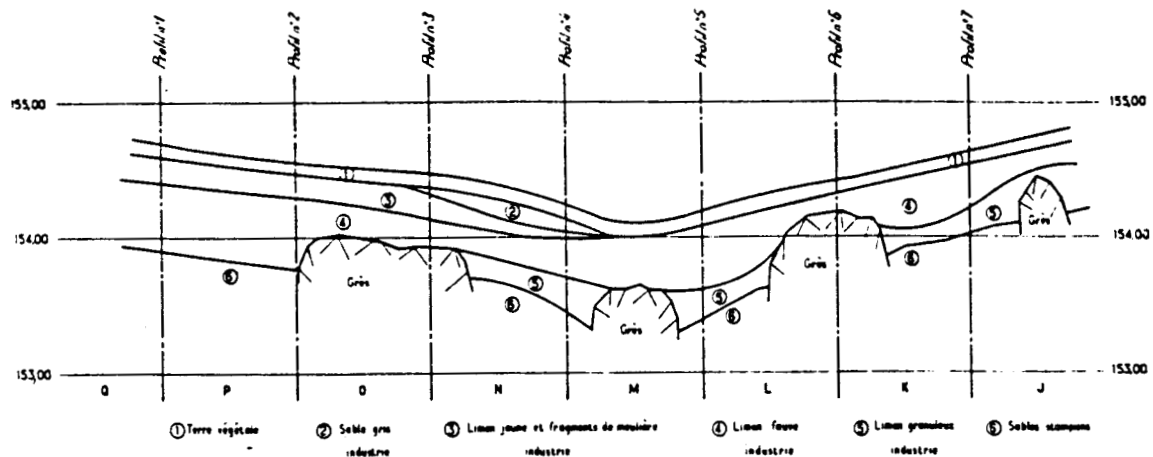


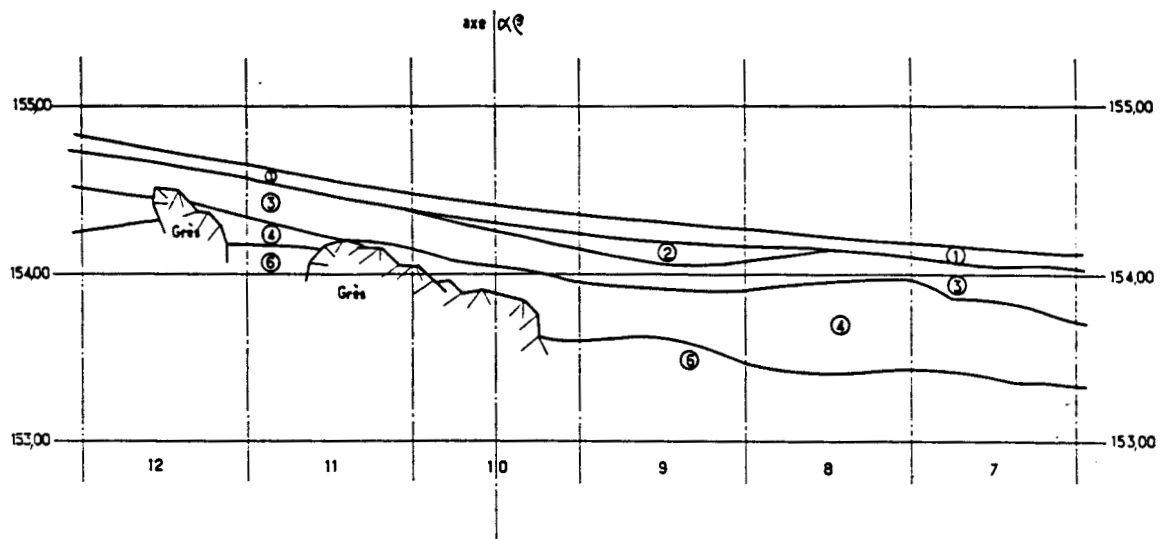
fig. 55 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier", exemples de stratigraphies publiées du gisement dit 1 (Bailloud *et alii* 1973). Les descriptions et appellations des couches pléistocènes sont pratiquement identiques (*cf.* limon jaune, limon fauve, limon granuleux ...) à celle du gisement "2-3" sauf le limon rouge 12 appelé ici "sable rougeâtre stérile" (couche 5 de la coupe du carré XII).



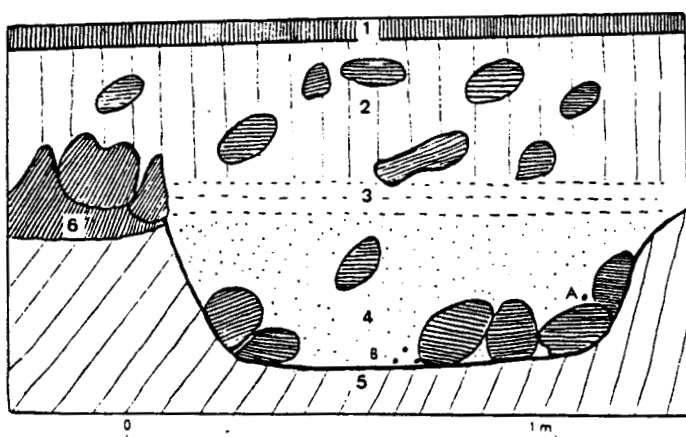
PROFIL EN LONG SUIVANT L'AXE $\alpha\beta$

2 Coupe nord-sud ($\alpha\beta$ du plan fig. 1).

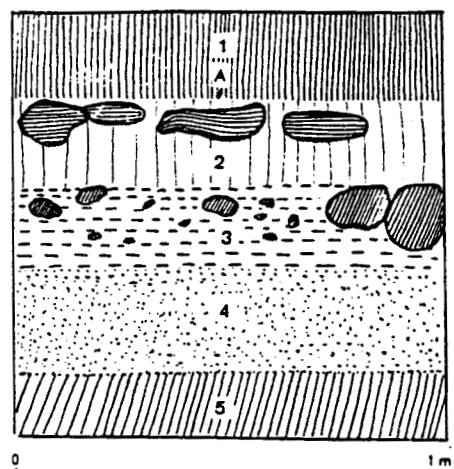
PROFIL N° 3



3 Coupe ouest-est (profil n° 3 du plan fig. 1).



4



5

4 Fouilles M. et R. Daniel, 18 juillet 1960. Coupe dans le carré V : fosse d'extraction de forme ovoïde ; dimensions : 1,20 m à l'ouverture, 0,85 m à la base, largeur 0,90 m, profondeur 0,80 m. 1 : humus forestier, 0,05 m ; 2 : limon des plateaux avec blocs épars de meulière de Montmorency, quelques outils et éclats de taille, 0,35 m ; 3 : emplacement de l'ancien banc de grès détruit par les exploitants préhistoriques ; 4 : sable clair avec blocs de meulière de Montmorency, accumulés en fond de fosse, 0,35 m ; 5 : sable argileux ; 6 : blocs de grès encore en place. A : outils et éclats dont un tranchet ; B : petit groupement de 3 tranchets.

5 Fouilles M. et R. Daniel, 2 août 1960. Coupe dans le carré XII. Atelier de taille. 1 : humus et sable noir, 0,20 m ; 2 : blocs de meulière de Montmorency dérivés du plateau et sable jaune, 0,20 à 0,25 m ; 3 : ancien banc de grès exploité par les préhistoriques et blocs-réserves ; niveau archéologique, 0,15 à 0,20 m ; 4 : sable plus clair avec quelques éclats de taille, 0,25 m ; 5 : sable rougeâtre stérile. A : silex isolé à la base de l'humus (fig. 13, n° 3).

fig. 56 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier", à droite : originaux manuscrits du levé de la première coupe du gisement 2 (celle du 24-12-1955) et de sa légende, retrouvés dans les archives du S.R.A.I.F. à comparer (en haut à gauche) avec la coupe publiée comme étant celle du 24-12-1955 avec légende presque identique mais disparition de l'horizon sablo-argileux rouge de base que nous pensons être le limon rouge 13. En bas à gauche : autres coupes publiées du gisement dit 2 (à gauche : d'après Sacchi *et alii* 1978).

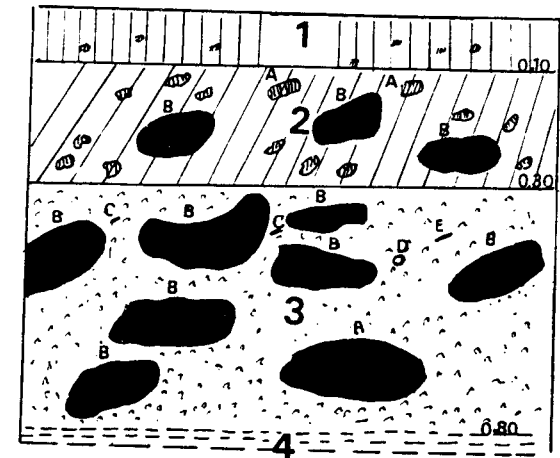
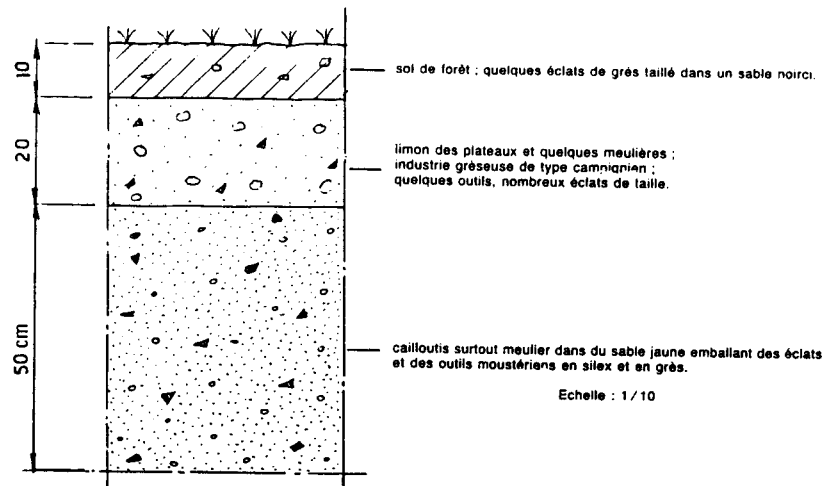


Fig. I

BOIS DE VERRIERES LE BUISSON (ESSONNE) LOCUS 2
COUPE DU SONDAGE EFFECTUÉ PARALLÈLEMENT À
LA ROUTE DES CARRIÈRES LE 24 12 1955

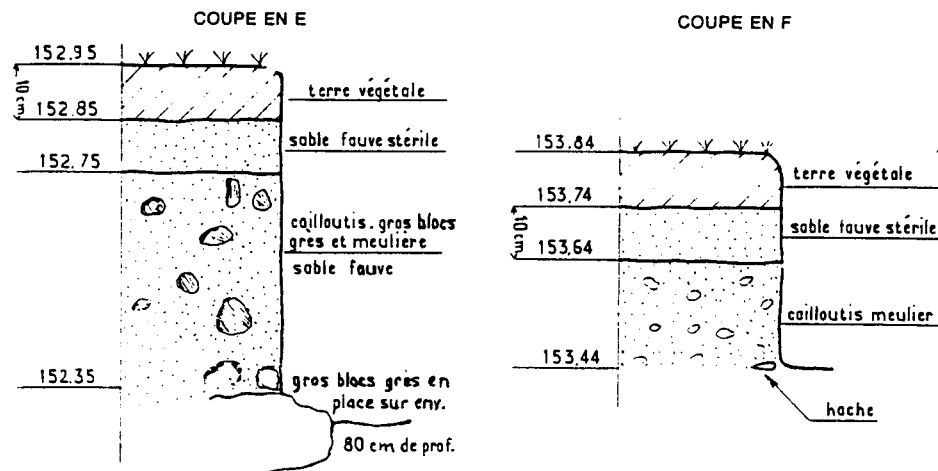


Figure 5 : Coupes stratigraphiques en E et F (cf. fig. précédente)

Fig. I Bois de Verrières - Le Buisson (Essonne) locus 2
Coupe du sondage effectué parallèlement à la II
route des carrières le 24-12-1955.

- I 0.10m Sol de forêt, quelques éclats de grès taillés dans
sable noirci.
- II 0.20m Limon des plateaux et quelques meuliers de
Montmorency. Nombreux éclats de grès taillés
et pièces Camigniennes
A A. Blocs-reserve en grès. B. Blocs de meuliers.
- III 0.50 Cailloutis surtout meulier (lettre B), dans sable
jaune emballant des éclats et des outils
Moustériens en silex et en grès.
C C lames en silex, D disque en grès, E grande
lame en grès.
- IV Sable rouge argileux stérile

fig. 57 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier", en haut : courbes granulométriques du gisement dit 3 ; en bas : essai de reconstitution historique des gisements 2 et 3 (voir suite dans la figure suivante) (d'après Sacchi et alii 1978)

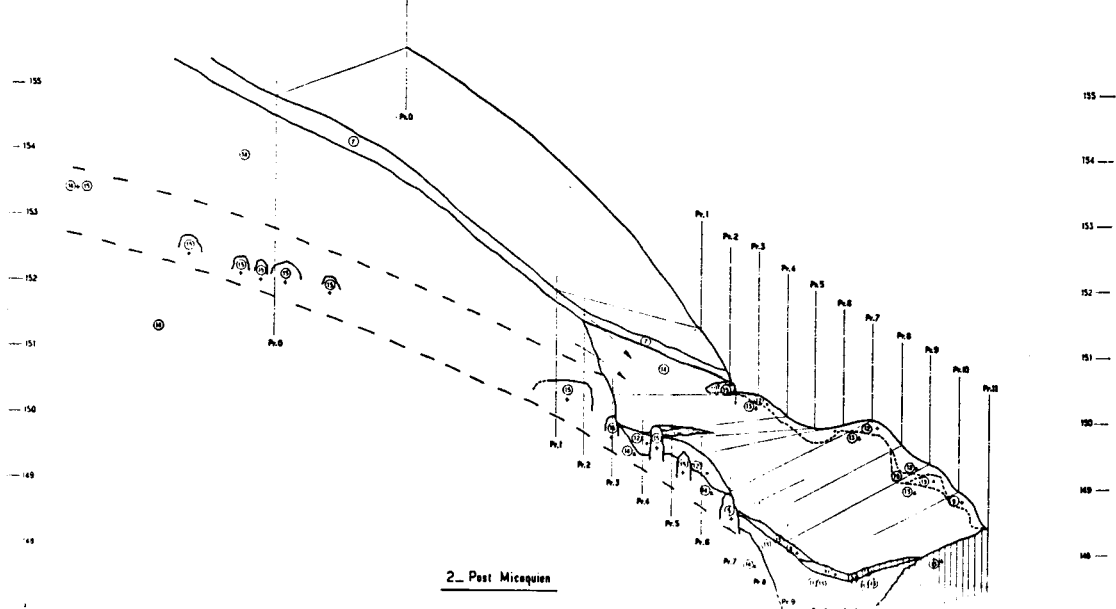
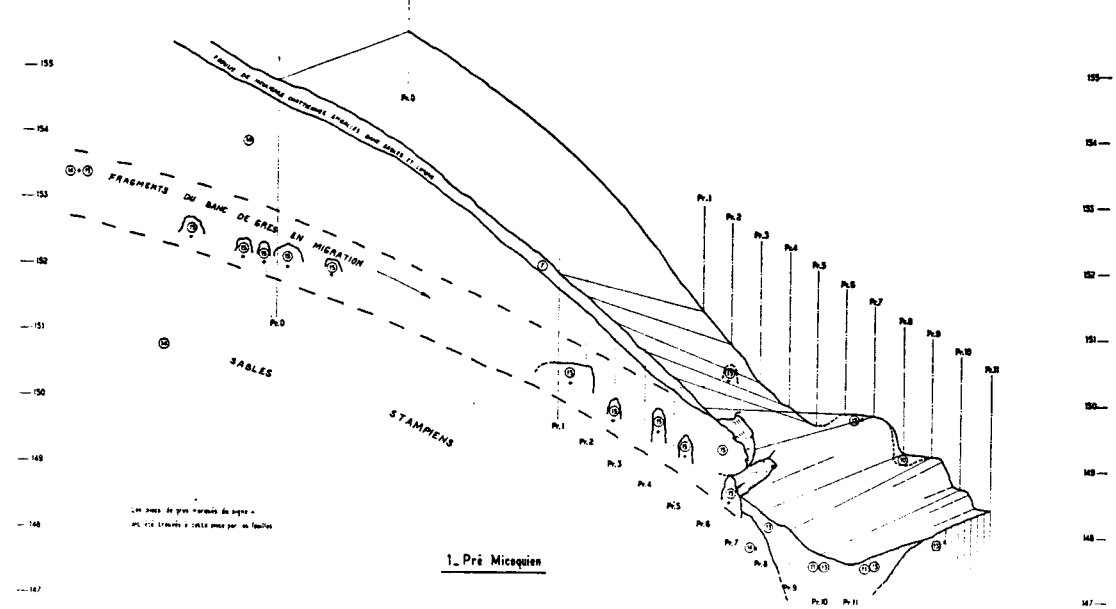
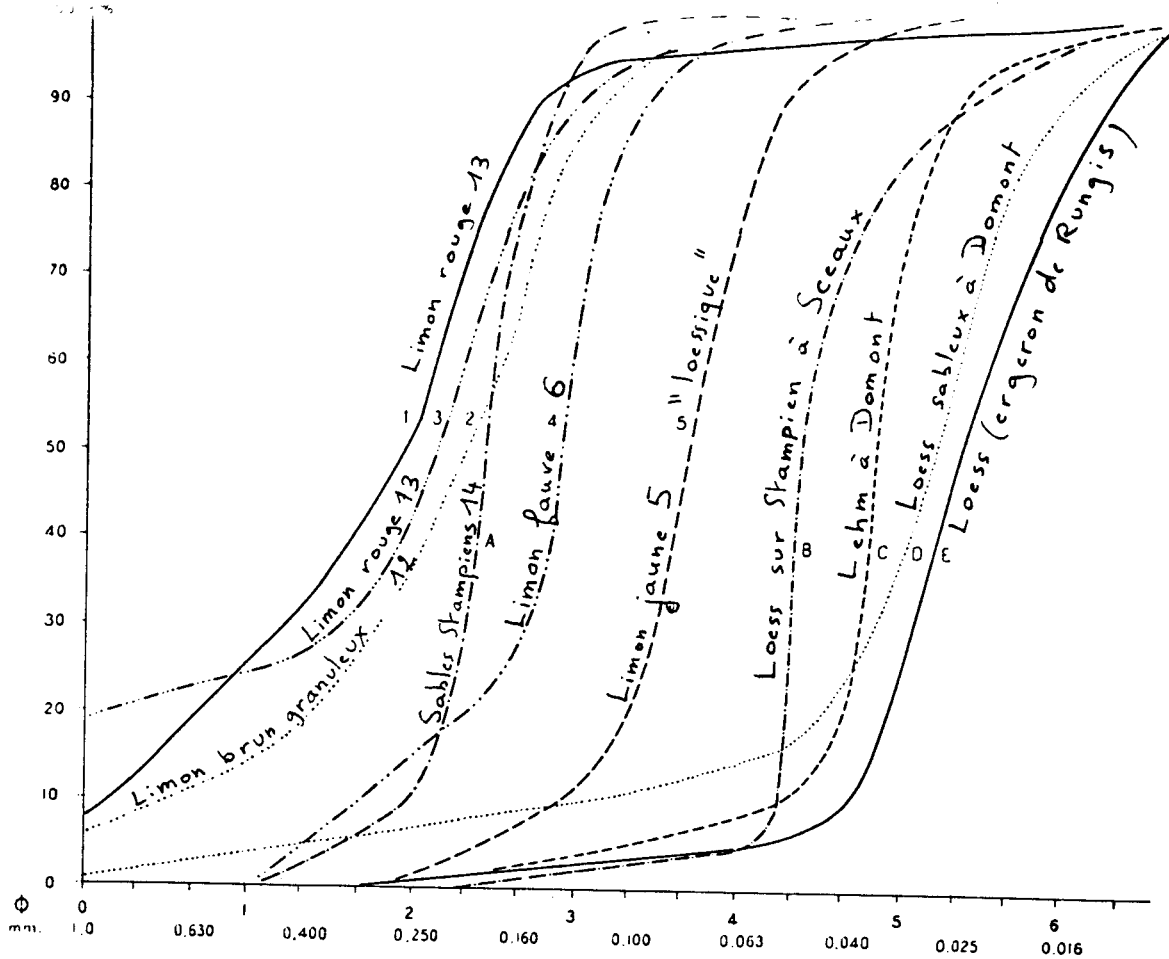
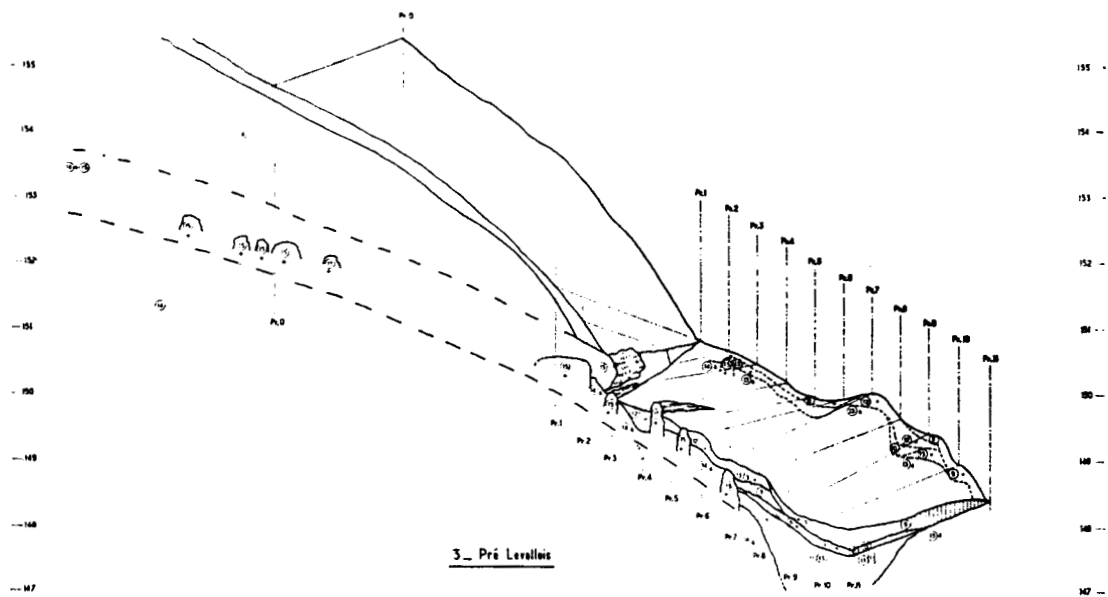
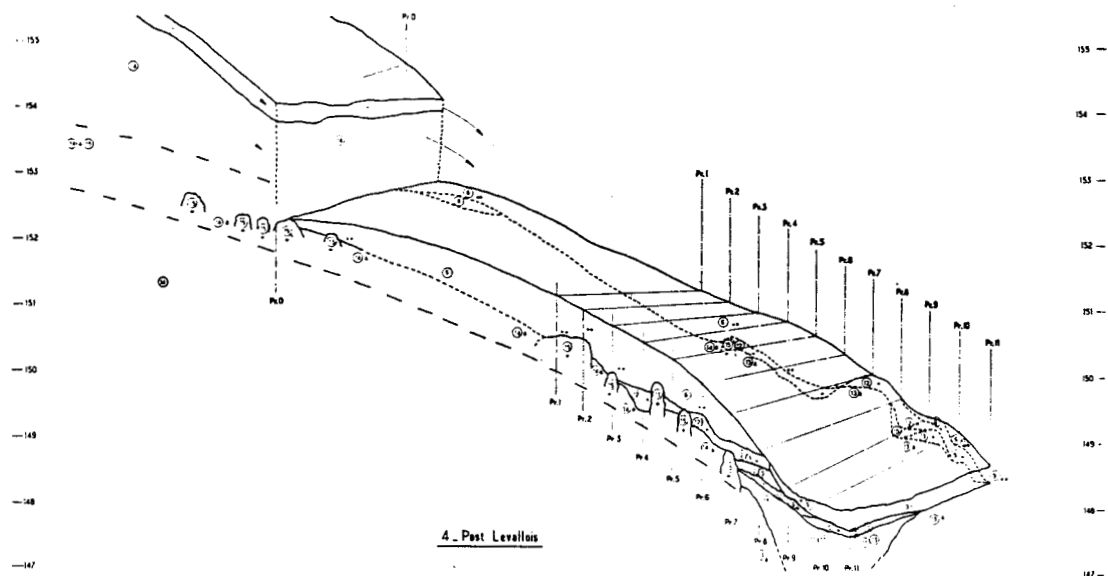


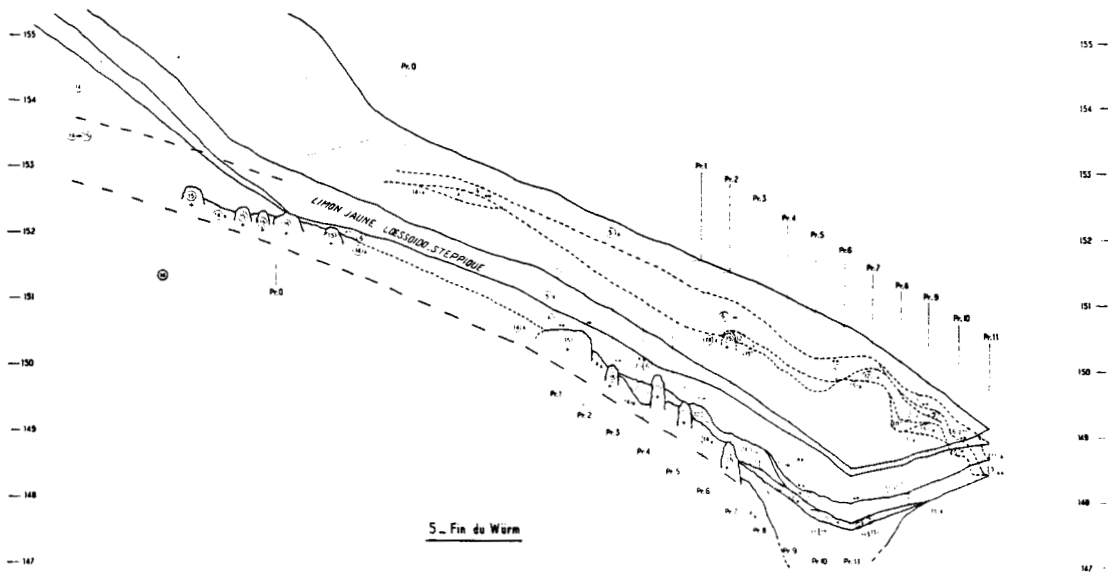
fig. 58 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier", essai de reconstitution historique des gisements 2 et 3. la période holocène n'est pas mise ici. (d'après Sacchi et *alii* 1978)



1 Profils géologiques. 3 : lire Prémoustérien au lieu de Pré Levallois.



2 Profils géologiques. 4 : lire Postmoustérien au lieu de Post Levallois.



3 Profils géologiques. 5 : lire Fin du Worm au lieu de Fin du Worm.

fig. 59 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier", gisements 2 et 3, évolution stratigraphique (profils transversaux) dans l'axe du ravineau. En jaune : limon jaune 5, en orange : limon fauve 6, en marron : limon brun granuleux 12, en rouge : limon rouge 13 supposé Bt Éémien, en violet : sables stampiens et blocs de grès en place ou colluviés, en vert : phases F1 et F2, A1 à F1 : contacts/phases d'érosion, A2 à F2 : phases de sédimentation/colluvions. (dessin J.-M. Gouédo d'après Daniel et *alii*, 1973, sauf le profil inédit en haut de la figure)

fig. 60 : essai de corrélation stratigraphique entre les gisements 1, 2 et 3 de Verrières-le-Buisson
"Le Terrier" (dessin J.-M. Gouédo)

Gisement 3	Gisement 2	Gisement 1
14 de profil 10	14A de profil 9	6 de coupes N/S et E/W
13 de profil 10	IV du sondage décembre 1955	5 de coupes carrés V et XII
12 de profil 10	information rapport Ch Sacchi 1970	5 de coupes N/S et E/W
6 de profil 10	6 de "coupe synthétique"	4 de coupes N/S et E/W
5 de profil 10	III du sondage déc. 1955 et 5 de "coupe synthétique"	3 de coupes N/S et E/W
16 de axe 1	érodé	érodé
3 de axe 2	érodé	2 de coupes N/S et E/W conservé dans des poches
2 de profil 10	érodé	érodé
?	?	4, 3 et 2 de coupes carrés V et XII (anthropisation néolith.)
1 de profil 10	1 du sondage déc. 1955 et "coupe synthétique"	1 de coupes N/S et E/W et des carrés V et XII

fig. 61 : Position des industries de Verrières-le-Buisson "Le Terrier" 1-2-3 et de Champlost dans le cadre chronostratigraphique du sud-est du Bassin-Parisien (dessin J.-M. Gouédo d'après Deloze et *alii*, 1994)

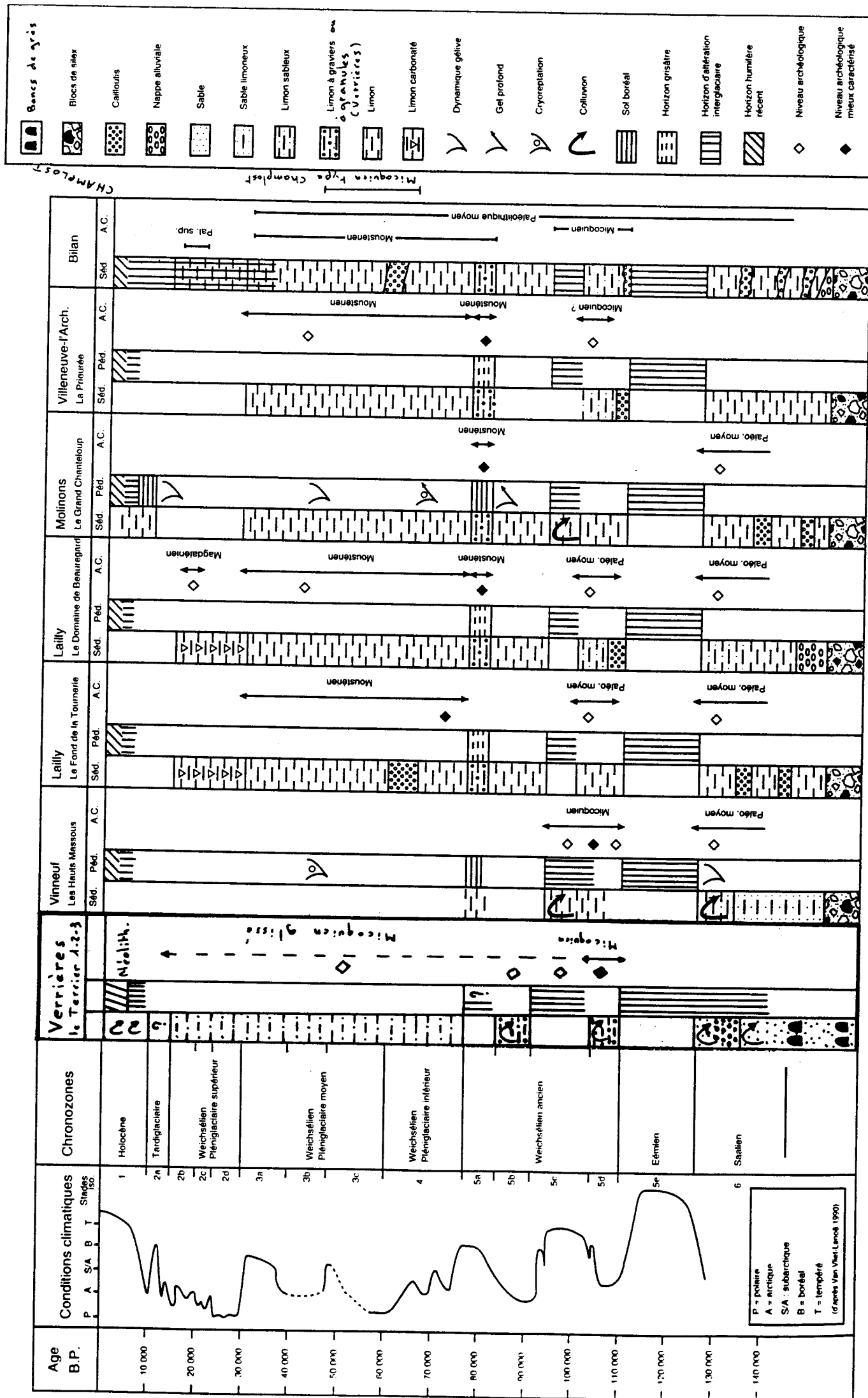


fig. 62 : Verrières-le-Buisson - Le Terrier, gisement 3. 1, 2 et 3 : schéma opératoire de débitage n° 1, conceptions volumétriques des nucléus Levallois, laminaires, sur éclat. S-V D = surface/volume de débitage, S-V PF = surface/volume des plans de frappe. 1 : S-V PF à partir d'une surface d'éclatement plane de l'éclat-support et avec deux plans de frappe latéraux. 2 : variante de 1 avec un seul plan de frappe latéral. 3 : S-V D à partir d'une surface d'éclatement bombée et épaisse de l'éclat-support. Variante avec deux plans de frappe (trait plein) et variante avec un seul plan de frappe (trait tireté). 4 : schéma opératoire de débitage n° 2, conception volumétrique des nucléus para-Levallois, laminaire, sur éclat. La surface/volume utile au(x) plan(s) de frappe axial(aux) est compris(e) dans la surface/volume du débitage. Cette conception est l'aboutissement du processus engagé en 2 et 3 (ici variante à 1 seul plan de frappe latéral) par rapport à la conception volumétrique "classique" du Levallois schématisée en 1. 5 : réinitialisation des convexités Levallois sur nucléus laminaire à conception volumétrique indiquée en 1. Variante à morphologie laminaire non spécifique. longueur : 57 mm. 6 : réinitialisation des convexités Levallois sur nucléus laminaire à conception volumétrique indiquée en 2. Variante à morphologie laminaire non spécifique. Longueur : 85 mm (1 à 4 : dessin J.-M. Gouédo, 5 d'après n° 4 fig. 10 et 6 d'après de n° 5 de fig. 20 de Daniel *et alii*, 1973).

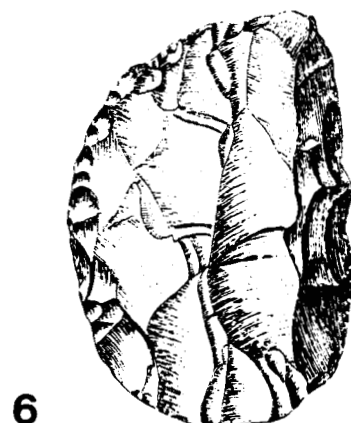
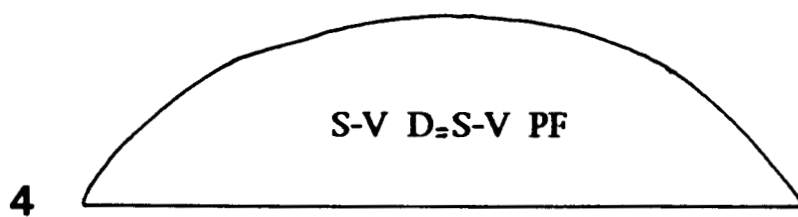
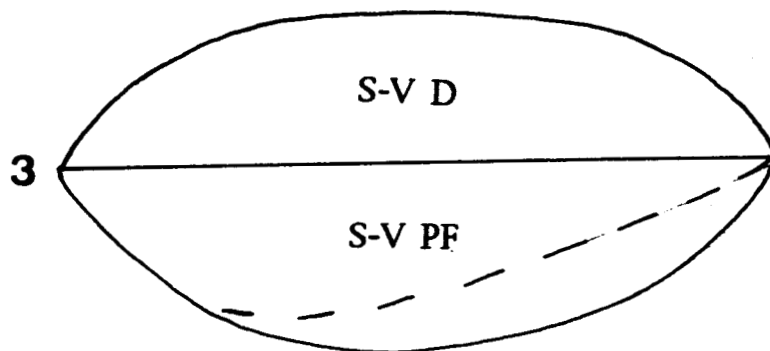
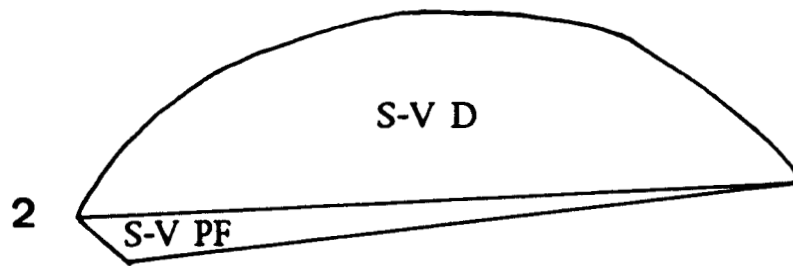
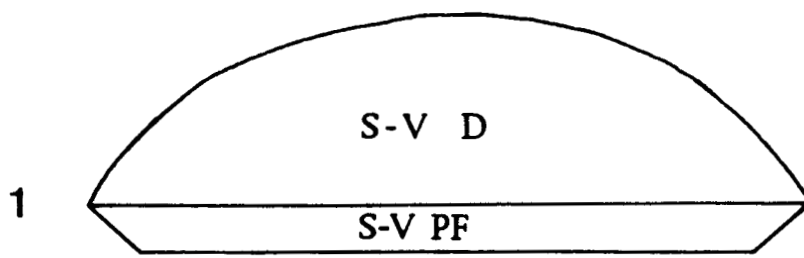


fig. 63 : Verrières-le-Buisson - Le Terrier, gisement 3. Schéma opératoire de débitage n° 1, exemple de nucléus Levallois, laminaire, sur éclat, de conception volumétrique indiquée en 3 sur la figure précédente (fig. 62). À noter la réalisation à l'économie des plans de frappe latéraux, utilisant le fort bombement de la surface d'éclatement de l'éclat-support d'où la présence d'un seul plan de frappe latéral aménagé. Variante à morphologie spécifique des lames, supports des "pointes de Verrières". (dessin J.-M. Gouédo)

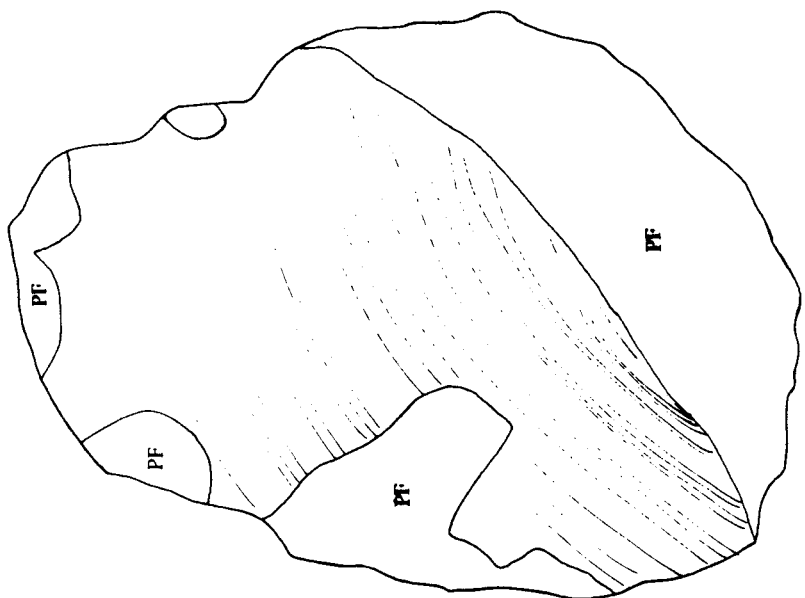
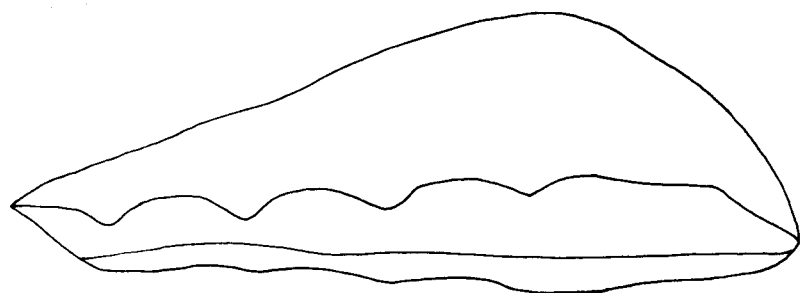
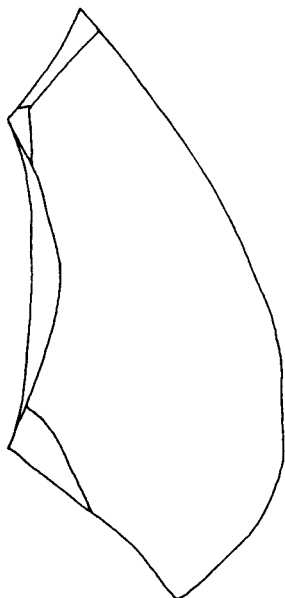
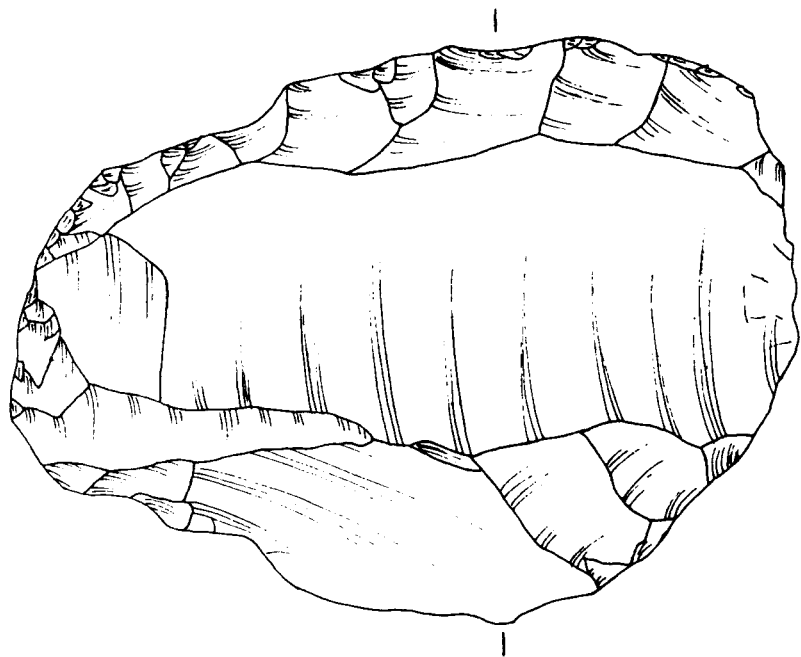
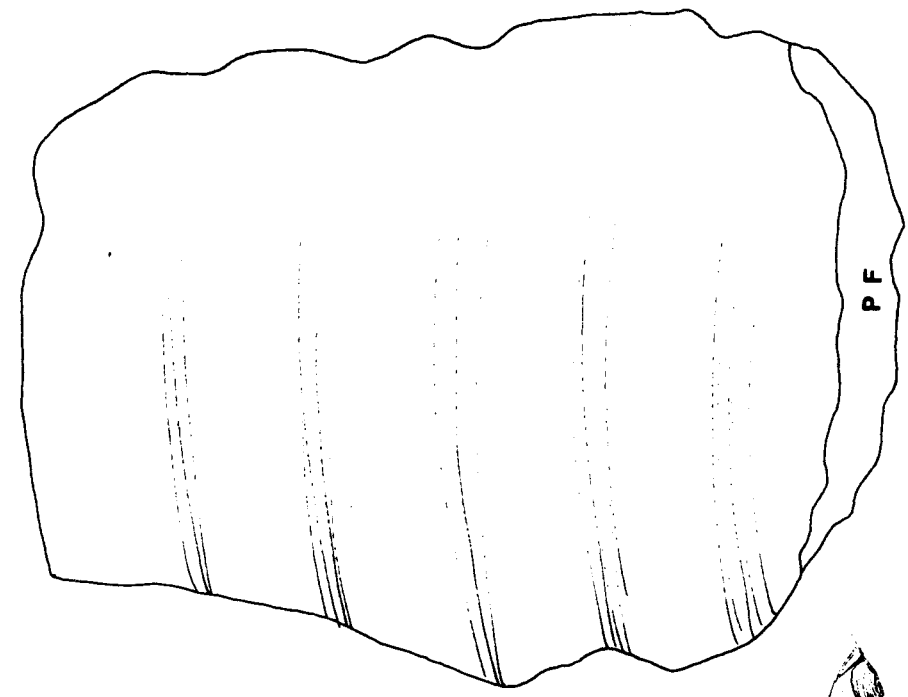
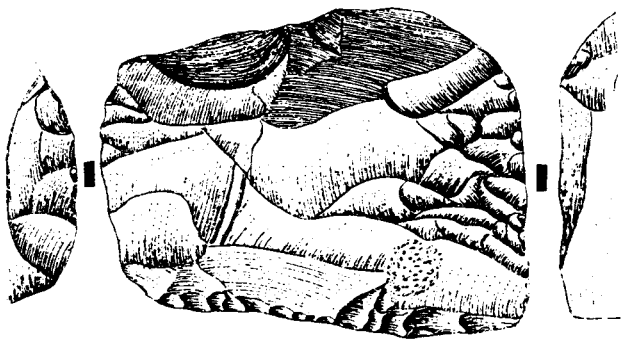
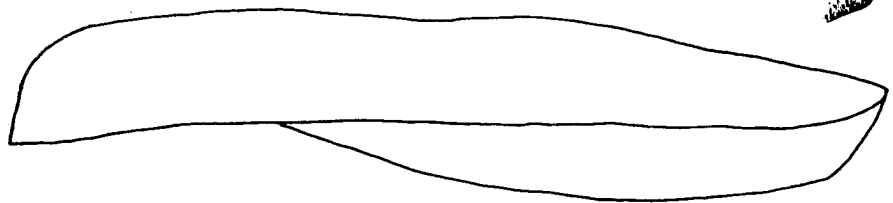


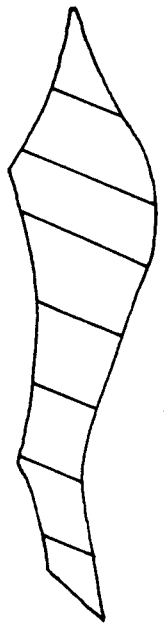
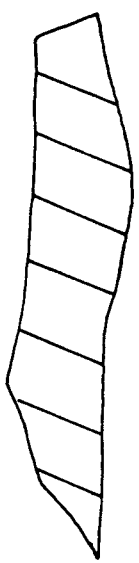
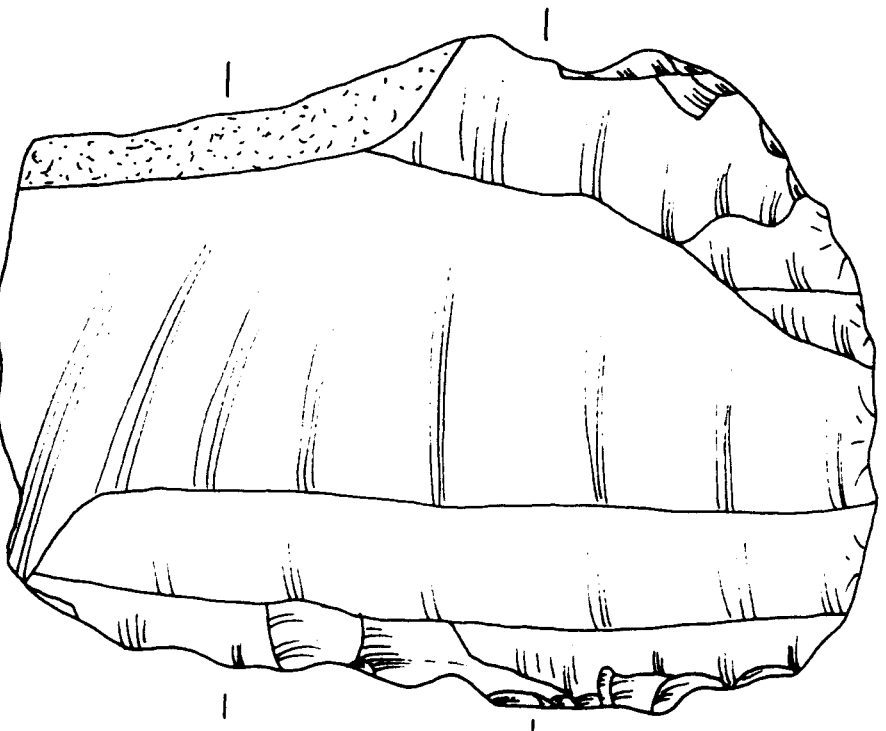
fig. 64 : Verrières-le-Buisson - Le Terrier, gisement 3. 1 : pièce n° 29 936, étiquetée venant du niveau micoquien (traces de limon rouge à points de manganèse). Nucléus en grès para-Levallois du schéma opératoire n° 2, variante à morphologie non spécifique des lames. Objet présenté dans le chapitre consacré à la méthodologie de l'étude du lithique (dessin J.-M. Gouédo). 2 : nucléus para-Levallois, variante à morphologie non spécifique des lames comme en 1 mais pièce ici étiquetée comme moustérienne malgré sa provenance dans l'argile rouge (d'après fig. 20, n° 2 de Daniel et alii, 1973). 3 : nucléus para-Levallois, variante à morphologie non spécifique des lames transformé en racloir et étiqueté provenant du niveau moustérien (d'après fig. 20, n° 1 de Daniel et alii, 1973).



3



2



1

fig. 65 : Verrières-le-Buisson - Le Terrier, gisement 3. Nucléus para-Levallois, laminaire, schéma opératoire de débitage n° 2, variante à morphologie non spécifique des lames. Pièce en grès, n° 29 901, étiquetée venant du niveau micoquien, retrouvée enfoncée verticalement dans l'argile rouge jusqu'à moitié (traces d'argile rouge nettement visibles sur l'objet). (dessin J.-M. Gouédo).

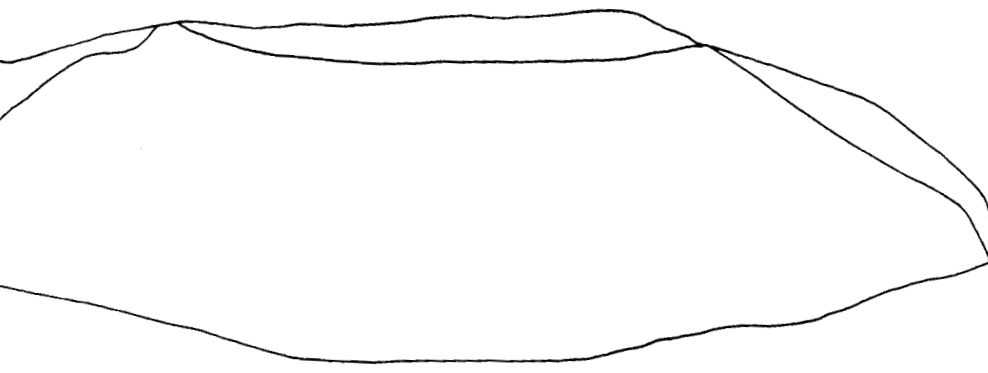
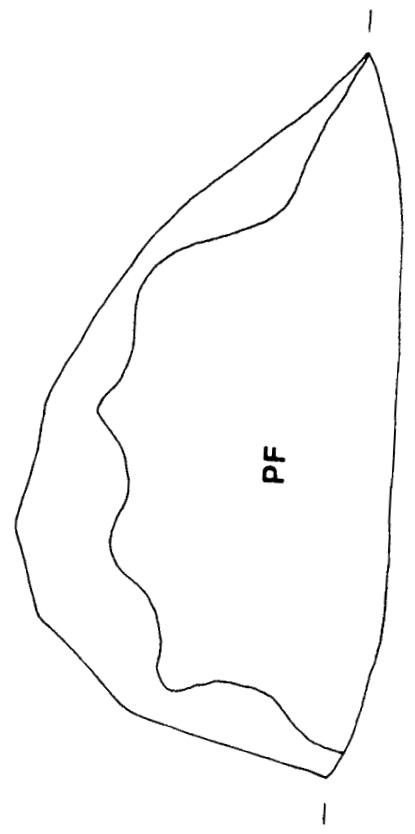
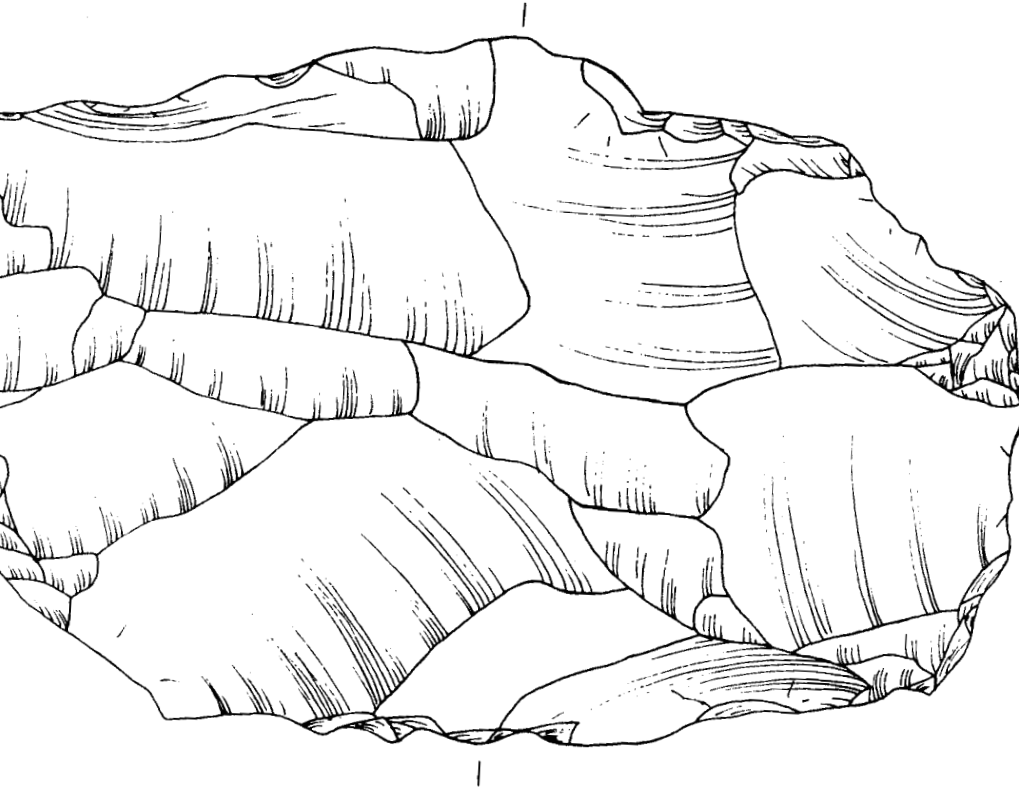
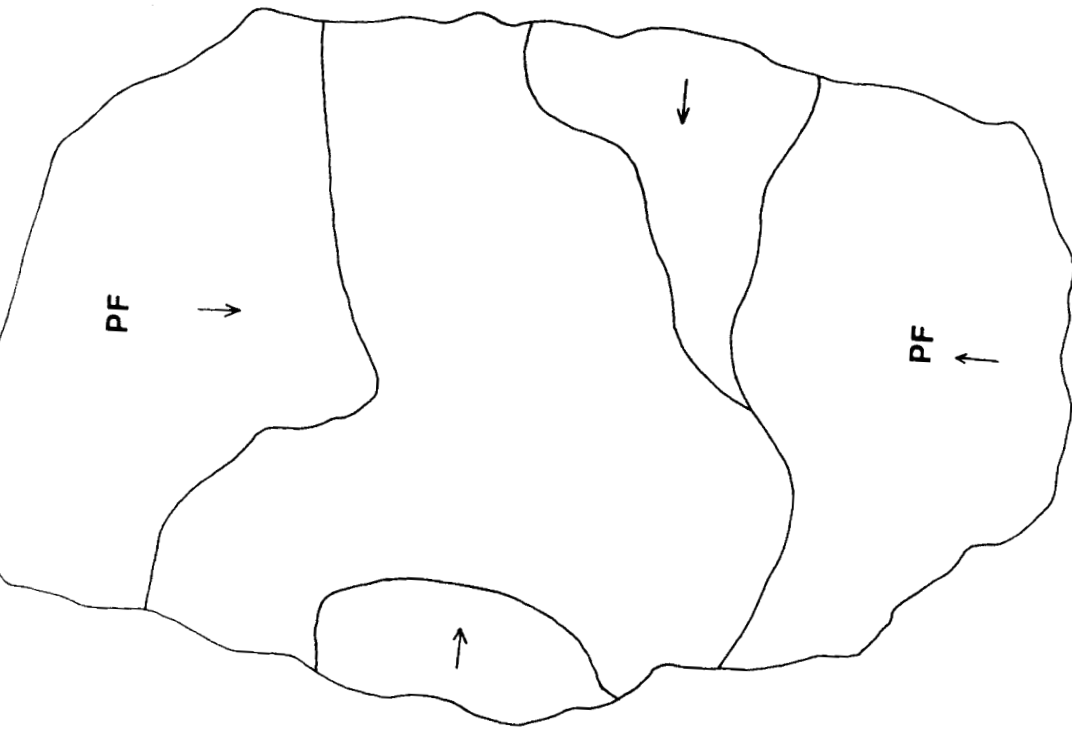
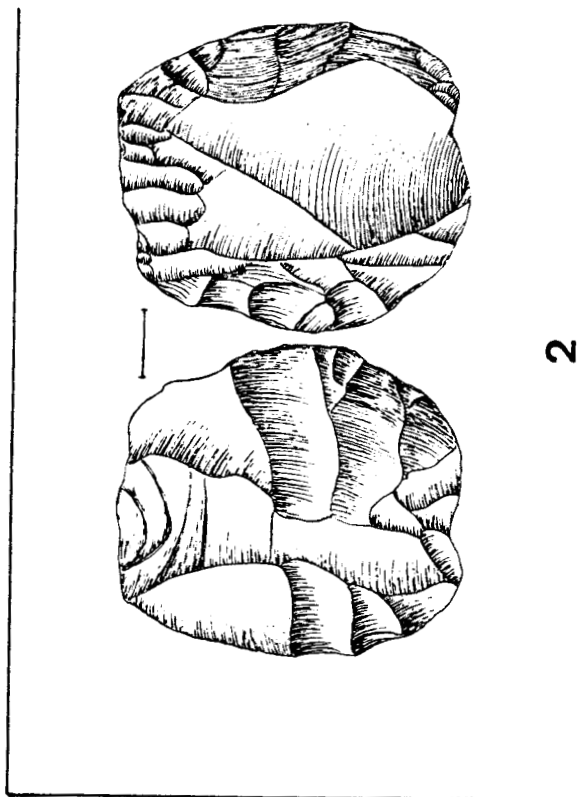
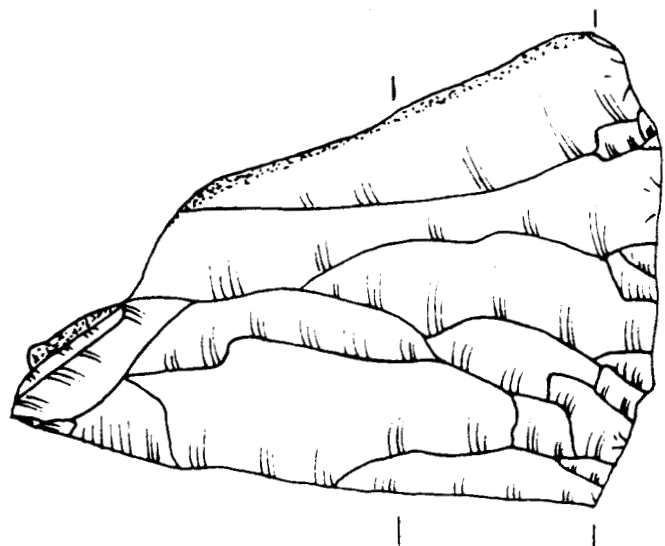
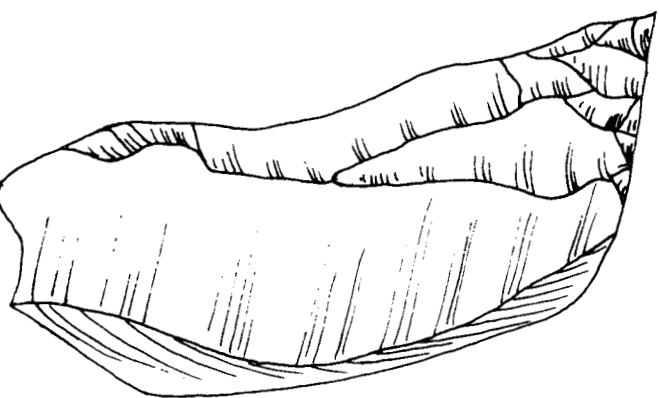
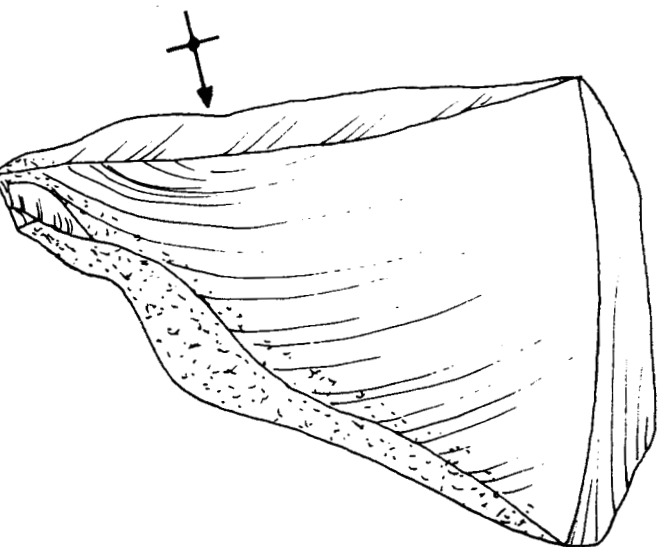
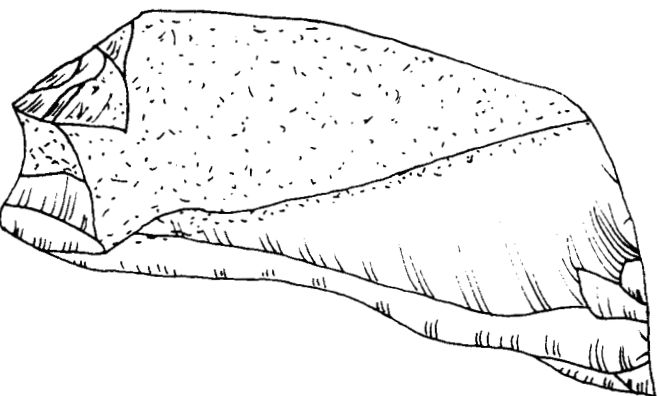
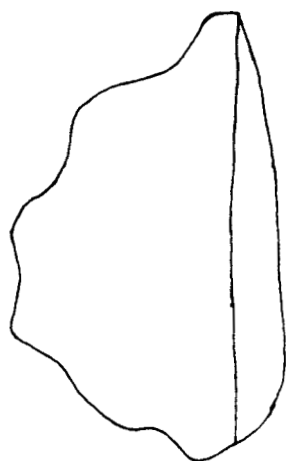
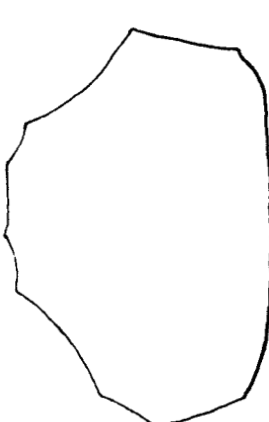


fig. 66 : Verrières-le-Buisson - Le Terrier, gisement 3. 1 : nucléus à débitage laminaire volumétrique sur éclat, à méthode directe depuis un dièdre (schéma opératoire de débitage n° 7, pièce n° 27062, couche 3) (dessin J.-M. Gouédo). 2 : probable nucléus à débitage Levallois sur les deux faces, extrait de Daniel *et alii*, 1973, p. 95, et légendé "nucléus discoïde". Longueur = 68 mm. (schéma opératoire de débitage n° 6).

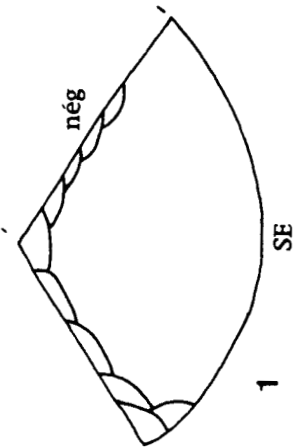


1

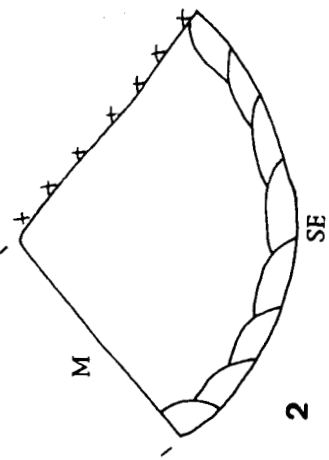


2

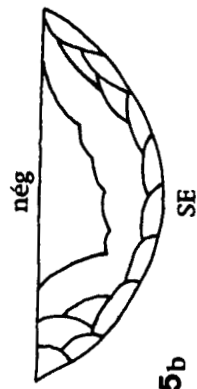
fig. 67 : Verrières-le-Buisson - Le Terrier, gisement 3. 1 à 6b : sections légèrement schématisées des nucléus à débitage laminaire volumétrique, sur éclat, à méthode directe depuis un dièdre (schéma opératoire de débitage n° 7). 7 et 8 : sections et vue de la surface de débitage légèrement schématisées des nucléus à débitage laminaire volumétrique, sur éclat, à méthode d'initialisation à partir d'un dièdre (schéma opératoire de débitage n° 8). 9 : nucléus à débitage Levallois laminaire sur les deux faces, tendant à passer au débitage laminaire volumétrique par deux lames débordantes "à crête" (schéma opératoire de débitage n° 18) 10 : nucléus para-Levallois, laminaire, tendant à passer en débitage laminaire volumétrique (schéma opératoire de débitage n° 19). 11 : nucléus à débitage Levallois laminaire sur une face puis débitage laminaire de surface sur l'autre face, dans l'axe des parties distales des enlèvements de plan de frappe (schéma opératoire de débitage n° 16). PF : plan de frappe, SE : surface d'éclatement, C : cassure, M : méplat, K : éclat Kombewa, nég. : négatif antérieur au détachement du support, croix alignées : cortex, T : talon, E : éclat (dessin J.-M. Gouédo).



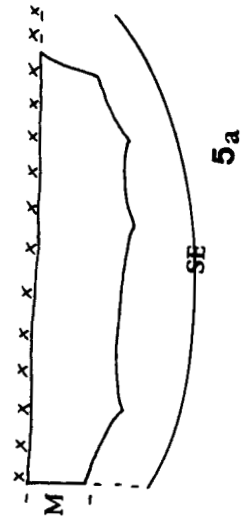
1



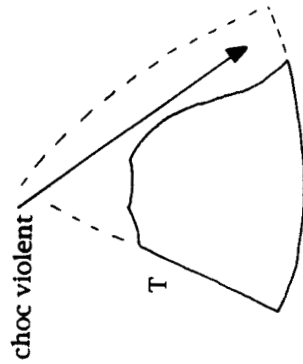
2



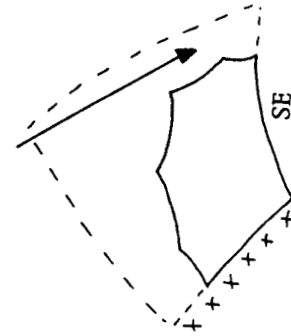
5b



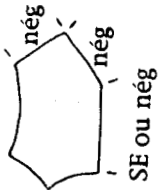
5a



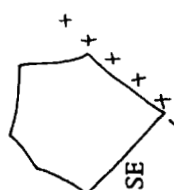
7



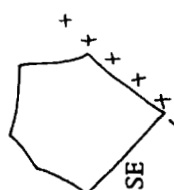
3a



3b



4a



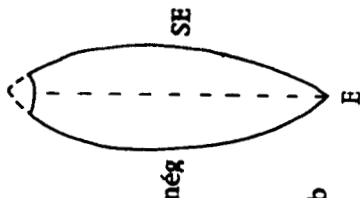
4b



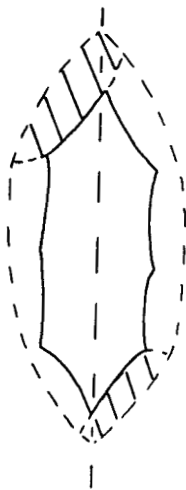
6a



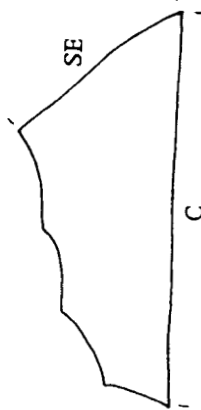
6b



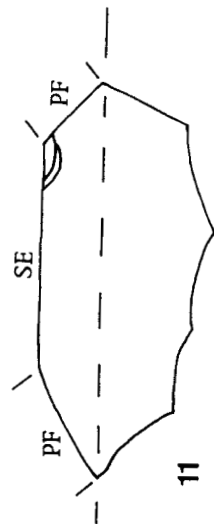
9



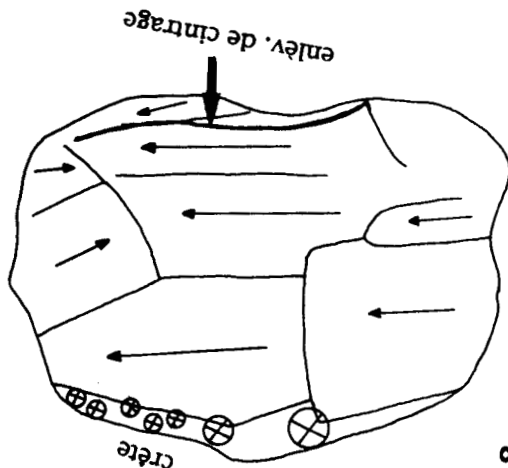
10



11



8a



8b

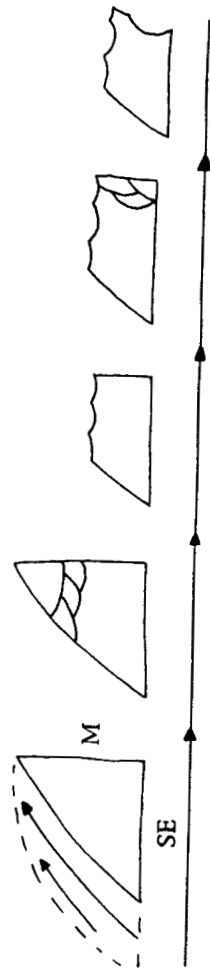


fig. 68 : Verrières-le-Buisson - Le Terrier, gisement 3. 1 : burin dièdre d'axe, 2 : burin (?) dièdre déjeté et denticulé, 3 : double burin d'angle sur troncature (perçoir d'un côté et débitage sur tranche de l'autre ?) et denticulé, 4 à 6 : burin (?) dièdre d'axe et denticulé, 7 : burin (?) d'angle sur lame à crête à un versant, 8 : grattoir proche du bec et possible burin, 9 : burin (?) d'angle sur lame retouchée, 10 : burin (?) d'angle sur lame à crête à un versant et denticulé classique, 11 : burin (?) plan et denticulé classique et racloir concave, 12 : burin et denticulé classique, 13 : bec, 14 : couteau à dos, 15 à 17 : grattoirs, 18 à 22 : perçoirs (d'après Daniel et alii, 1973).

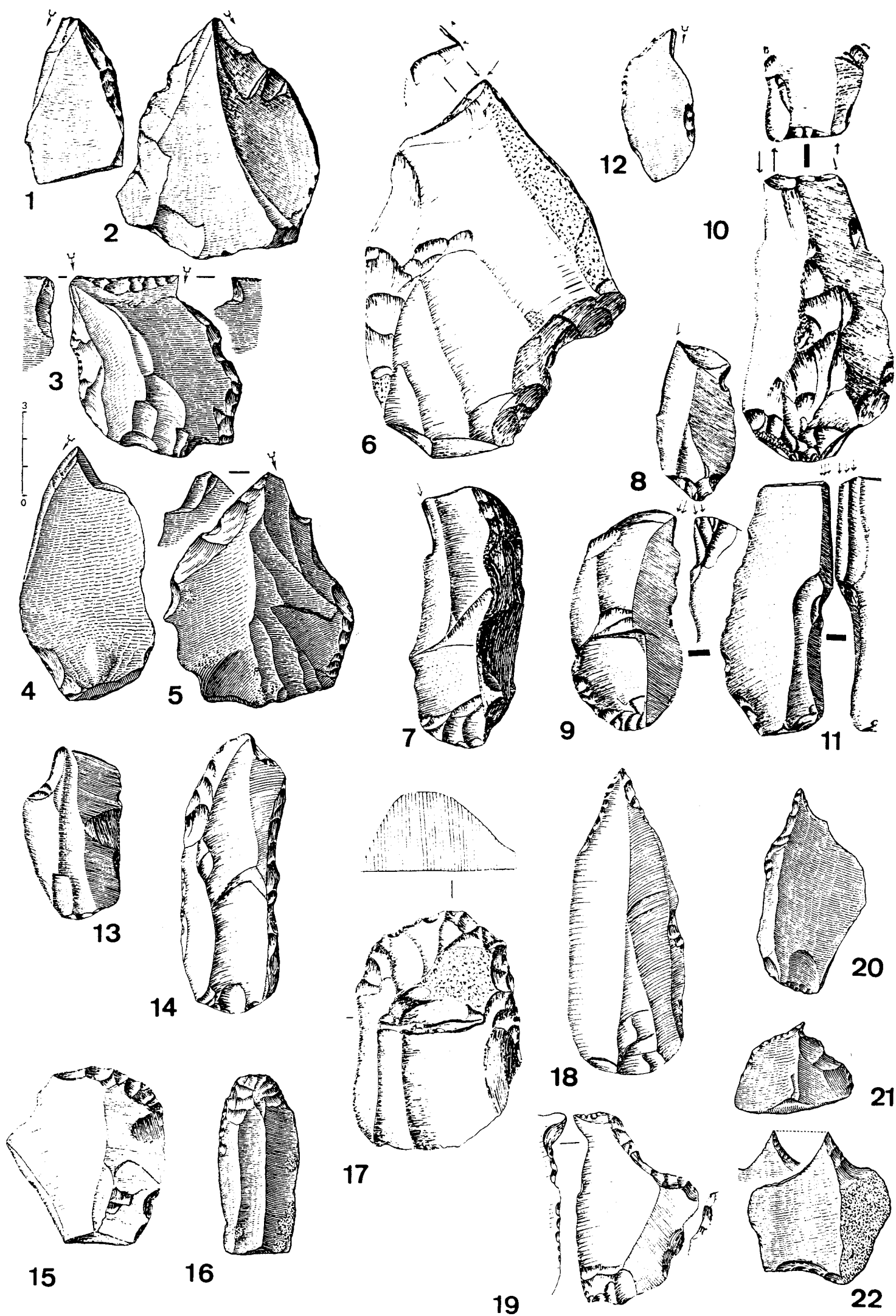


fig. 69 : Verrières-le-Buisson - Le Terrier, gisement 3. 1 et 2 : lames retouchées et tronquées, 3 à 32 : pointes moustériennes allongées sur lame Levallois = "pointes de Verrières" (d'après Daniel *et alii*, 1973).

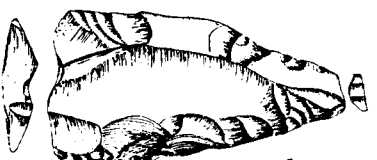
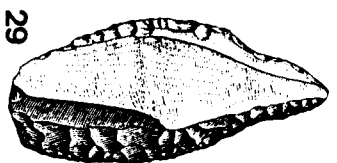
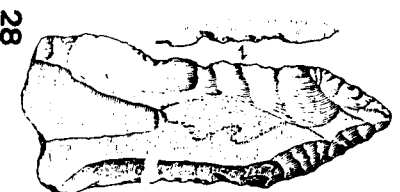
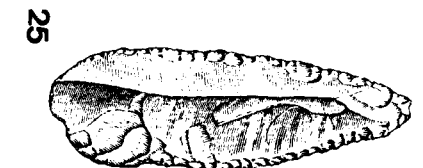
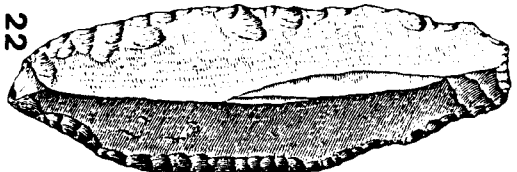
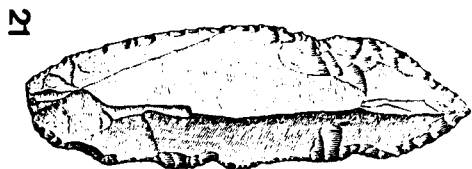
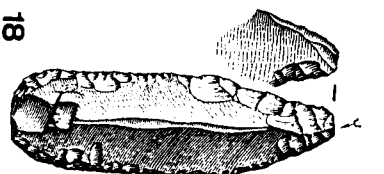
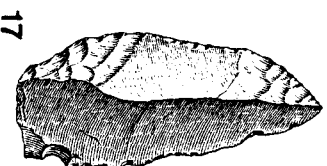
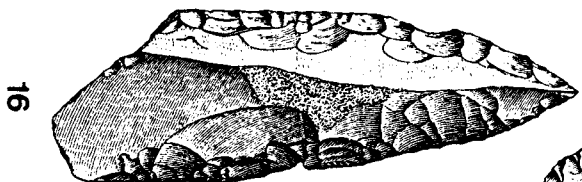
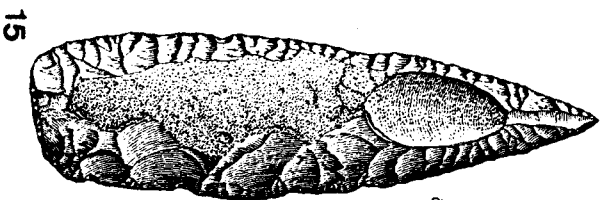
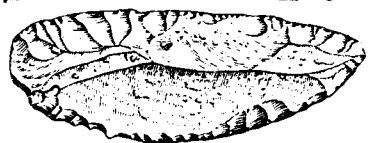
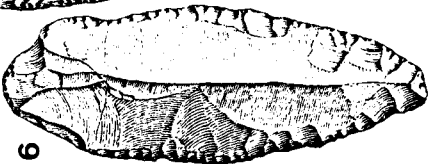
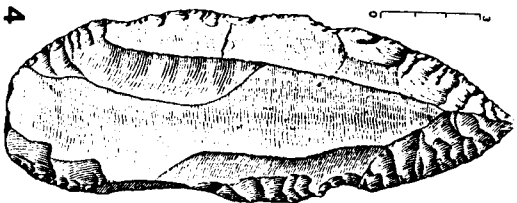
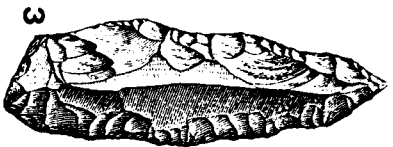
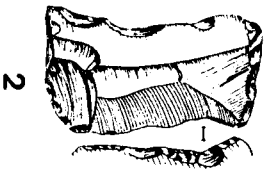
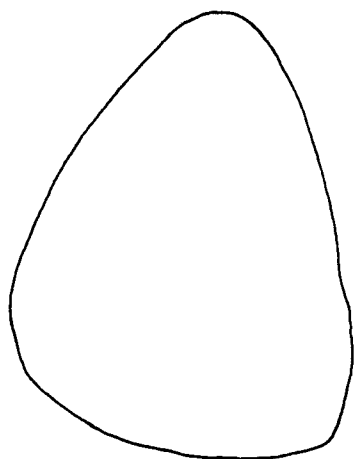
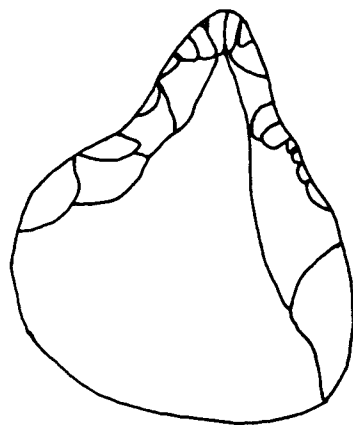
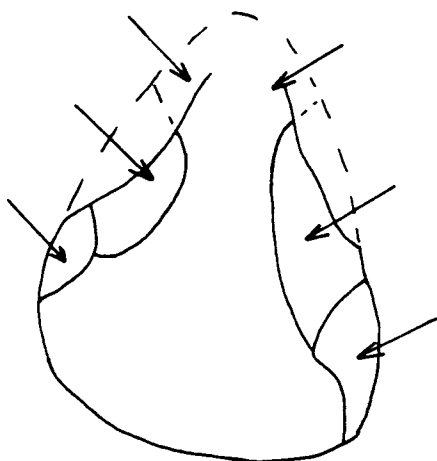


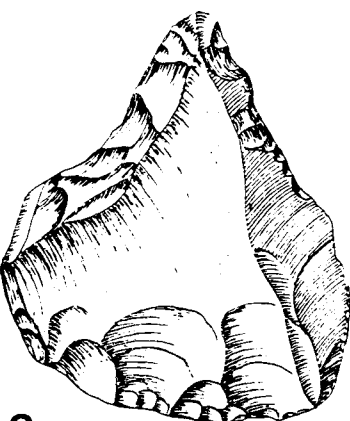
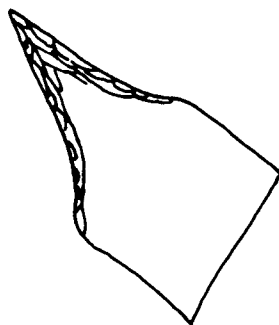
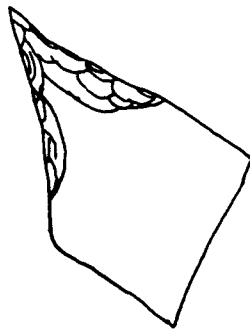
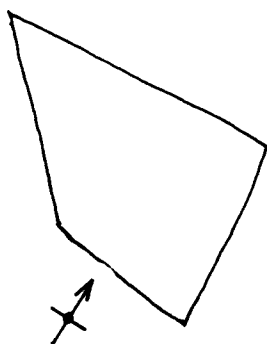
fig. 70 : Verrières-le-Buisson - Le Terrier, gisement 3. 1 et 2 : schémas d'obtention des pointes à base large et bords plus ou moins concaves (1 : à partir d'éclats larges ; 2 : à partir de pointes pseudo-Levallois), 3 à 7 : pointes à base large et bords plus ou moins concaves, 8 et 9 : raclettes, 10 : extrémité distale de pointe moustérienne ou de racloir convergent, 11 et 12 : pointes moustériennes (1,2 et 10 : dessins J.-M. Gouédo ; 3 à 9 et 11 à 12 : d'après Daniel *et alii*, 1973).



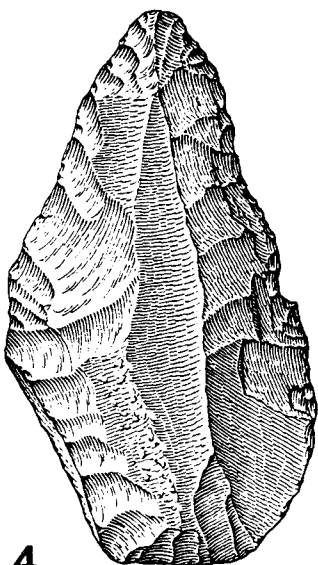
1



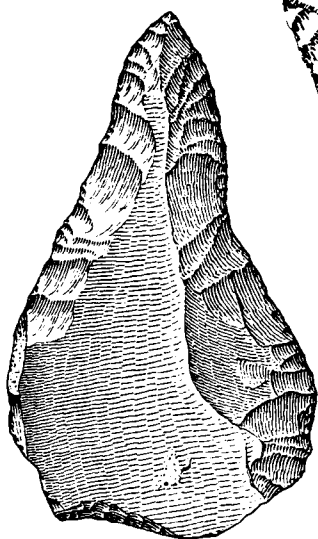
2



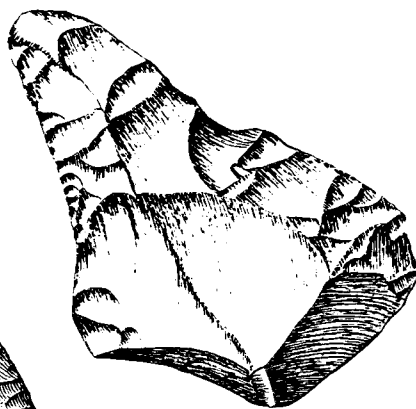
3



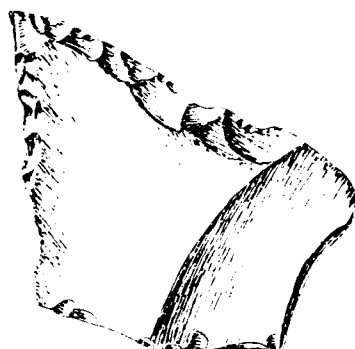
4



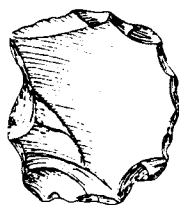
5



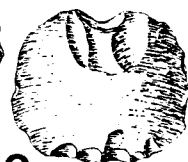
6



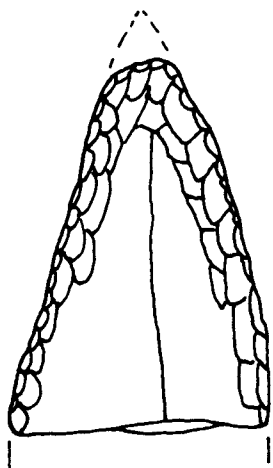
7



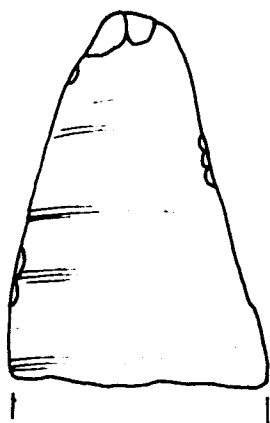
8



9



10



11



12

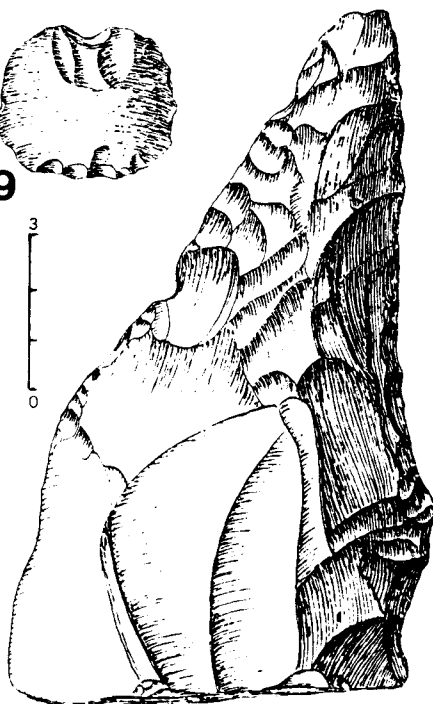


fig. 71 : Verrières-le-Buisson - Le Terrier, gisement 3. 1 : pièce foliacée, 2 : extrémité distale de pointe moustérienne ou de racloir convergent (1 et 2 : échelle commune), 3 : schémas d'obtention des racloirs doubles, sur lame (hors échelle), 4 et 5 : racloirs doubles, 6 et 7 : racloirs transversaux, 8 à 11 : racloirs à retouches bifaces, 12 : racloir à retouches alternes, 13 à 17 : pointes moustériennes allongées (4 à 17 : échelle commune) (1 à 3 : dessins J.-M. Gouédo ; 4 à 17 d'après Daniel *et alii*, 1973).

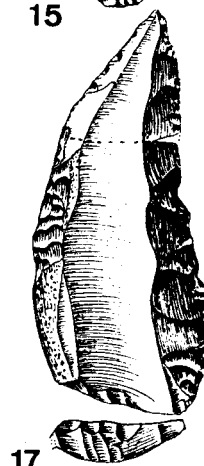
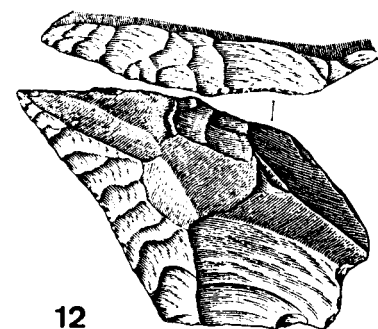
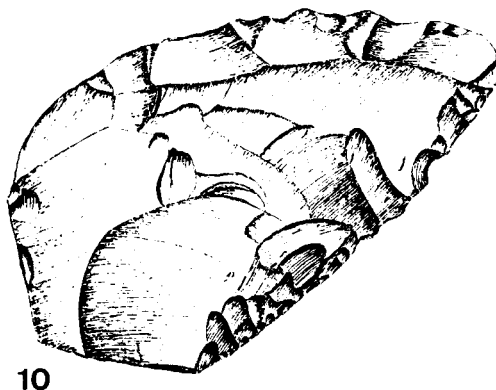
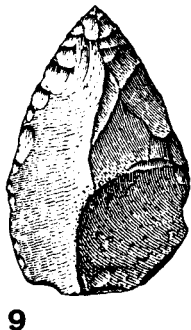
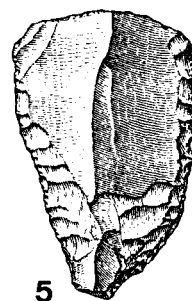
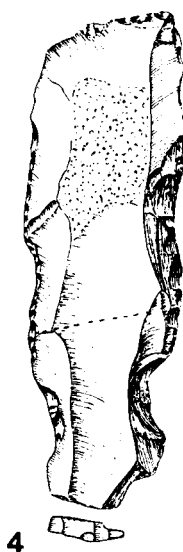
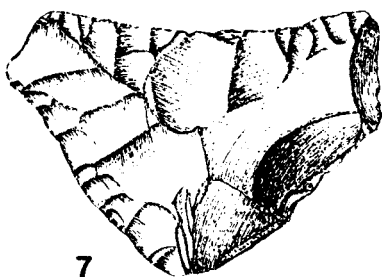
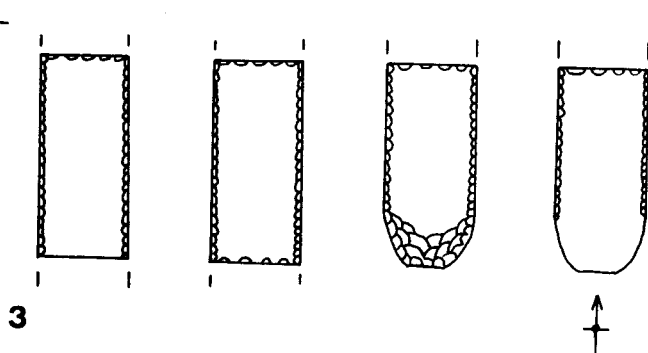
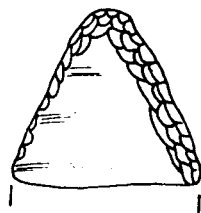
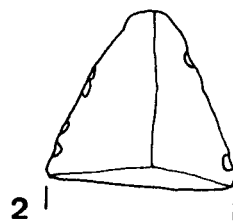
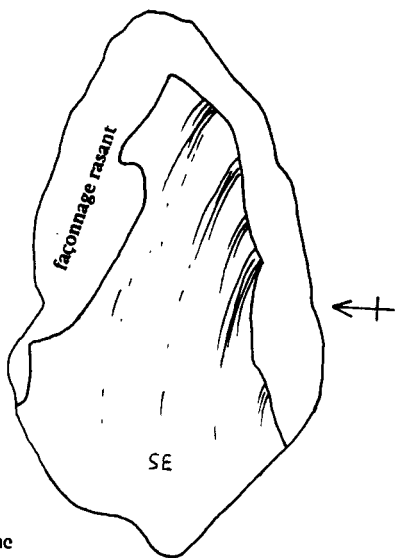
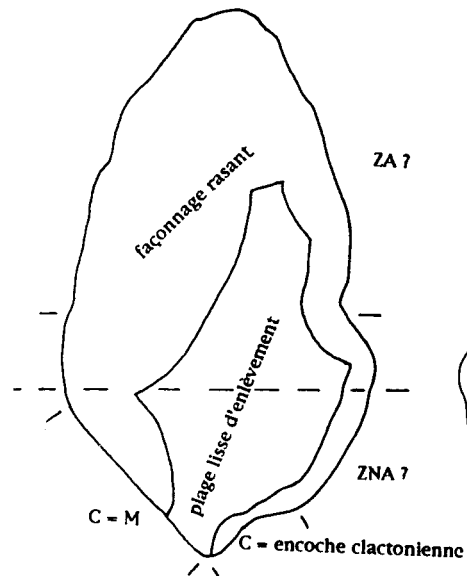


fig. 72 : Verrières-le-Buisson - Le Terrier, gisement 3. 1 à 3 : encoches clactoniennes, 4 : denticulé classique, 5 à 9 : denticulés mixtes, 10 : trois becs séparés par encoches clactoniennes retouchées et bord denticulé classique alternant, 11 : racloir droit, encoche clactonienne retouchée et denticulé classique, 12 : racloir double droit et double bec, 13 : lame tronquée ou denticulé, 14 : grattoir en position distalo-latérale (dessin hors échelle), 15 : grattoir et denticulé mixte ? (d'après Daniel *et alii*, 1973, sauf n° 14 : dessin J.-M. Gouédo).

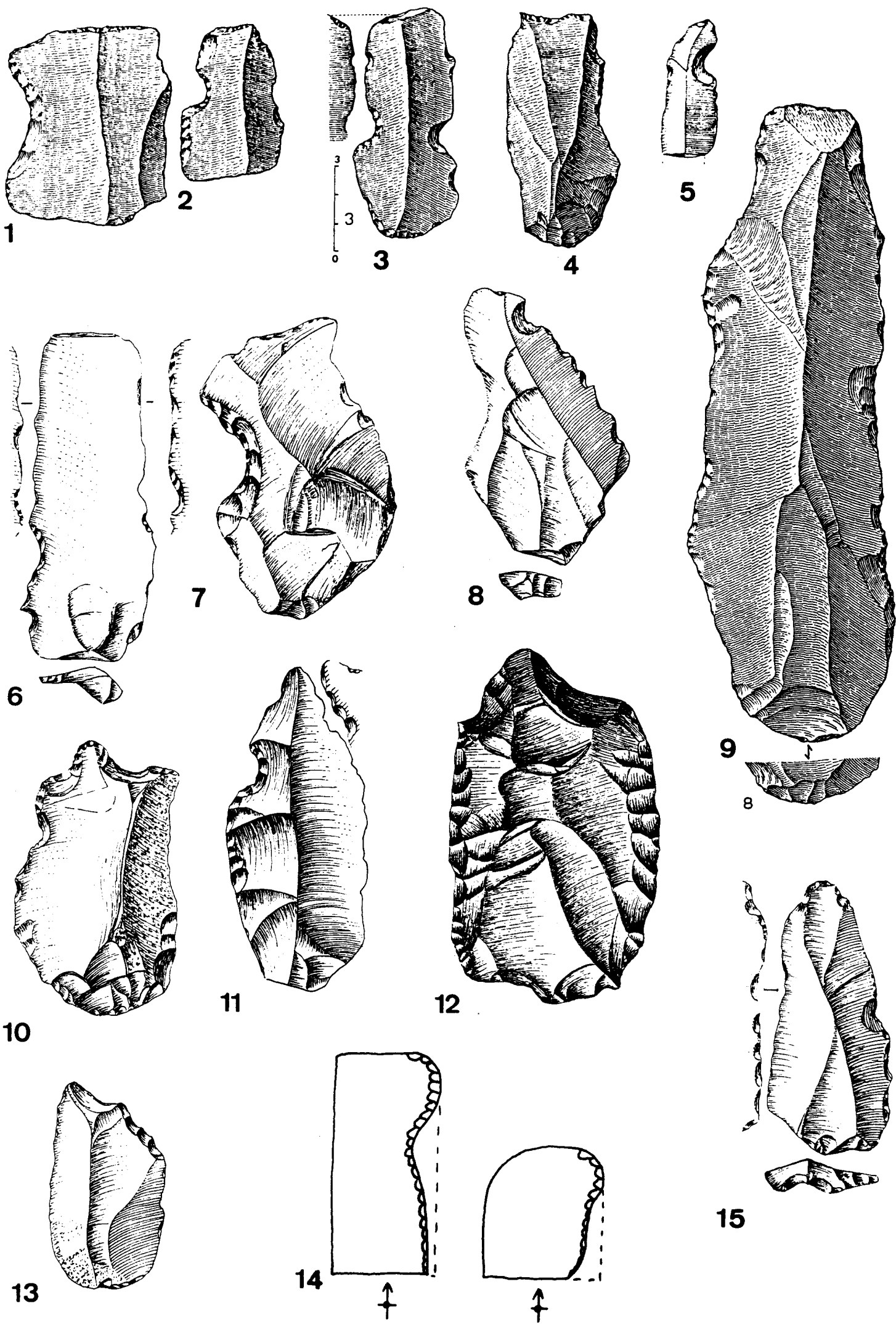


fig. 73 : Vinneuf "les Hauts-Massous" et Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", silhouettes types des "bifaces" de la famille 1 (outils avec limite ZA/ZNA transversale ou peu oblique = typologiquement les "bifaces pointus"), groupe 1 (1 à 4 avec 1 pouvant être considéré comme le type de base ; le groupe 1 étant les pointes retouchées/racloirs convergents) et groupe 2 (5 à 9 ; le groupe 2 étant les pointes retouchées/racloirs convergents transformés par le "processus de transformation typologique"). Les variantes avec ensellement de la zone active (ZA) ne sont pas représentées par souci de simplification graphique. Les petits traits indiquent les tronçons en biseaux ou en méplats en zone non active (ZNA). (dessin J.-M. Gouédo).

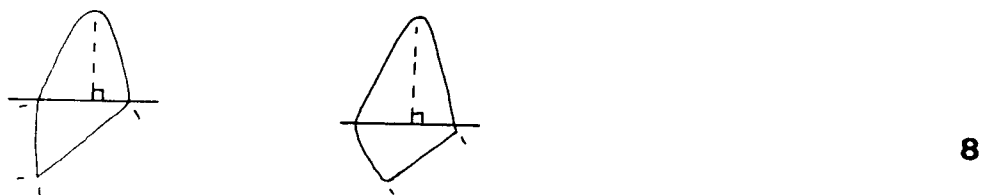
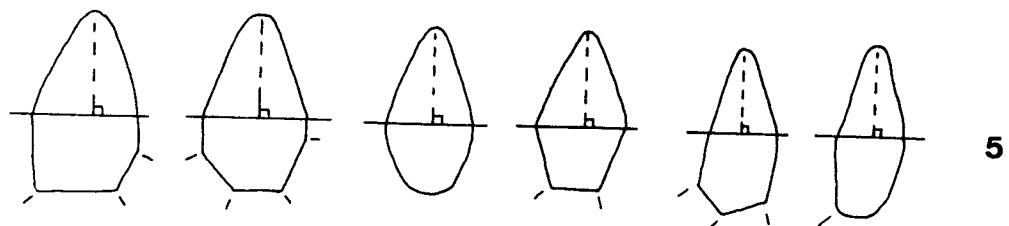
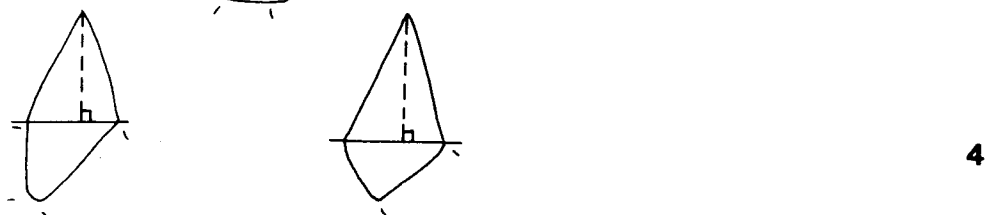
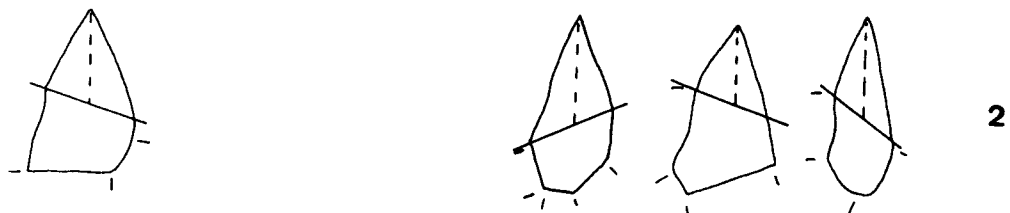
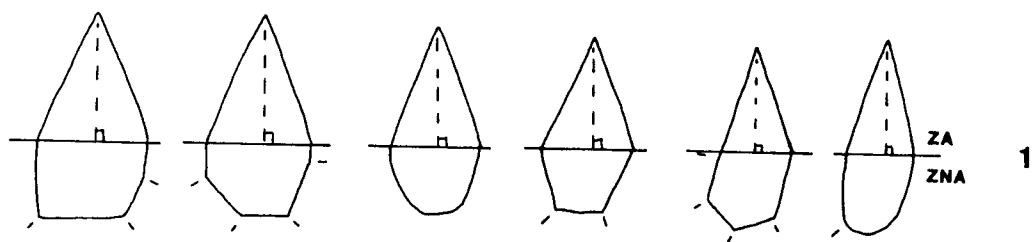
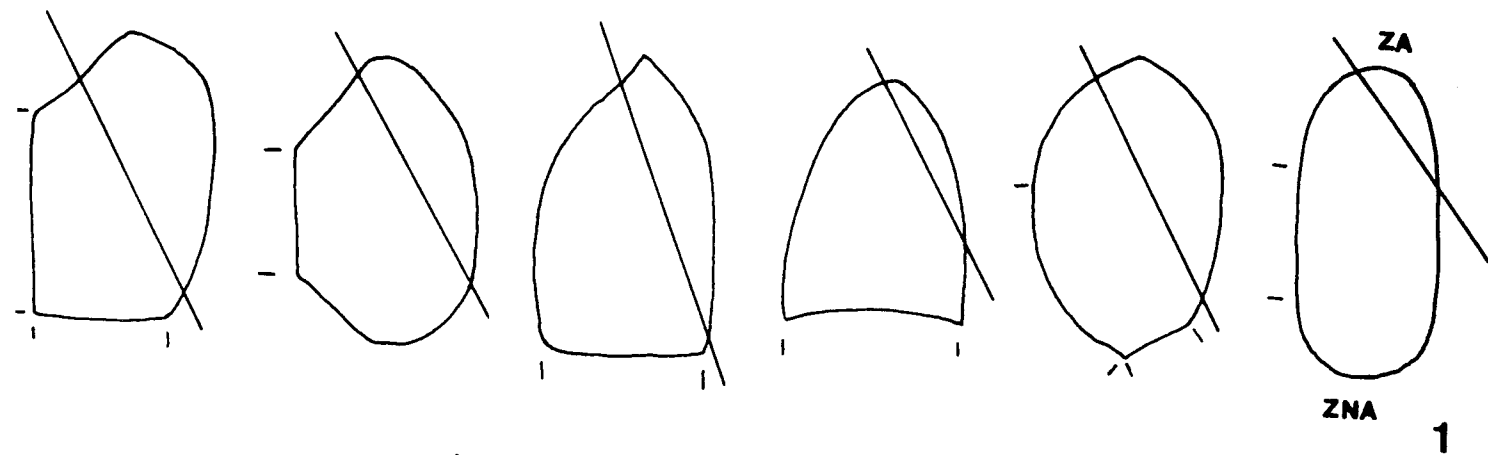
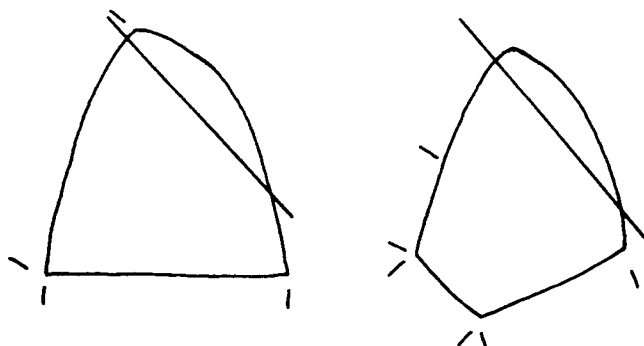


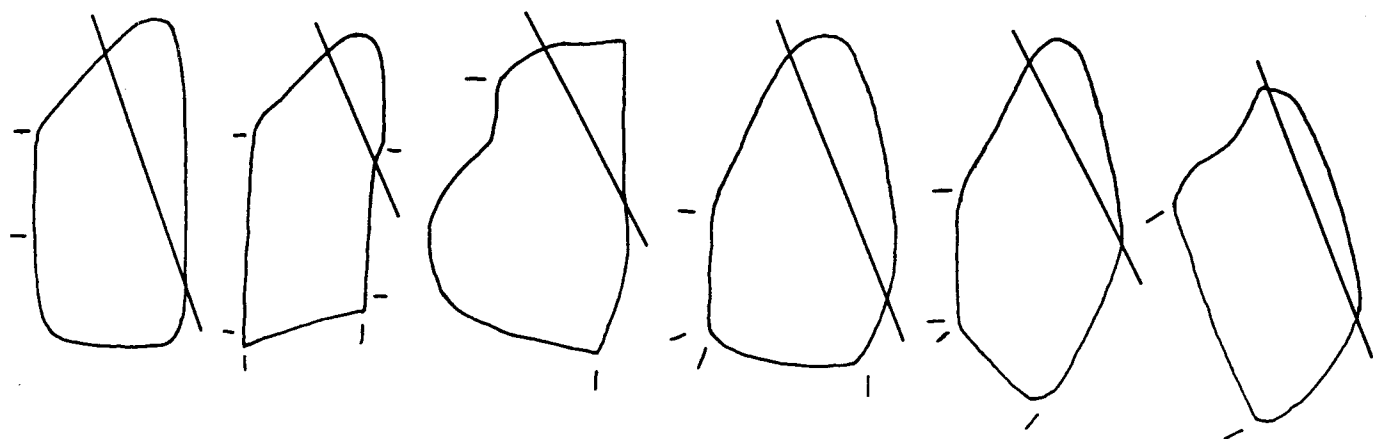
fig. 74 : Vinneuf "les Hauts-Massous" et Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", silhouettes types des "bifaces" de la famille 2 (outils avec limite ZA/ZNA nettement oblique = typologiquement les "bifaces non pointus"), groupe 1 (1 et 2 avec 1 pouvant être considéré comme le type de base ; le groupe 1 étant les racloirs simples convexes) et groupe 2 (3 et 4 ; le groupe 2 étant les racloirs et les racloirs-couteaux simples droits). Les petits traits indiquent les tronçons en biseaux ou en méplats en zone non active (ZNA). (dessin J.-M. Gouédo).



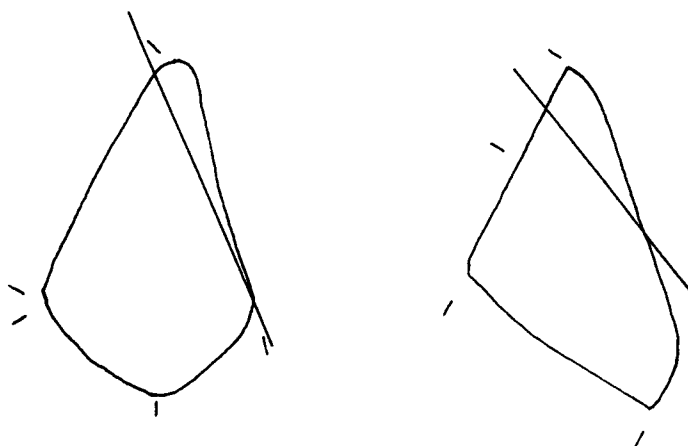
1



2

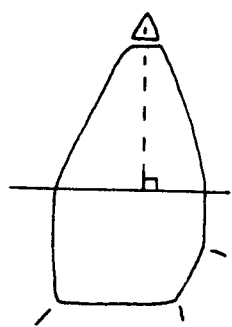


3

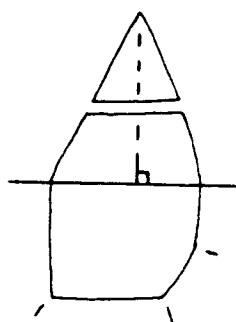


4

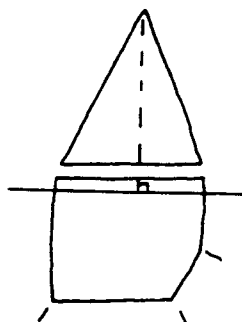
fig. 75 : Vinneuf "les Hauts-Massous" et Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", 1 à 4 : positions types des cassures sur un "biface" avec pour exemple le type de base du "biface pointu" (cf fig. 73 n°1). 5 à 9 : exemples de recyclage après cassure(s) : 5 et 6 = fragment basal de "biface" de la famille 1 recyclé en outil de la famille 2, 7 = fragment basal de "biface" de la famille 1 recyclé en outil restant au sein de la famille 1, 8 = fragment basal de "biface" de la famille 1 recyclé en percuteur, 9 = fragment distal de "biface" de la famille 1 recyclé en outil restant au sein de la famille 1 (extrémité apicale reprise en étroit grattoir), 10 = fragment distale de "biface" de la famille 1 recyclé en outil de la famille 2, 11 = fragment distal de "biface" de la famille 2 recyclé en restant au sein de la même famille d'outils. (dessin J.-M. Gouédo).



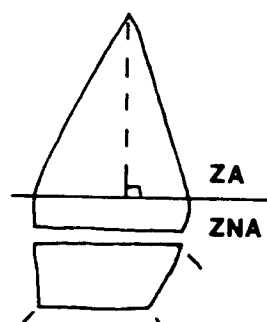
1



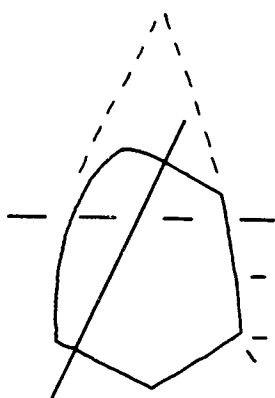
2



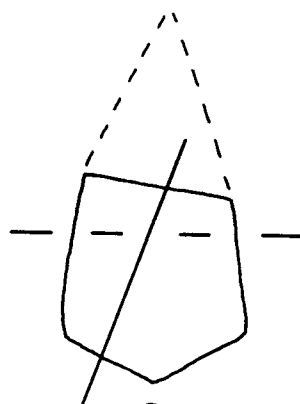
3



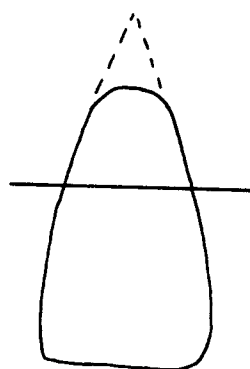
4



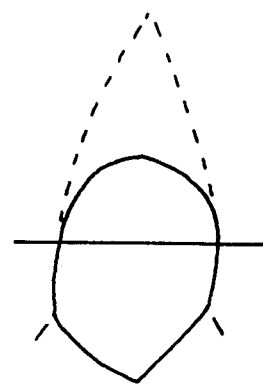
5



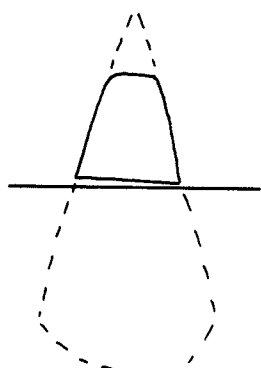
6



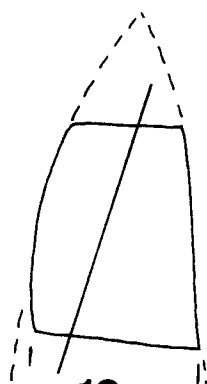
7



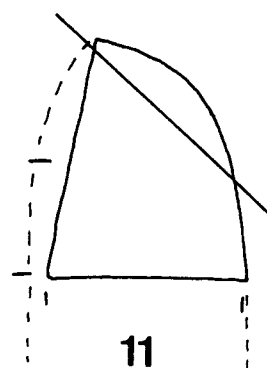
8



9



10



11

fig. 76 : Vinneuf "les Hauts-Massous" et Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", profils sagittaux types des "bifaces" entiers ou cassés. La présentation est ordonnée selon les critères : profil biconvexe (les deux premières colonnes et vraisemblablement la 5e) ou plano-convexe (les autres colonnes), l'extrémité basale en méplat abrupte (colonnes 1 et 3) ou en biseau (colonnes 2 et 4) et la manière dont se fait la diminution de l'épaisseur aux alentours de la limite ZA/ZNA vers les extrémités : soit régulièrement (1ère et 3e lignes) soit brutalement (2e et 4e lignes). Les méplats latéraux (= dos) ne sont pas figurés par souci de simplification graphique. (dessin J.-M. Gouédo).

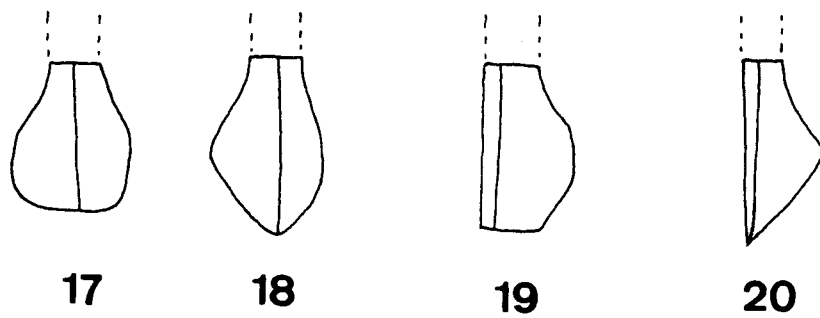
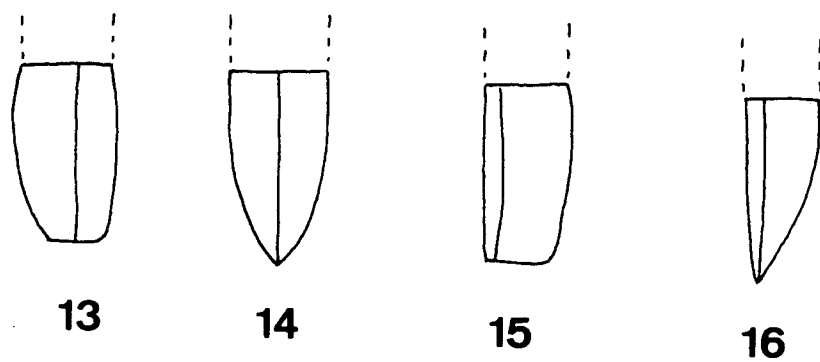
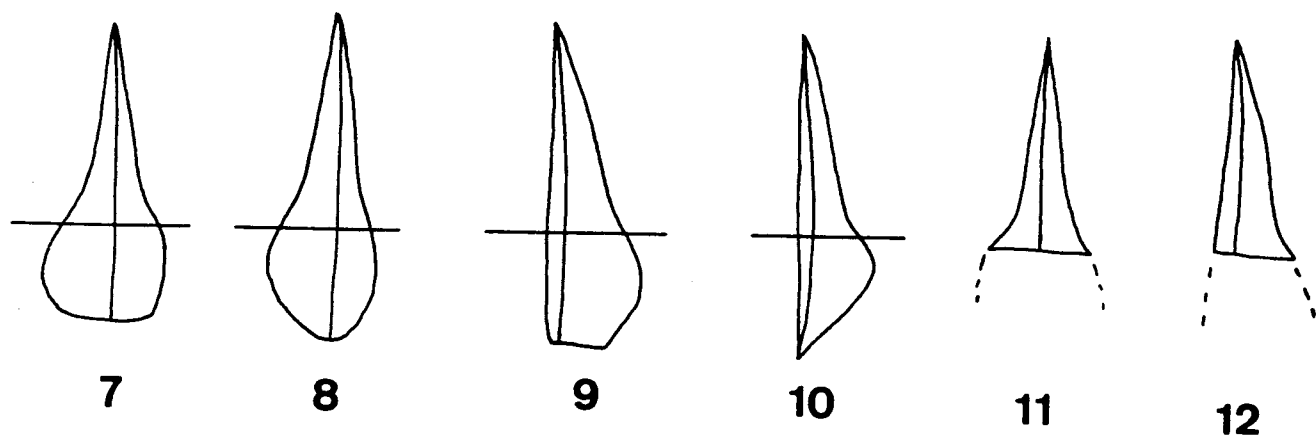
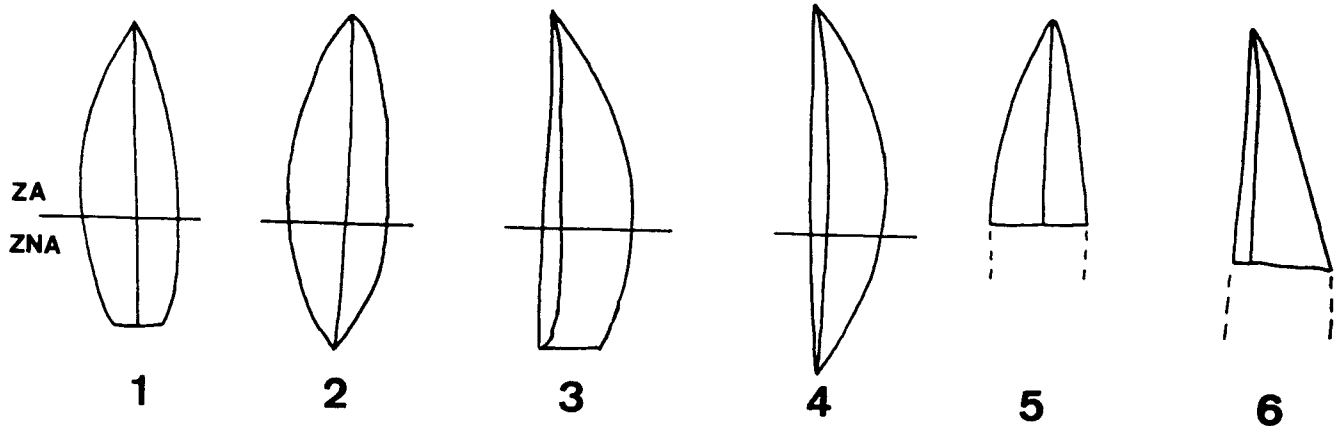


fig. 77 : Vinneuf "les Hauts-Massous" et Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", **en haut** : profils transversaux types des "bifaces" : 1 : plan/convexe, 3 : plano/convexe, 5 : convexe/convexe, 2 : plan-plan/plan-plan, 4 : plan-plan/plan-convexe, 6 : plan-convexe/plan-convexe. Plusieurs types de profils peuvent exister sur une même pièce. Les profils 2, 4 et 6 sont typiques des outils torsés (et parfois aussi arqués) (dessin J.-M. Gouédo). **En bas** : outils et fossiles directeurs (les n° soulignés) du Micoquien selon G. Bosinski (d'après G. Bosinski, 1967 ; échelle environ 1/3 gr. nat.). 1 : biface micoquien, 2 : biface allongé avec face plane, 3 : biface subtriangulaire et large, 4 : petit biface se terminant en pointe, 5 : petit biface subtriangulaire, 6 : large biface foliacé, 7 : biface foliacé étroit et symétrique, 8 : biface foliacé étroit et asymétrique, 9 : petit biface foliacé triangulaire et large, 10 : petit biface foliacé, 11 : petit biface foliacé du type en "x", 12 : couteau de Bockstein, 13 : couteau de Pradnik (plus tard appelé couteau de Klausennische), 14 : couteau de Volgograd, 15 : racloir à retouche biface, 16 : racloir abrupte, 17 : racloir simple en éventail, 18 : racloir large, 19 : pointe, 20 : racloir, 21 et 22 : petites pointes, 23 : nucléus Levallois à éclat (à noter qu'il semble s'agir de la méthode récurrente), 24 : retouches fines du bord de l'éclat = type Heidenschmiede), 25 : retouche irrégulière abrupte circulaire sur fragment (= type Balve) (24 et 25 sont assimilables peu ou prou aux Grochakis polonais) (trad. J.-M. Gouédo en respectant l'esprit des classifications typologiques de l'époque).

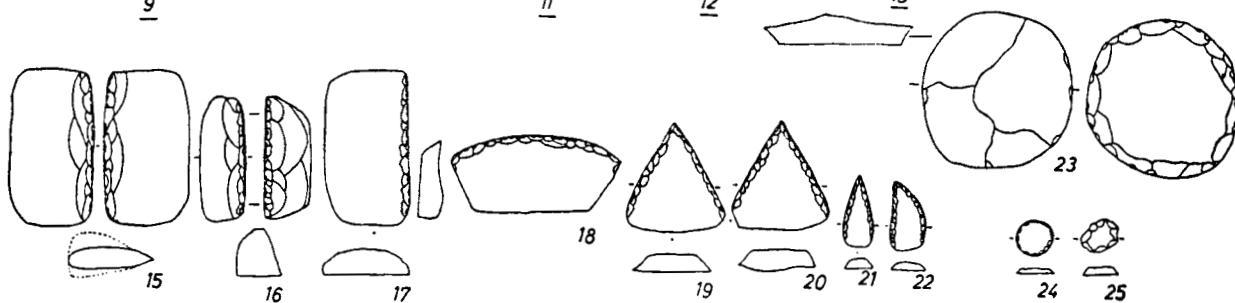
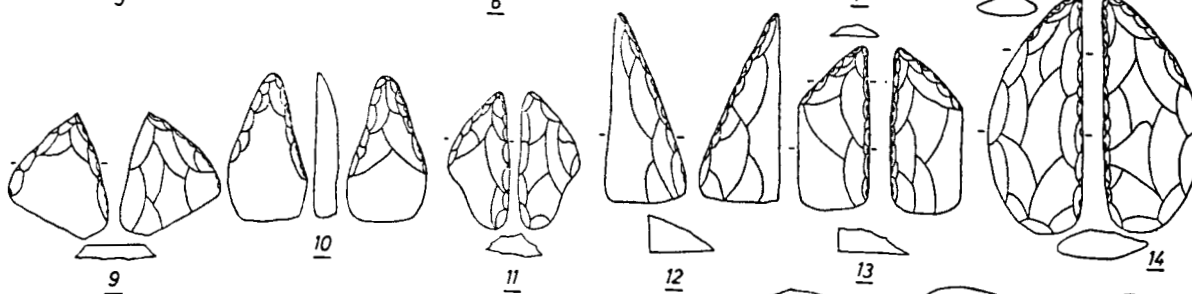
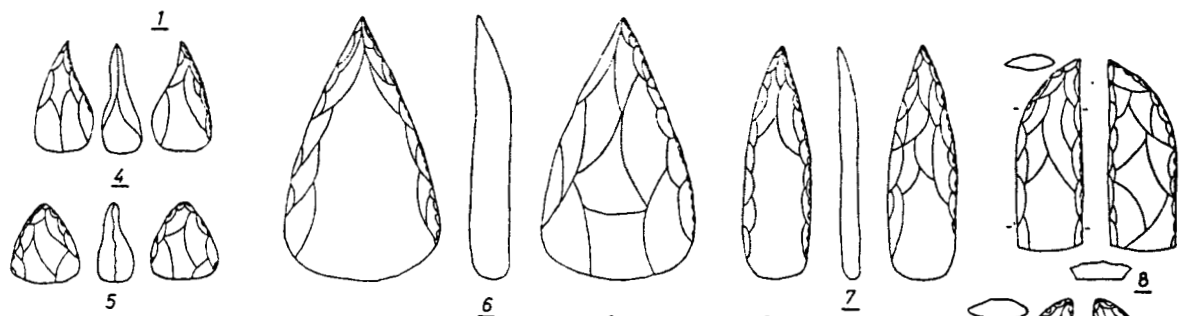
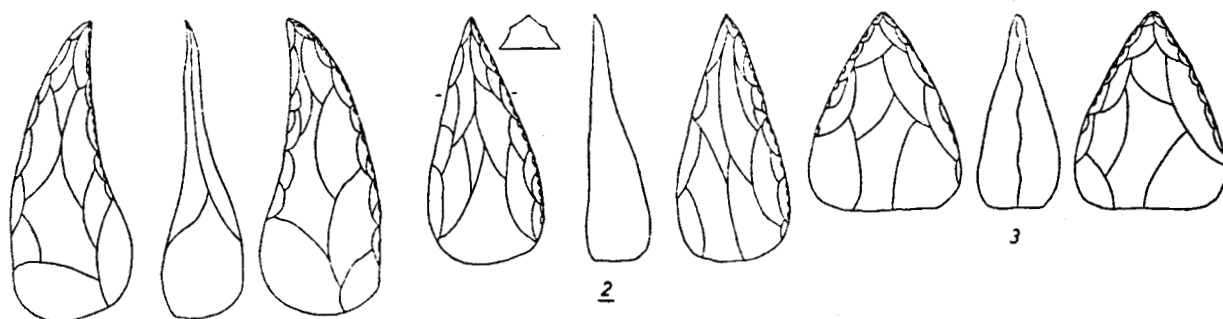
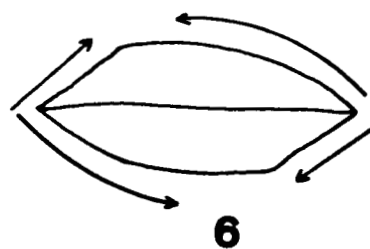
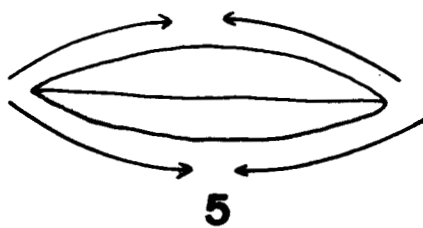
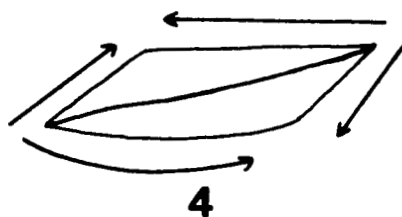
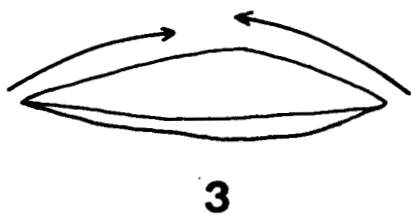
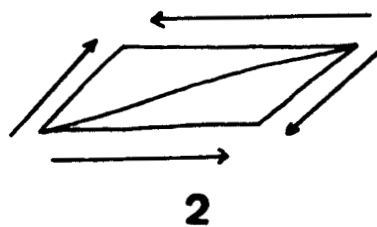
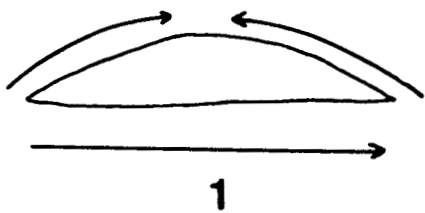


fig. 78 : distribution des profils sagittaux en fonction des variantes technico-fonctionnelles des "bifaces" de Vinneuf et de Verrières-le-Buisson. F1 = famille 1 (limite ZA/ZNA transversale ou peu oblique = les "bifaces pointus"), F2 = famille 2 (limite ZA/ZNA nettement oblique = les "bifaces non pointus").

FAMILLE 1																	FAMILLE 2				RECYCLAGE								FRAGMENTS				BIF M T A	T O T A L		
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							
																					F1→F2		F1→F1		F1→F1		F1→F2		F2→F2							

fig. 79 : distribution de la nature de la retouche en fonction des variantes technico-fonctionnelles des "bifaces" de Vinneuf et de Verrières-le-Buisson.

		FAMILLE 1											FAMILLE 2				RECYCLAGE								FRAGMENTS				BIF MTA	T O T A L
		Groupe 1				Groupe 2																								
Type	Variante	1	2	3	4	5a	5b	5c	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4		
Unifacial 1 bord	continu								1				7	1	4	2	6	3						3	1	1	3			32
Unifacial 1 bord	discontinu																1													1
Unifacial 2 bords	continu	15	3		4	5	2	1											2		7					3				42
Inifacial 2 bords	discontinu	3	1			2				1									1		2		1			2				13
Bifacial alterne 3 bords	continu																											1		1
Bifacial alternante													1	1	1												1			4
Bifacial strict	continu												4				1								1					6
Bifacial strict	discontinu														1															1
Bifacial alterne	continu	3				2		1	3		5								1		2		1							18
Bifacial alterne	discontinu	1		1		1	1														1					1				6
Bifacial 3 bords	continu	3		1		1													1		1									7
Bifacial 3 bords	discontinu	8				1						1							2		4	1				2				19
Bifacial 4 bords	continu	2																	1											3
Bifacial 4 bords	discontinu	6				4	1		1		1						1				1					5				20
TOTAL		41	4	2	4	16	4	2	5	1	6	1	12	2	6	2	9	3	8	0	18	1	2	3	2	14	3	1	1	178

fig. 80 : distribution des variantes technico-fonctionnelles des "bifaces" de Vinneuf et de Verrières-le-Buisson.

		FAMILLE 1									FAMILLE 2				RECYCLAGE								FRAGMENT				M T A	T O T A L	
		GROUPE 1					GROUPE 2					G1		G2		de la base (bs)				de la pointe (pt)				F1		F1/F2			
																								bs	pt	bs			pt
site	variante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8							
VINNEUF		5	0	0	1	3	0	0	0	0	7	2	3	0	5	1	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	1	32	
VERRIERES-LE-BUISSON		38	4	2	3	19	5	1	6	1	10	0	3	2	3	2	8	2	18	1	2	2	2	14	3	1	0	152	
TOTAL		43	4	2	4	22	5	1	6	1	17	2	6	2	8	3	8	2	18	1	2	3	4	15	3	1	1	184	

fig. 81 : Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", couche 3, "bifaces" : pointes retouchées/racloirs convergents (famille 1), exemples du type de base du groupe 1 (variante 1), 1 : grès, bords ensellés, corrections techniques sur dessin publié, profil sagittal n° 8, 2 : grès, le dos est très développé car lié à un bulbe proéminent, profil sagittal n° 10 (dessin J.-M. Gouédo, 1 d'après Daniel et alii 1973).

fig. 82 : Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", couche 3, "biface" : pointe retouchée/racloir convergent (famille 1), exemple du type de base du groupe 1 (variante 1) : grès, corrections techniques sur dessin publié, profil sagittal n° 9, les deux morceaux semblent avoir été trouvés à 5 m de distance dans la couche 3 (dessin J.-M. Gouédo d'après Daniel et alli 1973).

0 1 5cm

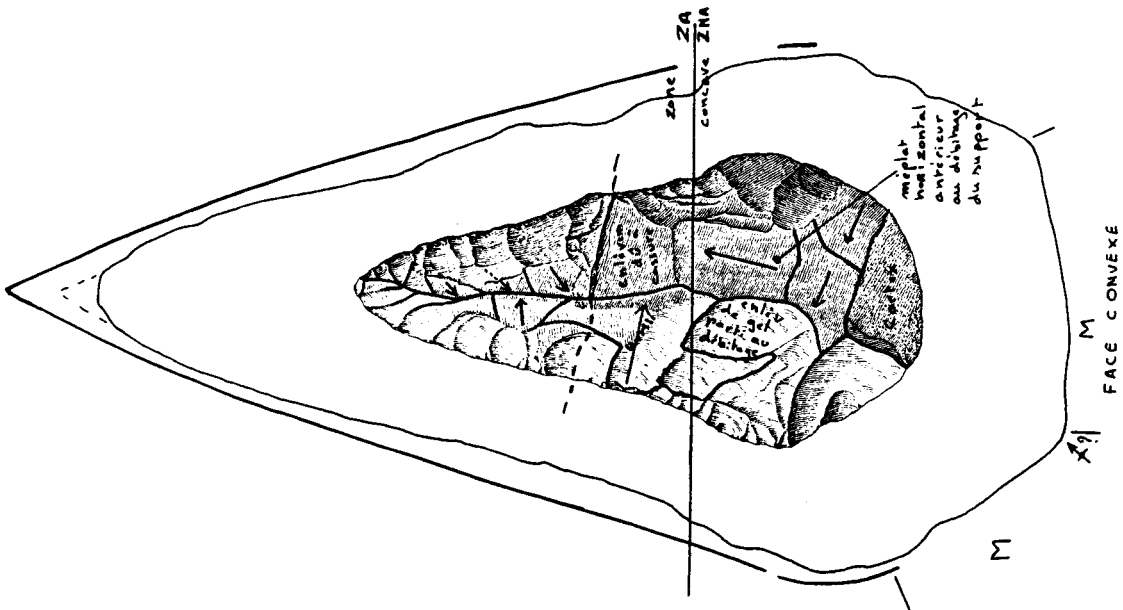
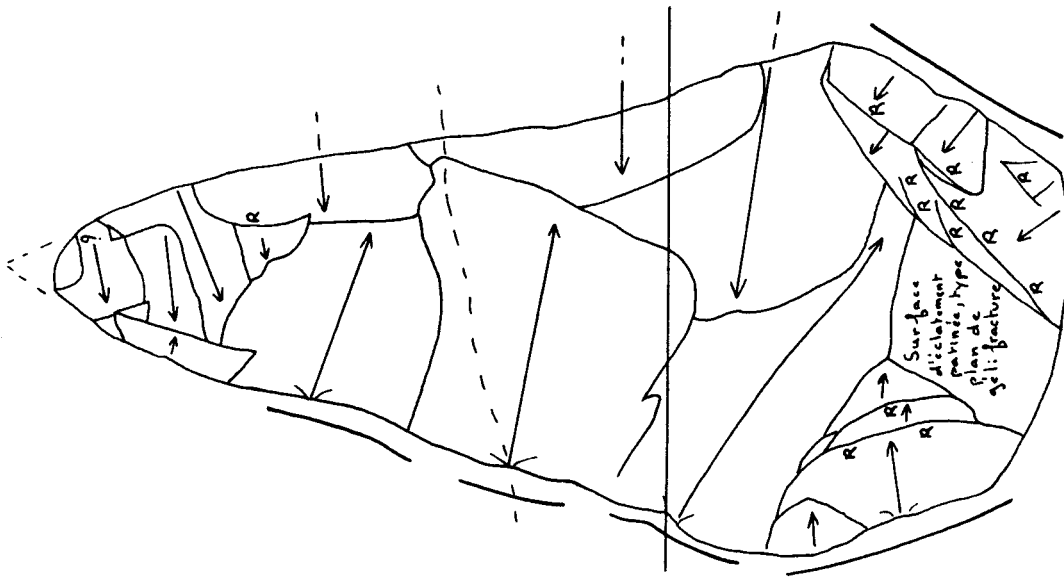
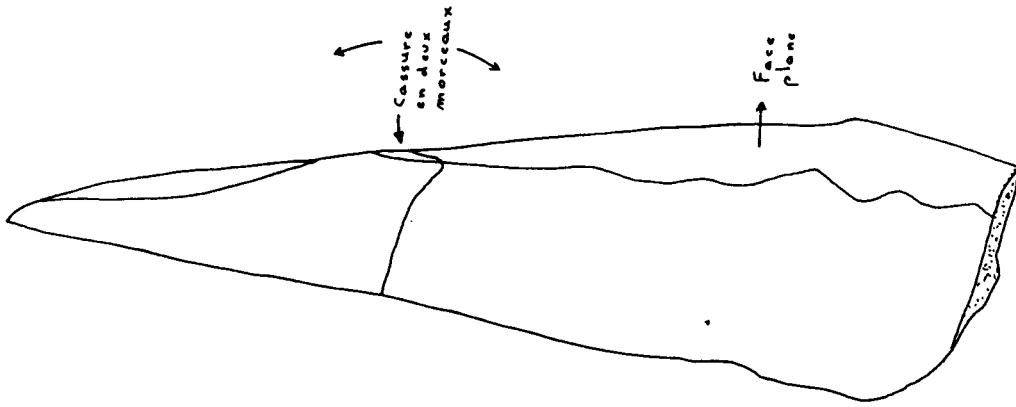


fig. 83 : Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", couche 3, "bifaces" : pointes retouchées/racloirs convergents (famille 1), exemples du type de base du groupe 1 (variante 1), 1 : silex meulier, "coup de burin" marquant l'utilisation de la partie apicale, organisation des enlèvements typique du façonnage micoquien, profil sagittal n° 9, 2 : grès, inversion par rapport à la face habituelle de l'organisation typique des enlèvements sur la partie active, profil sagittal n° 8, 3 : grès, bords ensellés, à la limite avec un classement en variante 5, profil sagittal n° 3 (dessin J.-M. Gouédo).

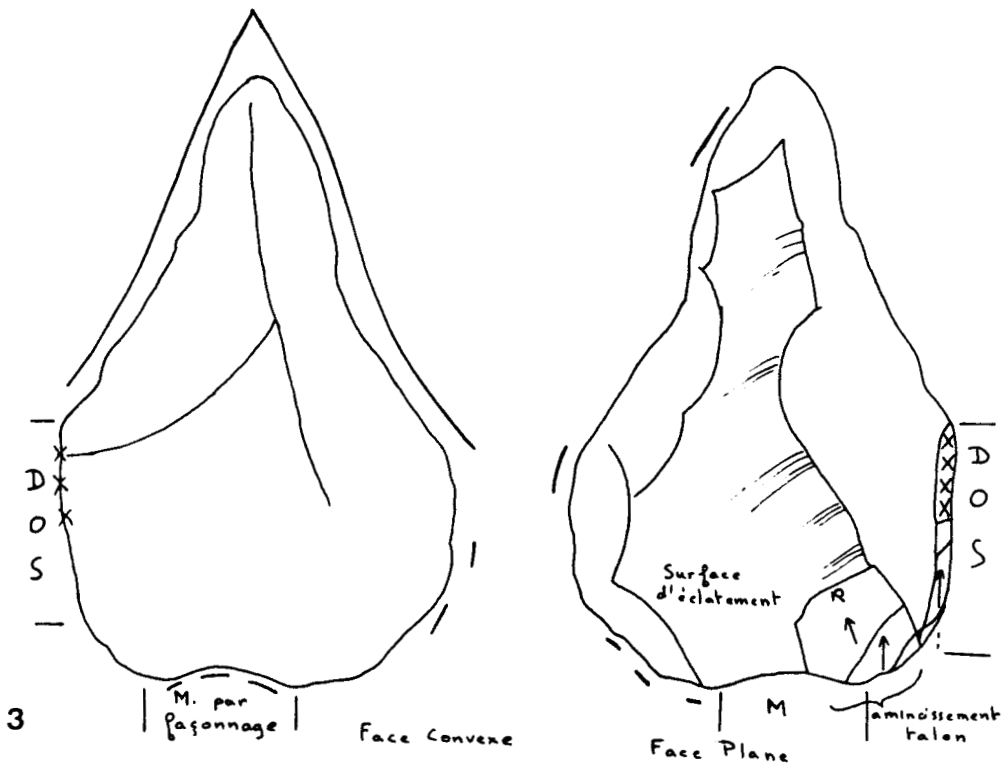
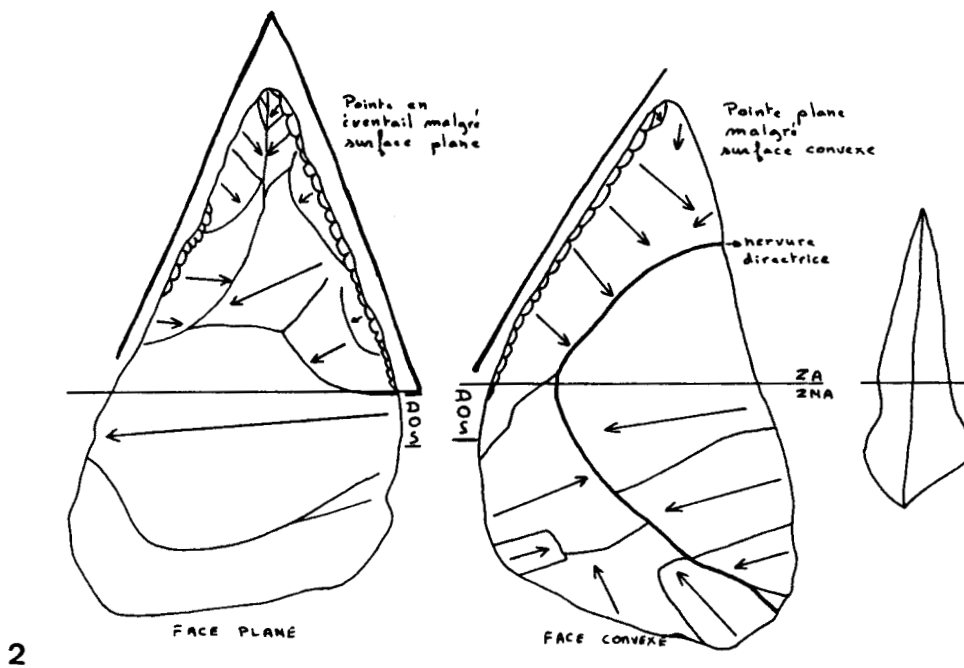
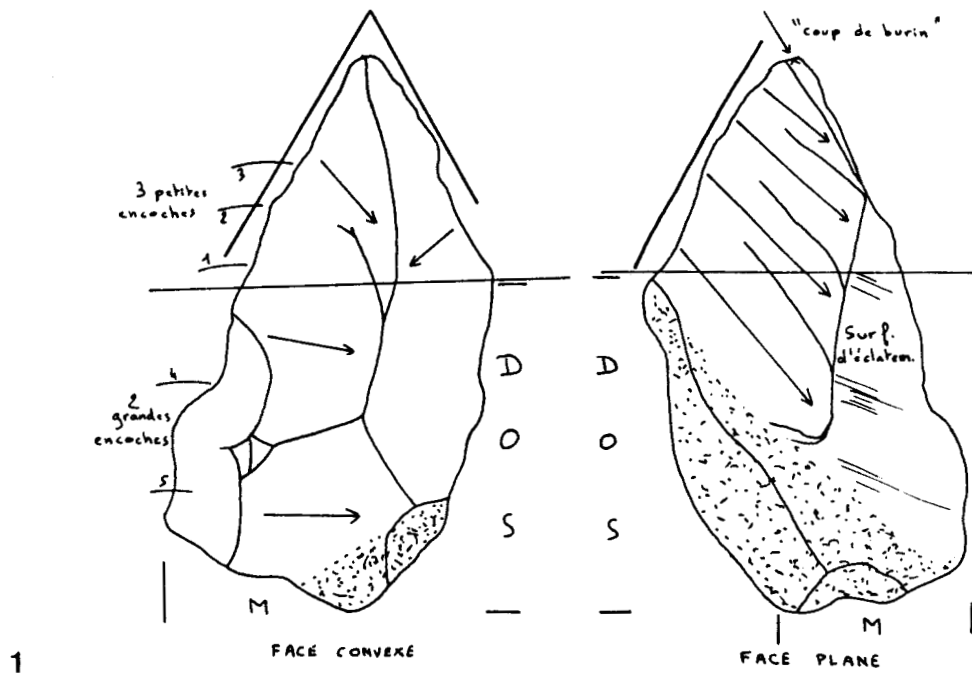
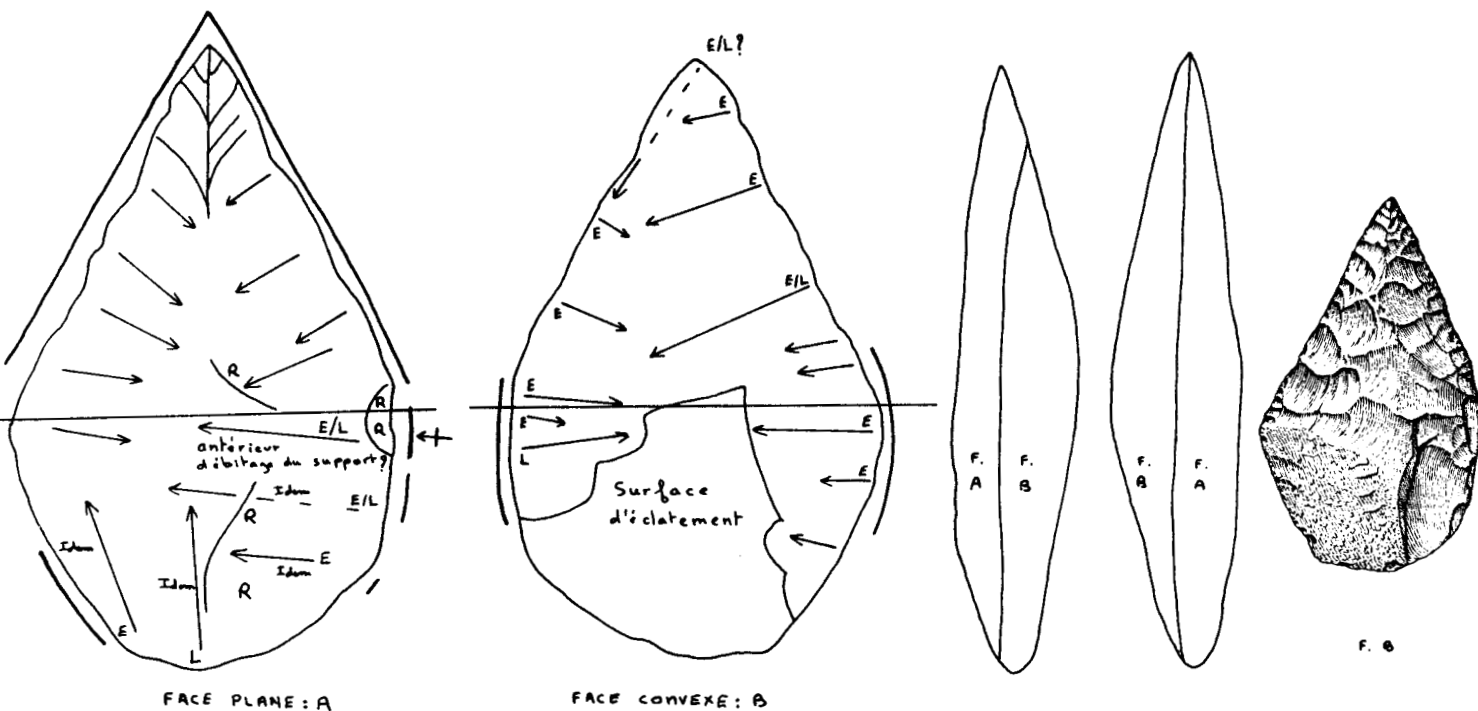
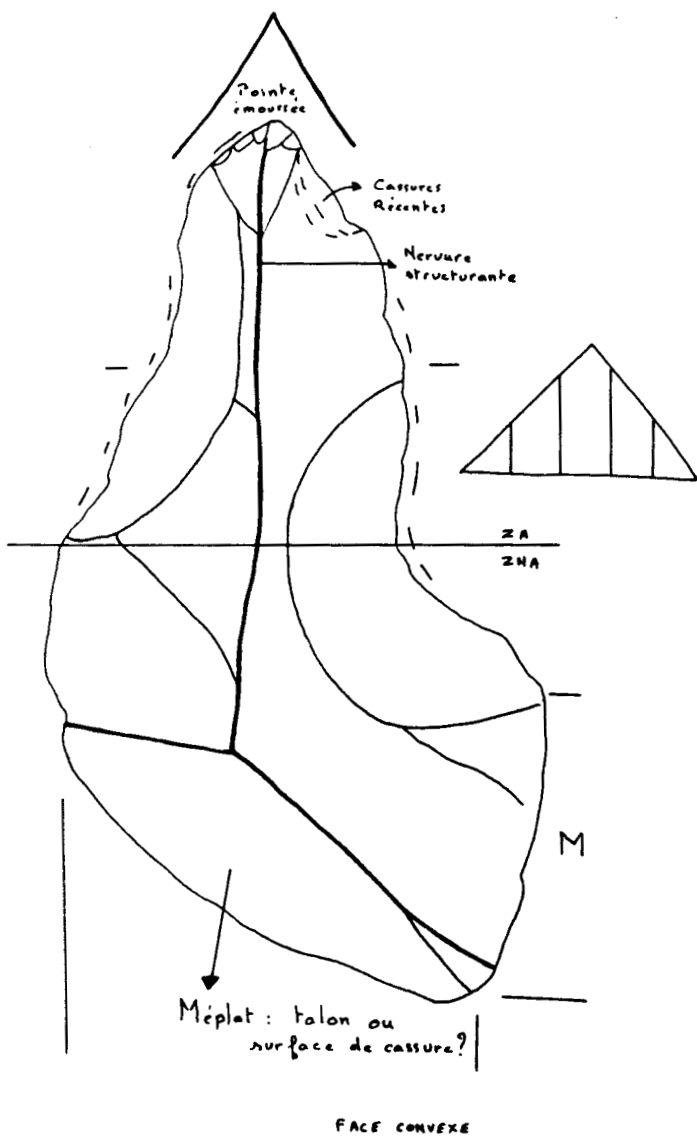


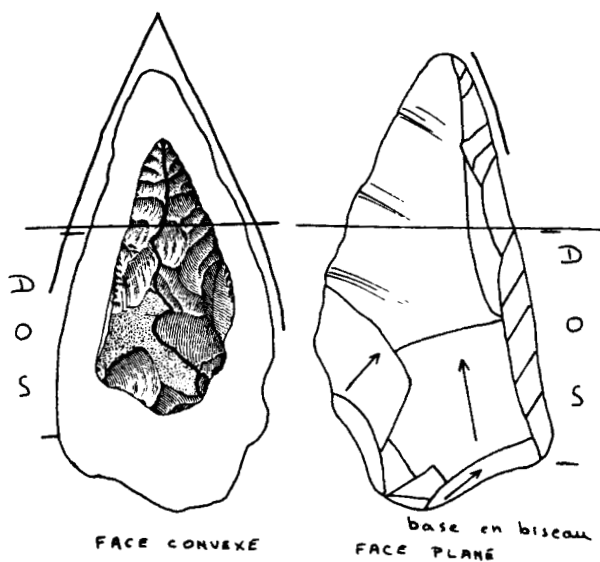
fig. 84 : Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", couche 3, "bifaces" : pointes retouchées/racloirs convergents (famille 1), exemples du type de base du groupe 1 (variante 1), 1 : grès, fine épaisseur (23 mm), partie apicale soignée, profil sagittal n° 4, 2 : grès, nervure guide soulignée sur la face convexe du dessin publié, la retouche est très partiellement bifaciale, pièce marquée "type germanique, Faustkeilschaber", profil sagittal n° 4, 3 : grès, éclat ou plutôt casson ?, objet morphologiquement proche du n° 6 de la planche 85 de la thèse de G. Bosinski (1967) défini comme un Keilmesser de type Bockstein (voir fig. plus loin), profil sagittal n° 10, 4 : grès, retouches unifaciales, profil sagittal n° 9 (dessin J.-M. Gouédo, 1 et 2 d'après Daniel et alii 1973).



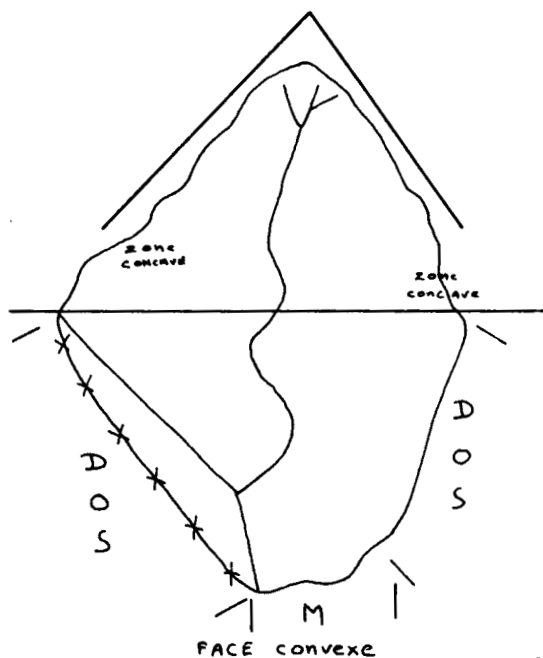
1



3



2



4



fig. 85 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : pointe retouchée/racloir convergent (famille 1), exemple du type de base du groupe 1 (variante 1), : silex crétacé, le dos est réduit, un bord est légèrement ensellé, organisation des enlèvements typique du façonnage micoquien, profil sagittal n° 3 et arqué (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

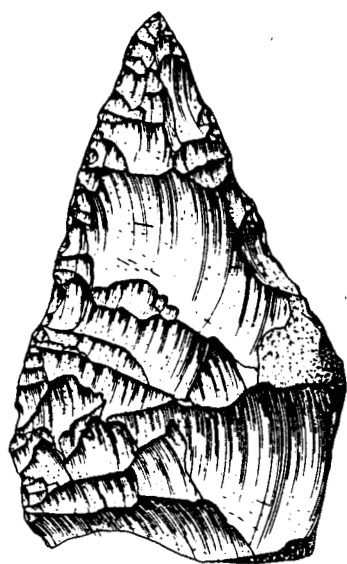
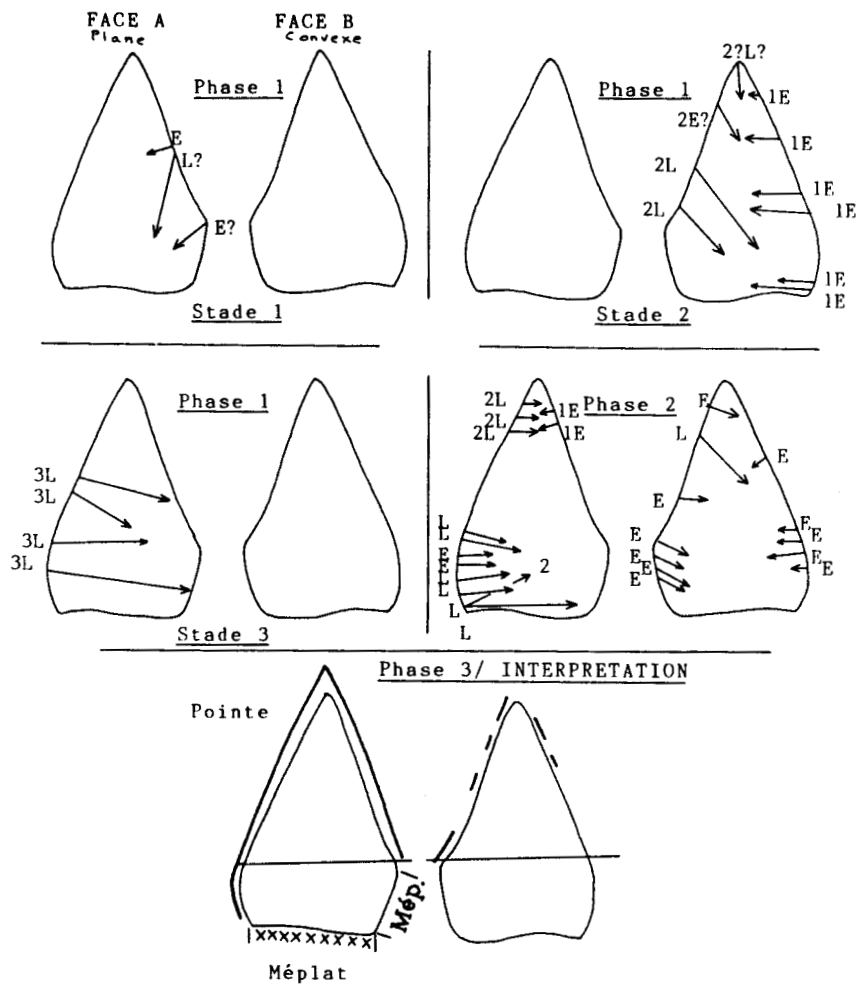
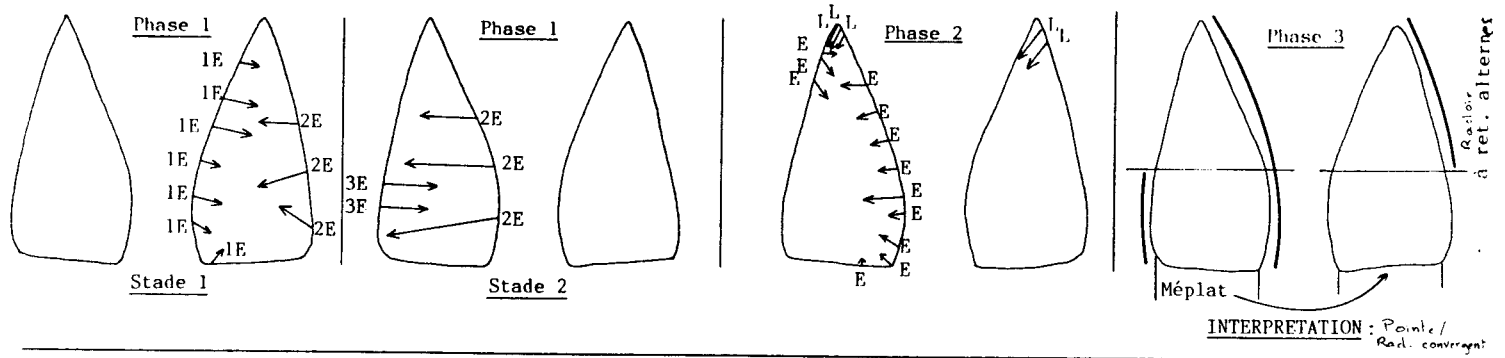


fig. 86 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : pointe retouchée/racloir convergent (famille 1), exemple du type de base du groupe 1 (variante 1), : éclat provenant d'un gravier fluviatile, silex crétacé, deux possibilités de lecture technique, profil sagittal n° 9 (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

FACE A: plane FACE B: convexe



Hypothèse 2 : façonnage par côté (phases 2 et 3 identiques à hypothèse 1)

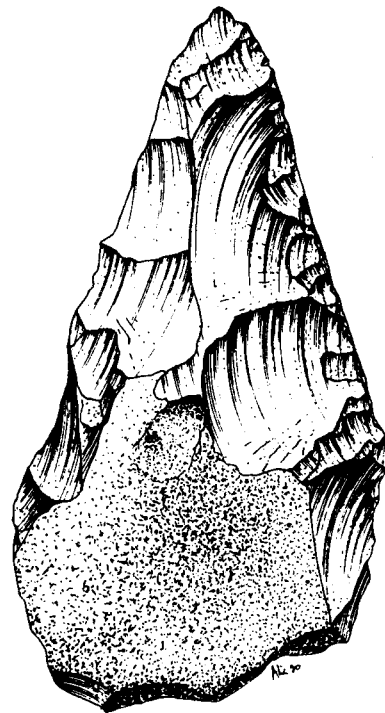
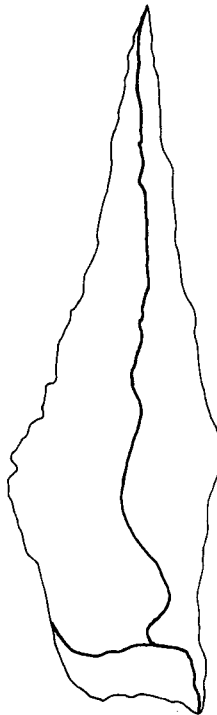
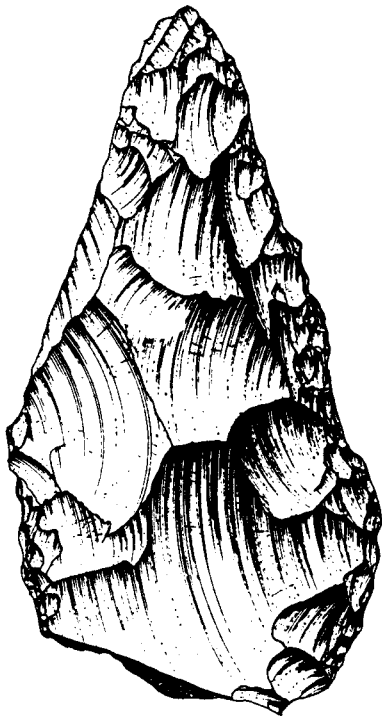
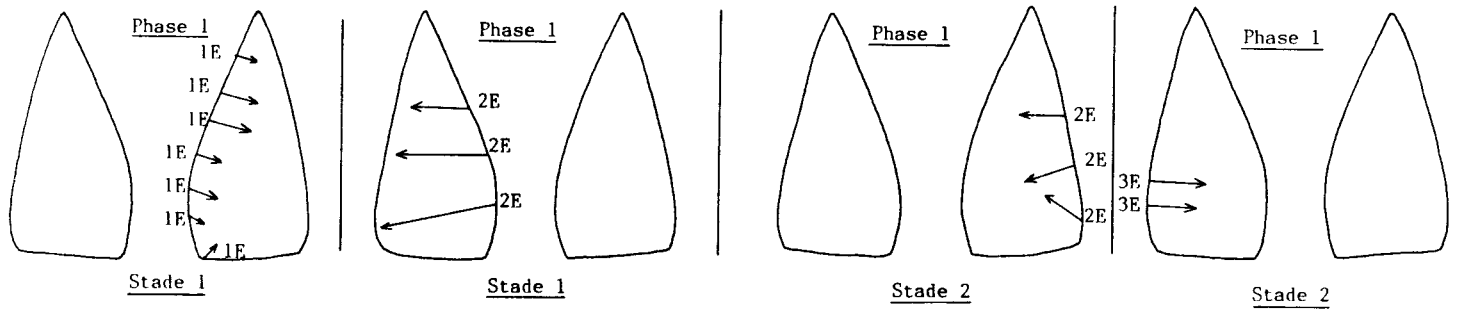
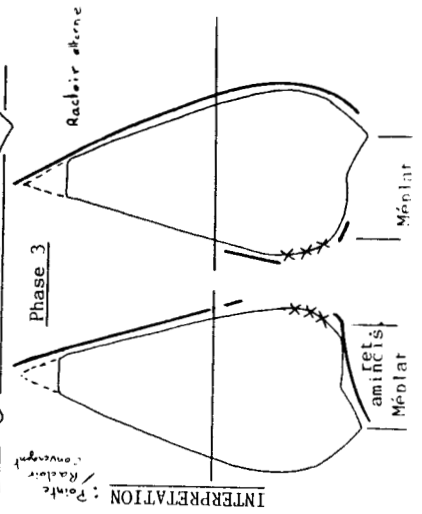
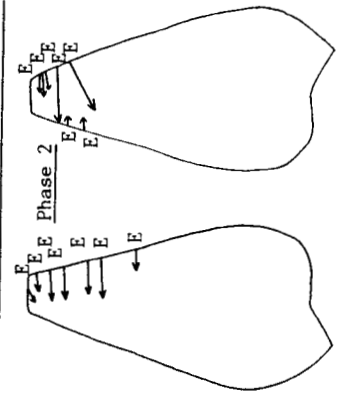
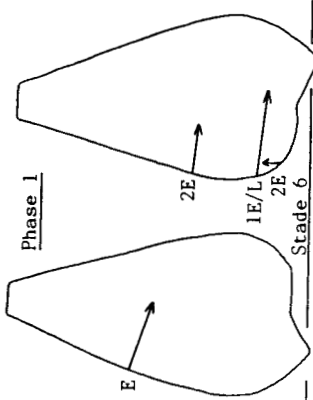
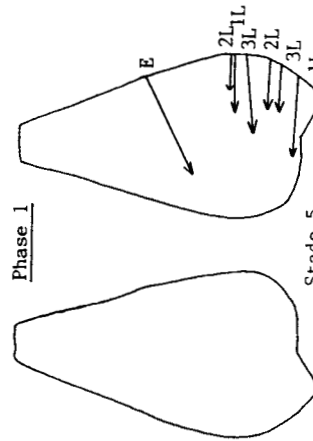
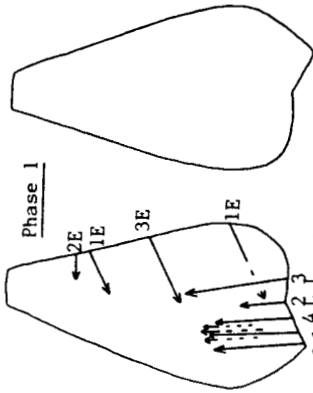
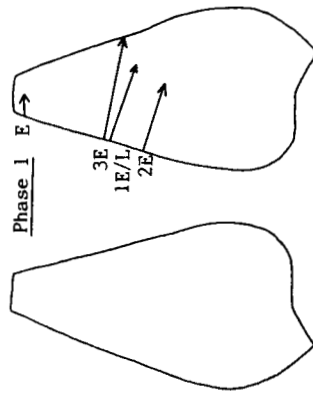
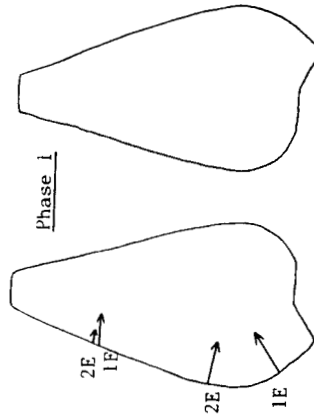
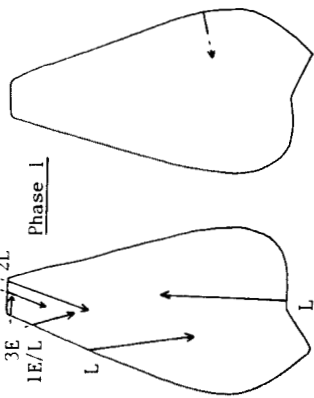
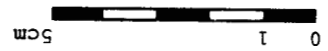
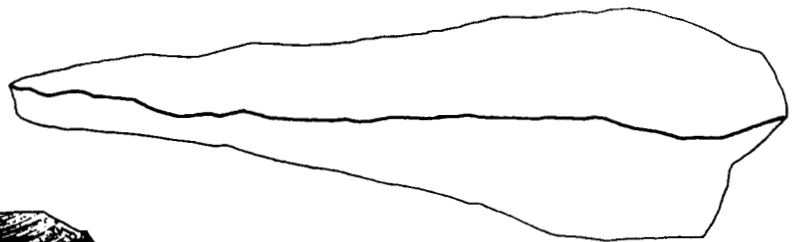
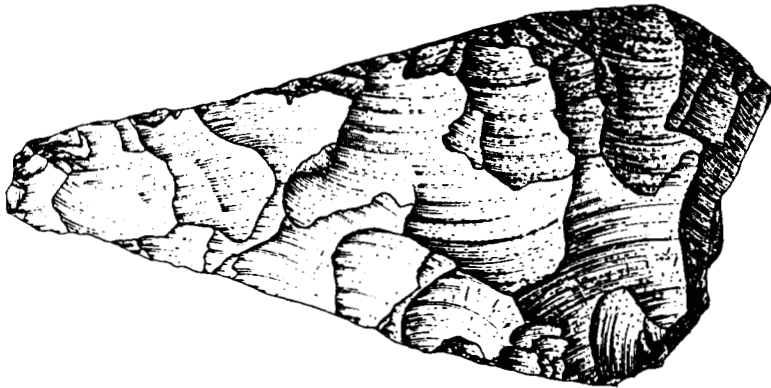
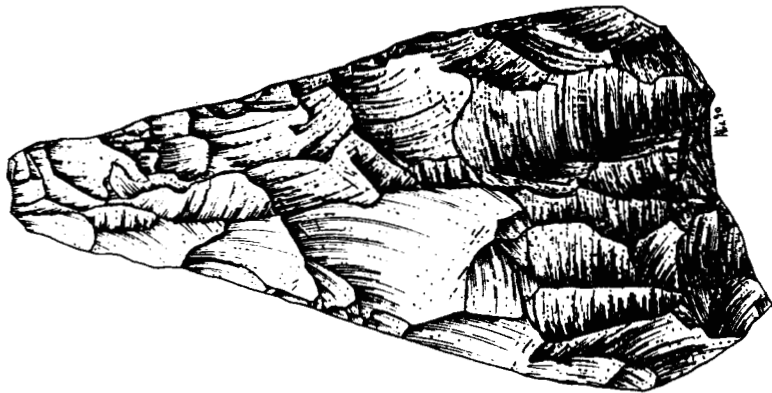


fig. 87 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau zéro, "biface" : pointe retouchée/racloir convergent (famille 1), exemple du type de base du groupe 1 (variante 1), : silex crétacé, possible nucléus à lame sur la face convexe transformé en "biface", partie apicale cassée, profil sagittal n° 9 (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).



INTERPRETATION

fig. 88 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : pointe retouchée/racloir convergent (famille 1), exemple du type de base du groupe 1 (variante 1), : double plaquette de silex crétacé avec un creux naturel, fine partie apicale cassée ayant sous toute vraisemblance entraîné l'abandon de l'objet, profil sagittal n° 4 et profil transversal n° 6 (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

FACE A: plane FACE B: convexe

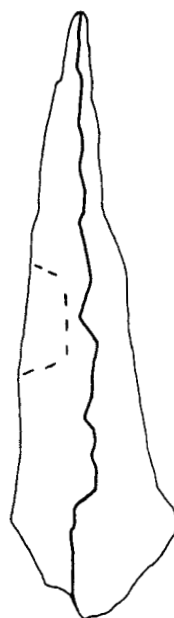
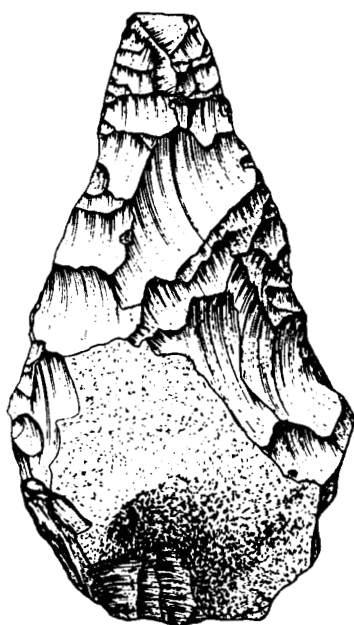
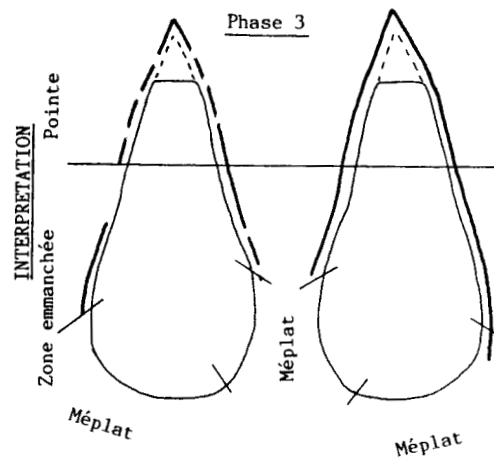
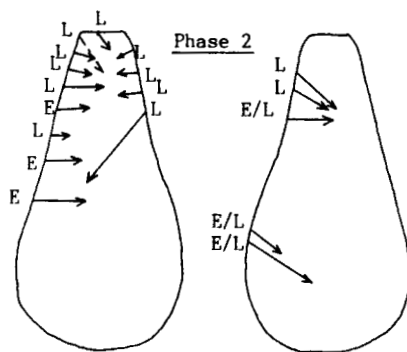
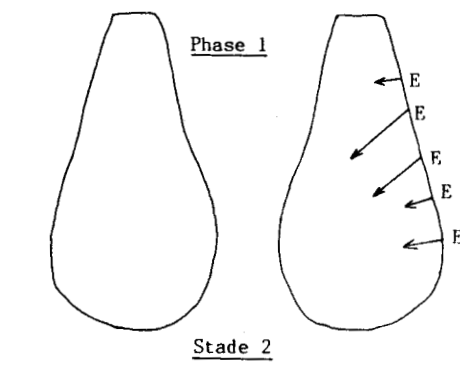
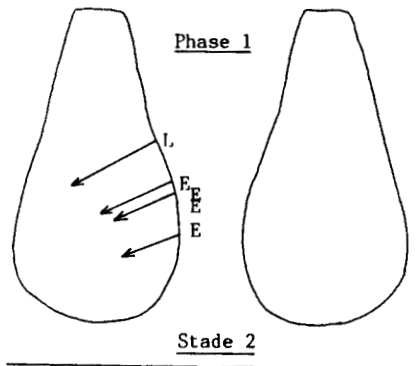
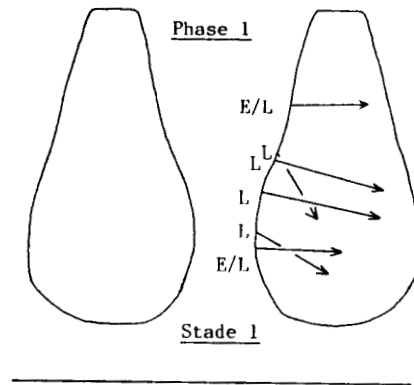
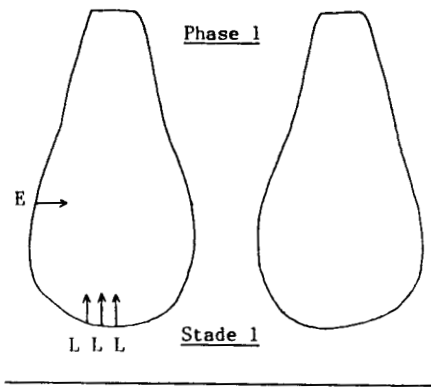
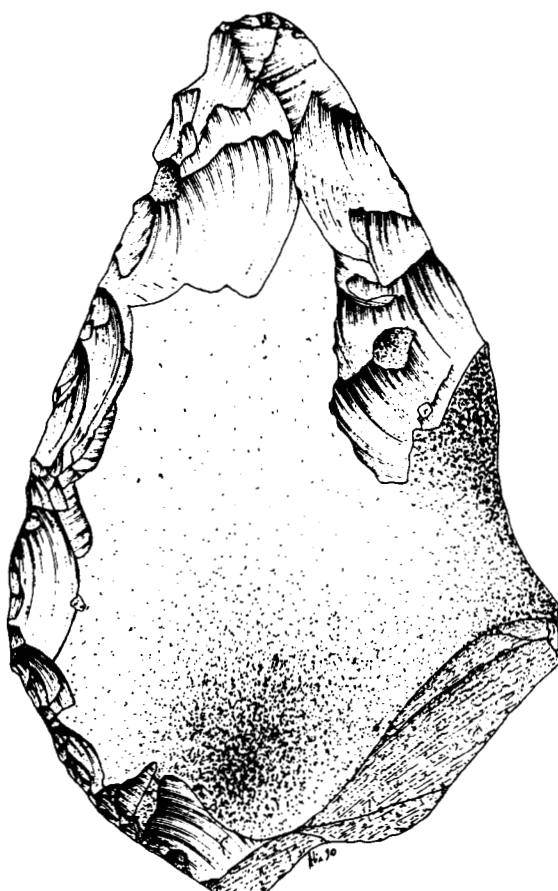
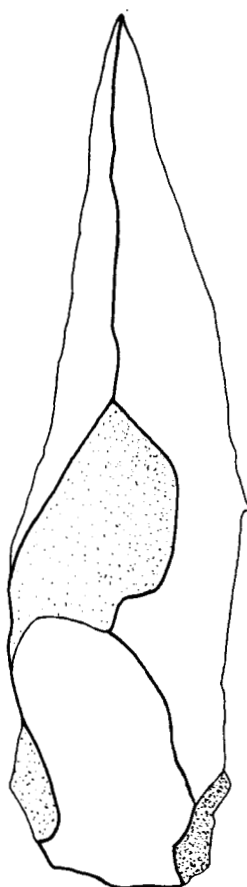
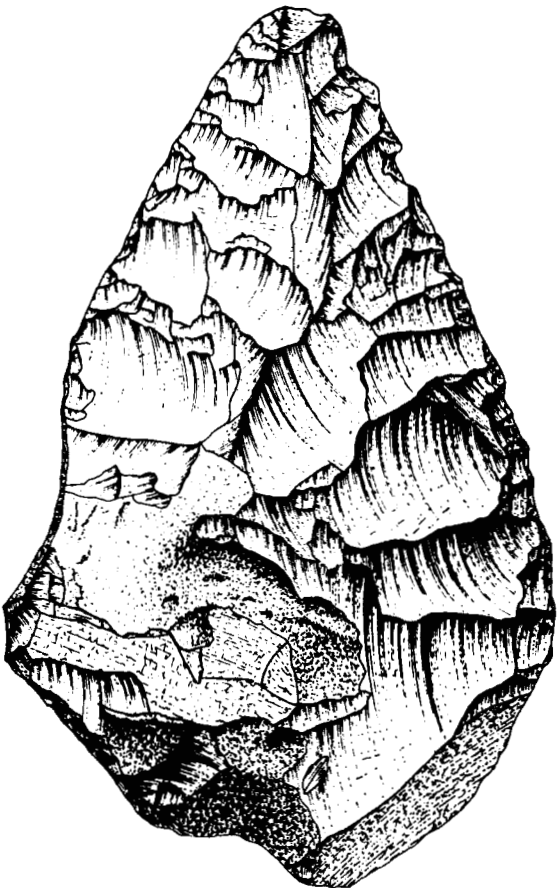
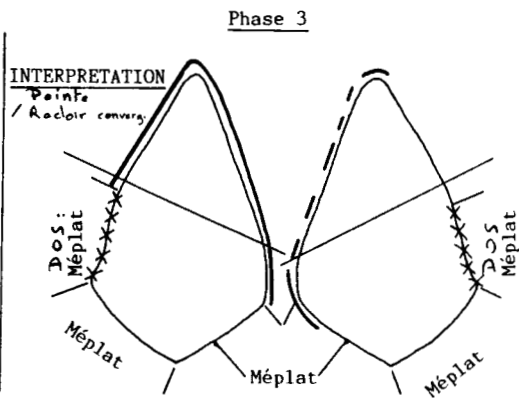
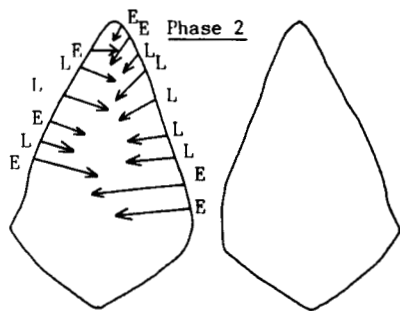
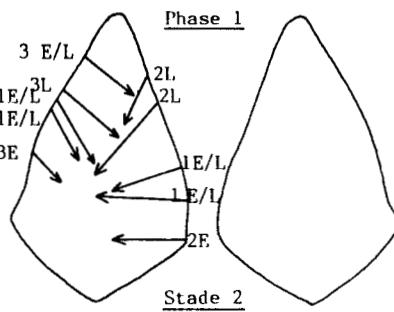
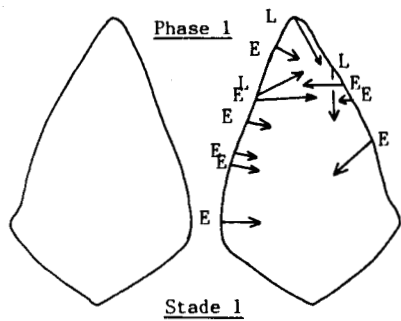


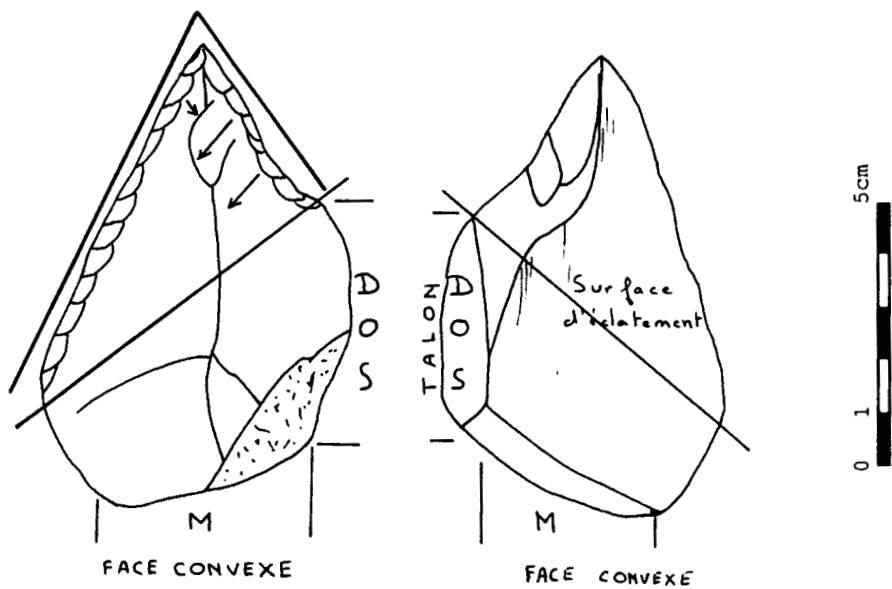
fig. 89 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau zéro, "biface" : pointe retouchée/racloir convergent (famille 1), exemple du type de base du groupe 1 (variante 1), : plaquette ou rognon plat de silex crétacé, racloir convergent, en face convexe le méplat basal par cassure est volontaire, profil sagittal n° 3 (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

FACE A: convexe FACE B: plane

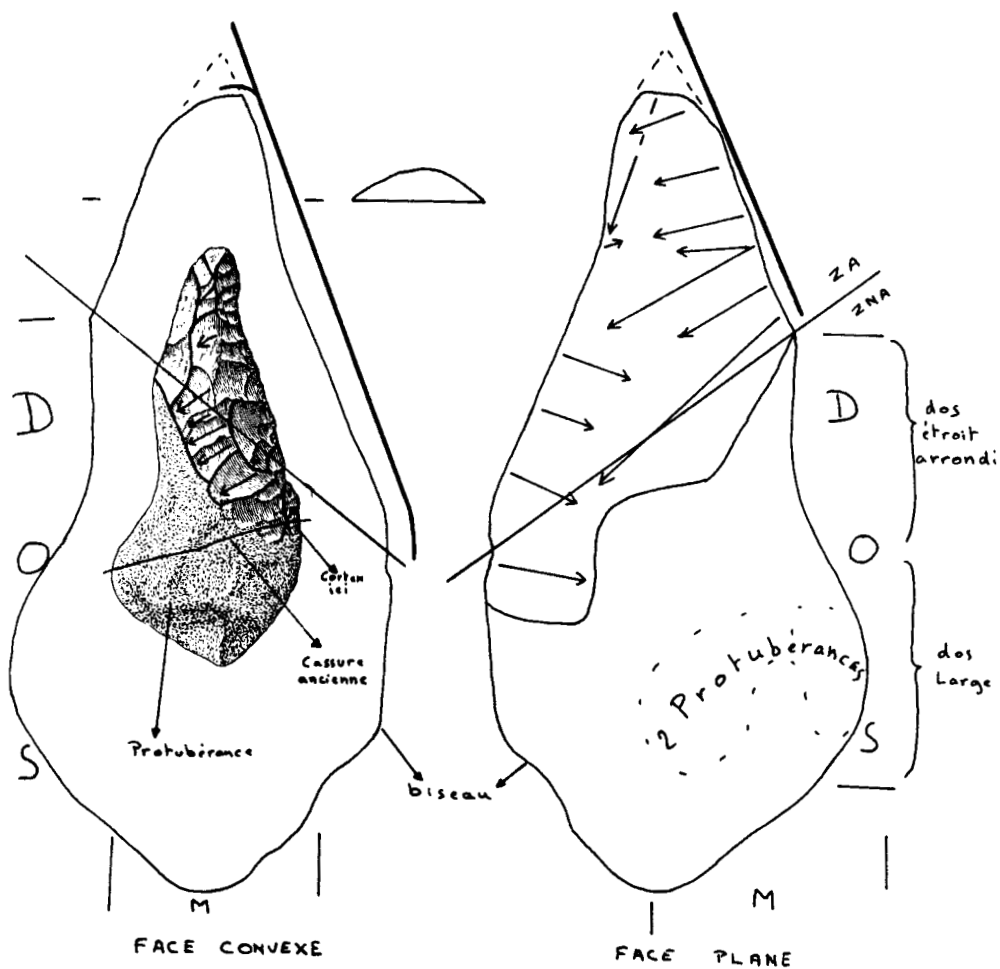


0 1 5cm

fig. 90 : Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", couche 3, "bifaces" : pointes retouchées/racloirs convergents (famille 1), exemples de la variante 2 (groupe 1), 1 : grès, la partie apicale est volumétriquement trifaciale mais retouchée sur une seule face, profil sagittal n° 7, 2 : grès, corrections techniques sur dessin publié, les deux morceaux ont été retrouvés à 1,30 cm l'un de l'autre, profil sagittal n° 10 (dessin J.-M. Gouédo, 2 d'après Daniel et alii 1973).

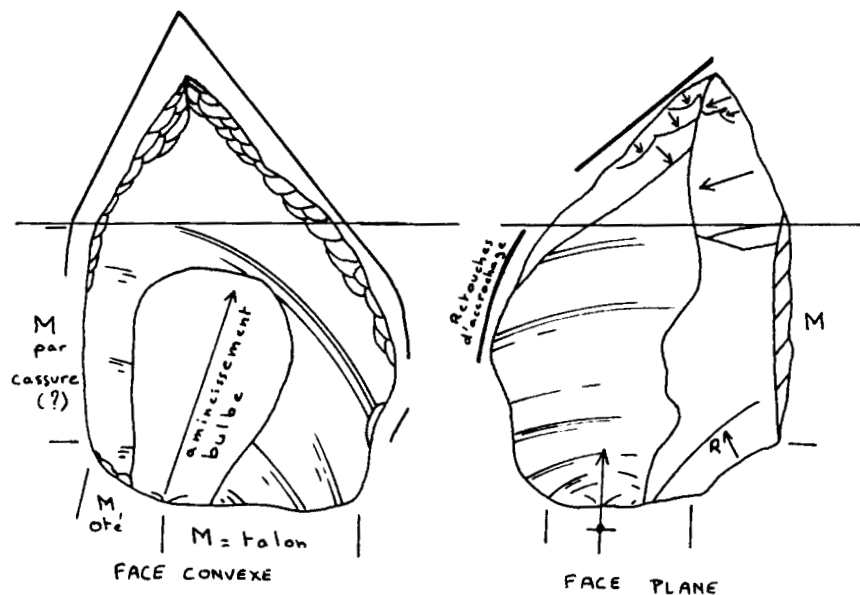


1

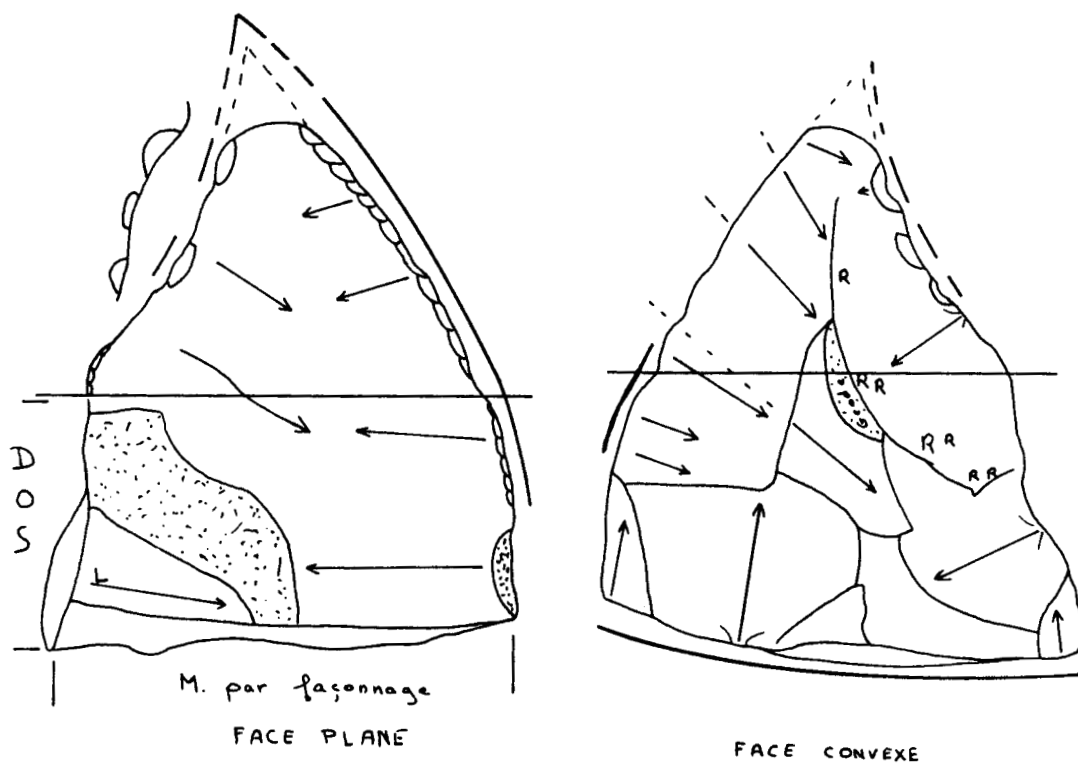


2

fig. 91 : Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", couche 3, "bifaces" : pointes retouchées/racloirs convergents (famille 1), exemples de la variante 3 (groupe 1), 1 : grès, support Kombewa avec amincissement du bulbe le plus proéminent, façonnage au minimum, profil sagittal n° 3, 2 : grès, le façonnage du méplat basal se fait par trois enlèvements, particularité d'une retouche franche sur un côté et discrète de l'autre, la pointe est cassée après la mise en place de la retouche, profil sagittal n° 3 (dessin J.-M. Gouédo).

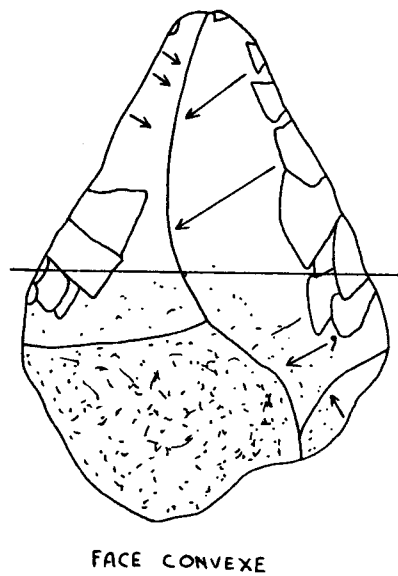
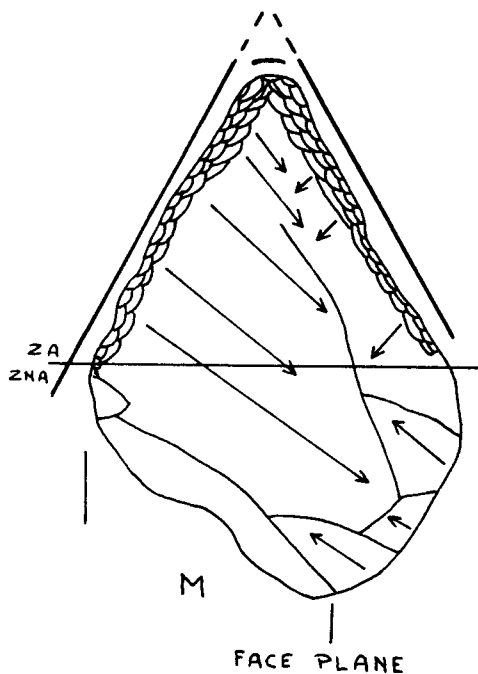


1

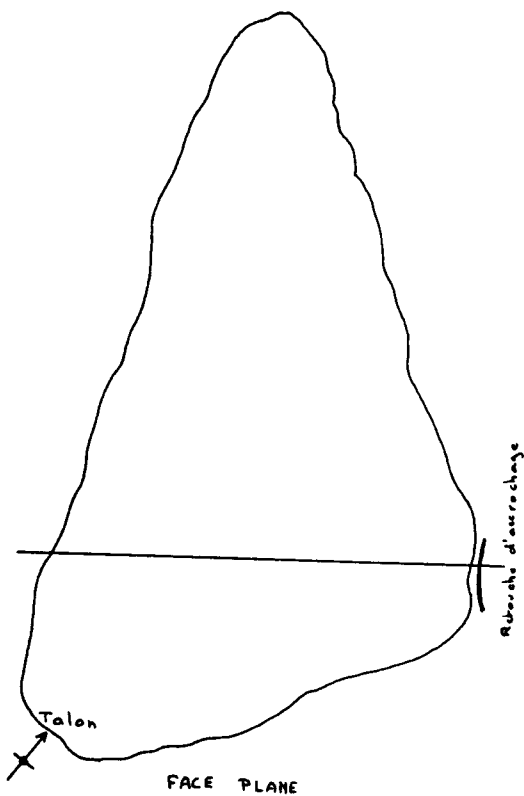
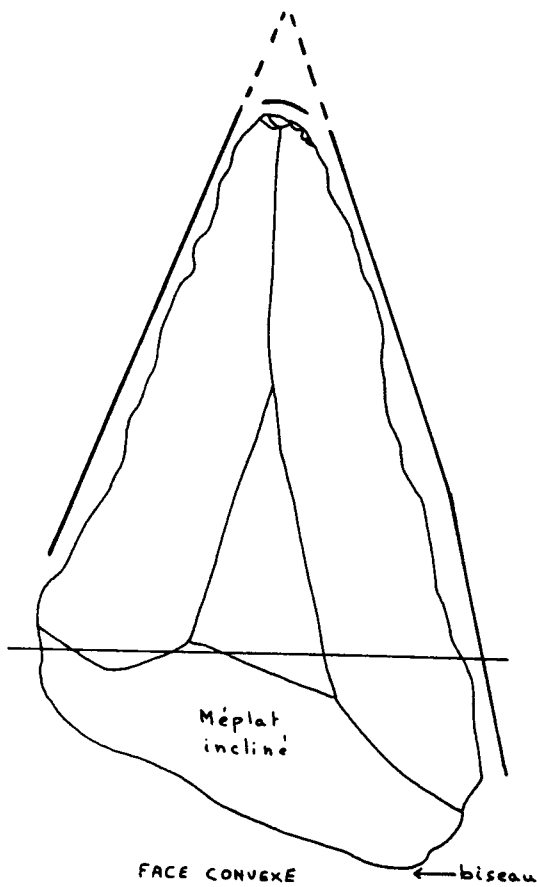


2

fig. 92 : Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", couche 3, "bifaces" : pointes retouchées/racloirs convergents (famille 1), exemples de la variante 4 (groupe 1), 1 : grès, le profil est torse et légèrement arqué, la retouche empiète le piquant-trièdre du méplat, profil sagittal n° 10, 2 : meulière, profil sagittal n° 4 (dessin J.-M. Gouédo).



1



2

fig. 93 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau zéro, "biface" : pointe retouchée/racloir convergent (famille 1), exemple de la variante 4 (groupe 1) : petit rognon de silex crétacé (gravier ?), méplat basal par cassure, pointe cassée en final, profil sagittal n° 9 et profil transversal n° 2 (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

Interprétation:
Pointe / Raccourci convergent

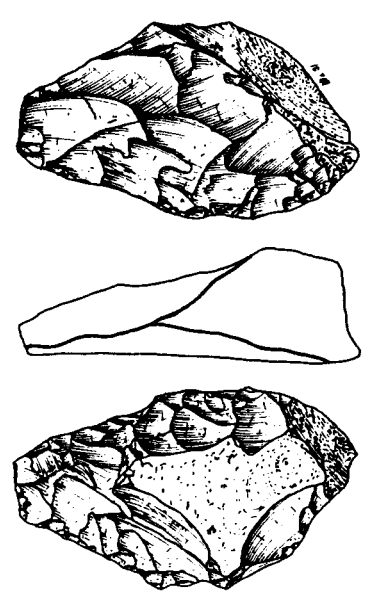
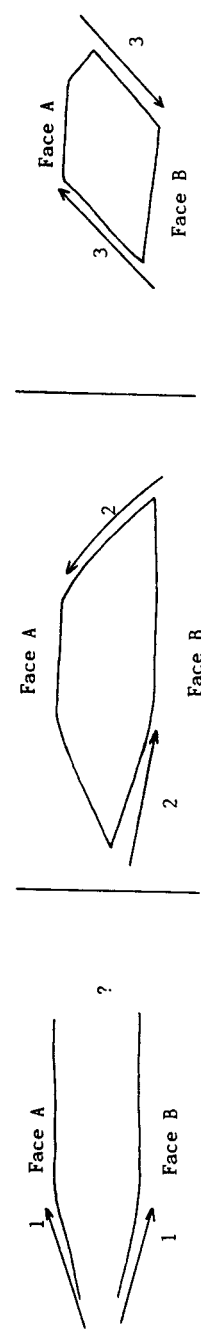
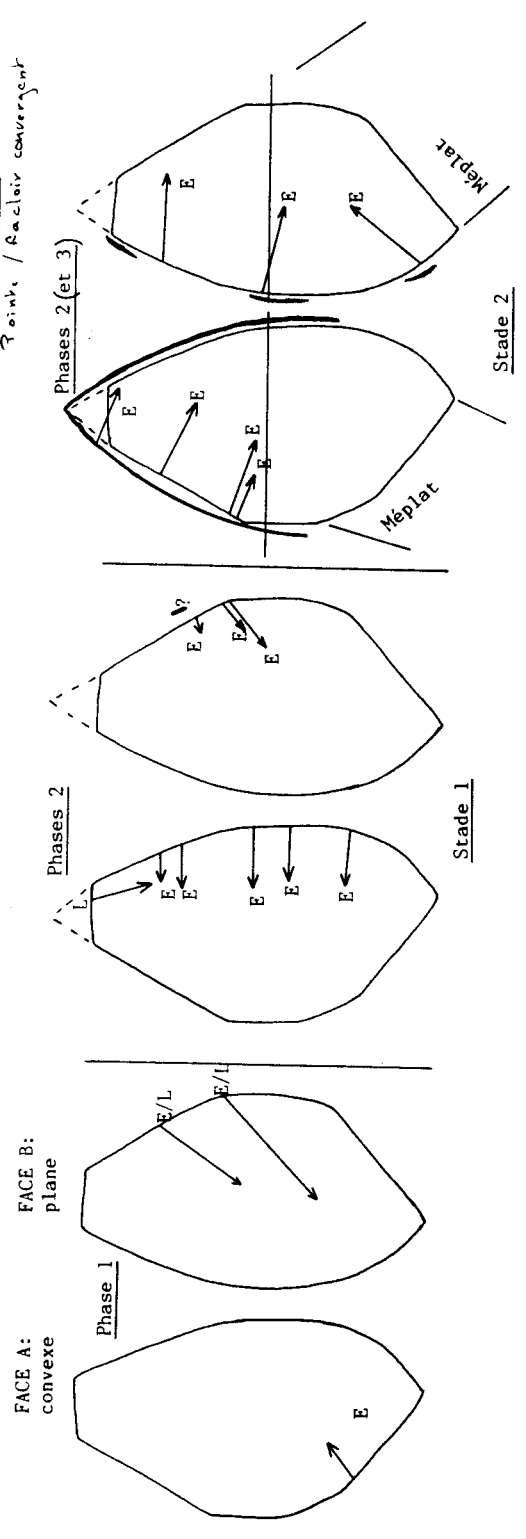
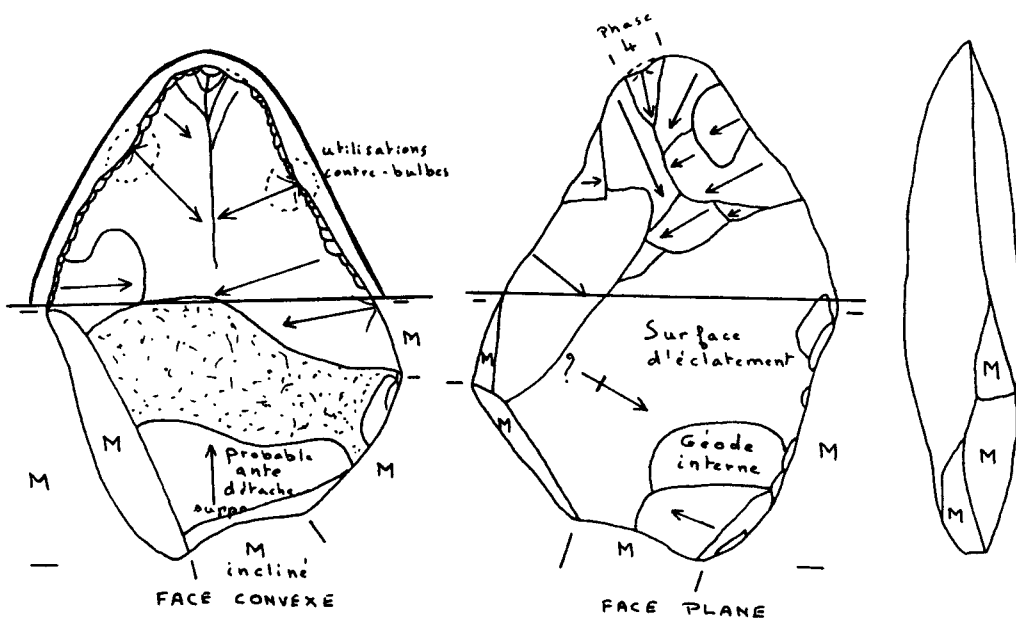
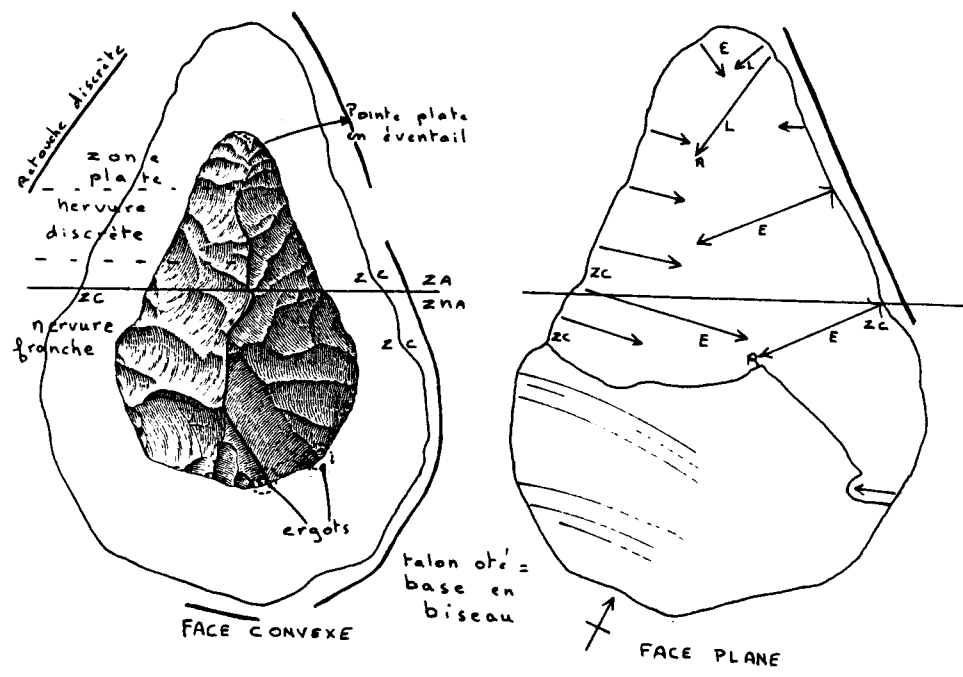


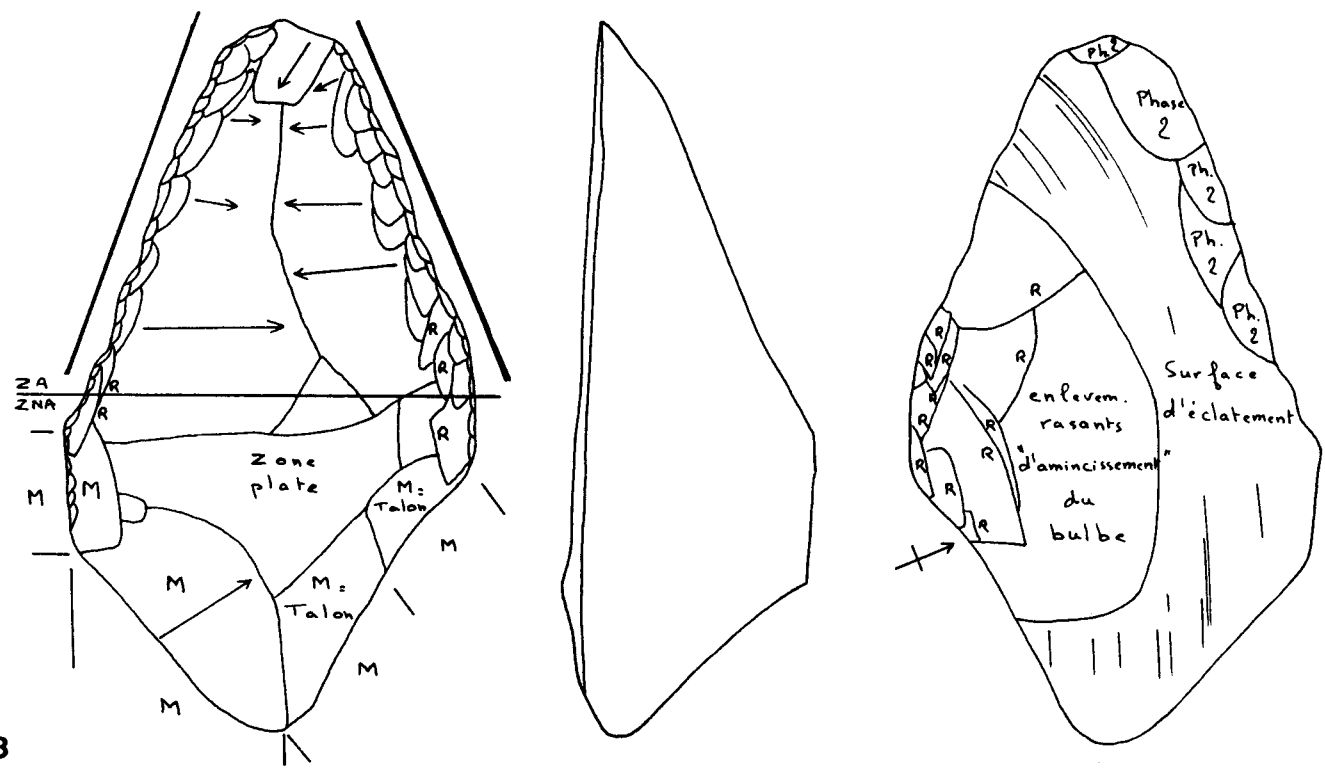
fig. 94 : Verrières-le-Buisson "le Terrier-3", couche 3, "bifaces" : pointes retouchées/racloirs convergents (famille 1, exemples du type de base du groupe 2 (variante 5, sous-variante 5a = racloir), 1 : grès, méplats par quatre cassures, certains contre-bulbes d'enlèvements sont utilisés comme retouche , profil sagittal n° 4, 2 : grès, ergots à la base plus nets dans la réalité que sur le dessin publié, profil sagittal n° 10, 3 : grès, à noter une forte plano-convexité des deux faces (cf. le Habkeile de G. Bosinski), profil sagittal n° 10 (dessin J.-M. Gouédo, 2 d'après Daniel et alii, 1973).



1



2



3

fig. 95 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : pointe retouchée/racloir convergent (famille 1), exemple du type de base du groupe 2 (variante 5, sous-variante 5b = outil du groupe IV) : silex crétacé, méplat basal par cortex et ancienne cassure, la phase de confection semble plutôt être ici faite de petites cassures dues à l'utilisation du tranchant, profil sagittal n° 2 (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

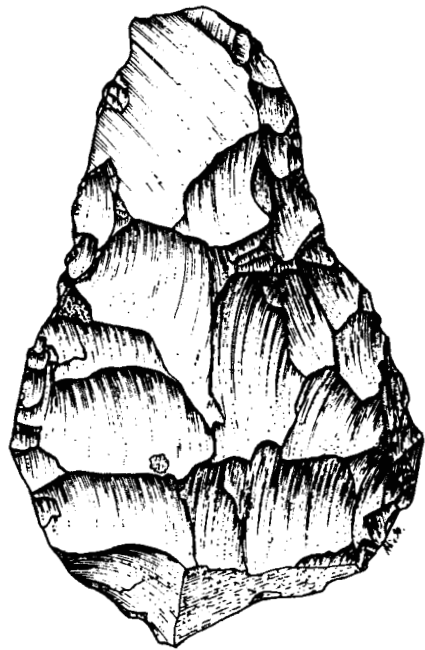
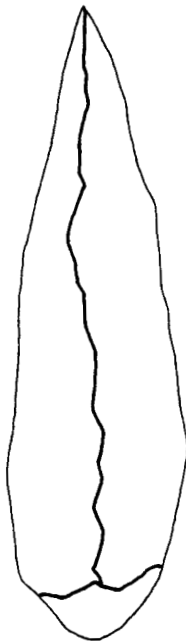
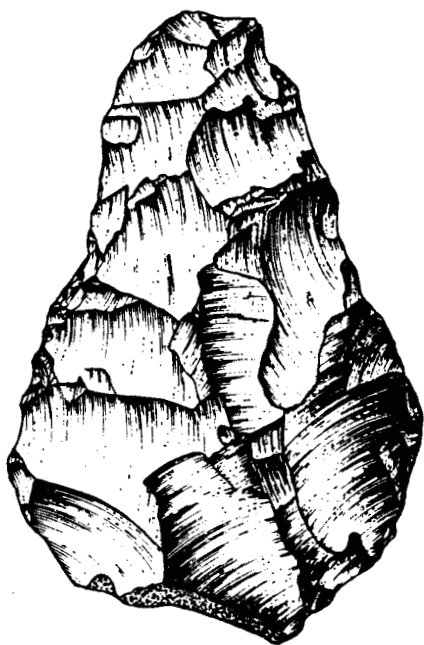
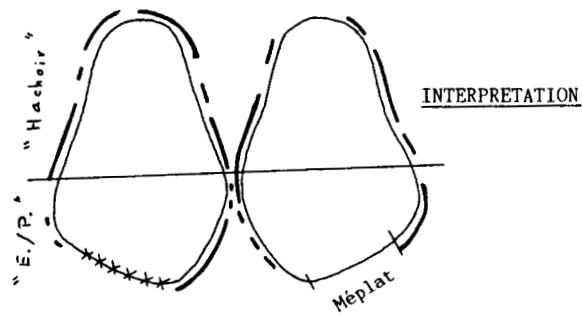
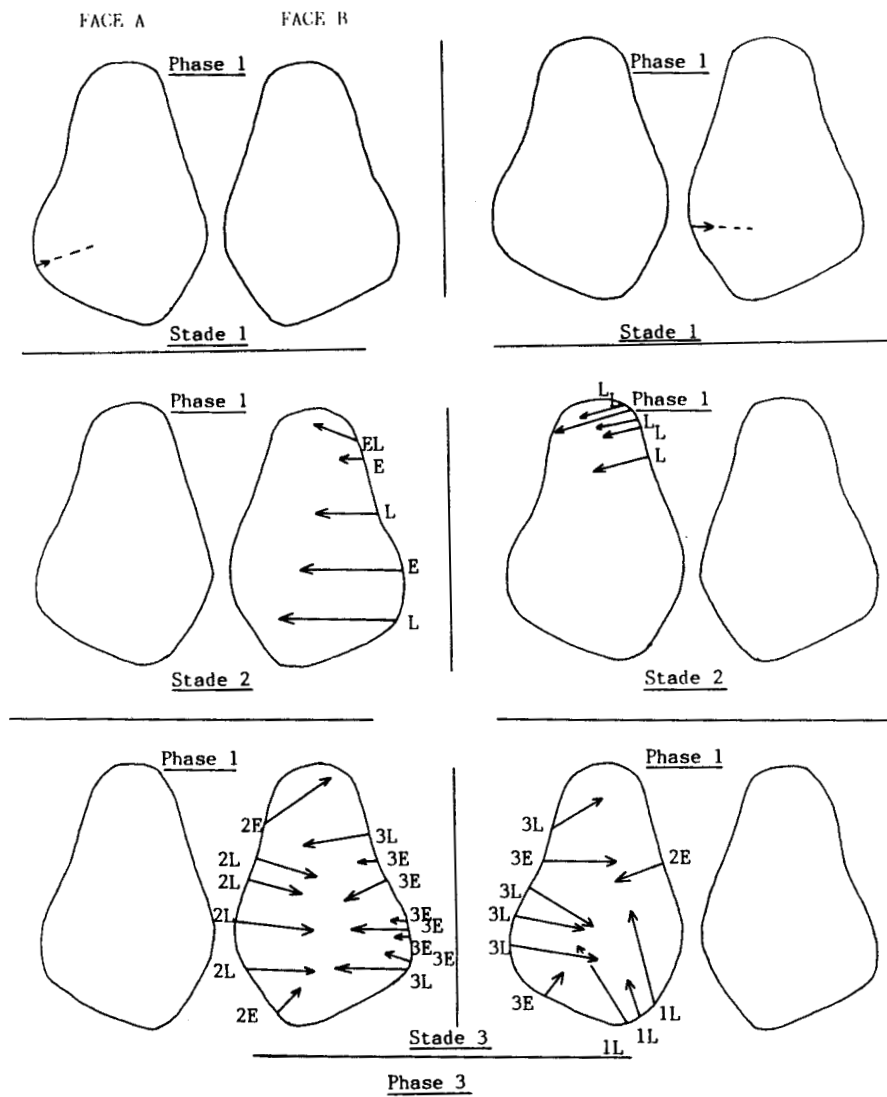
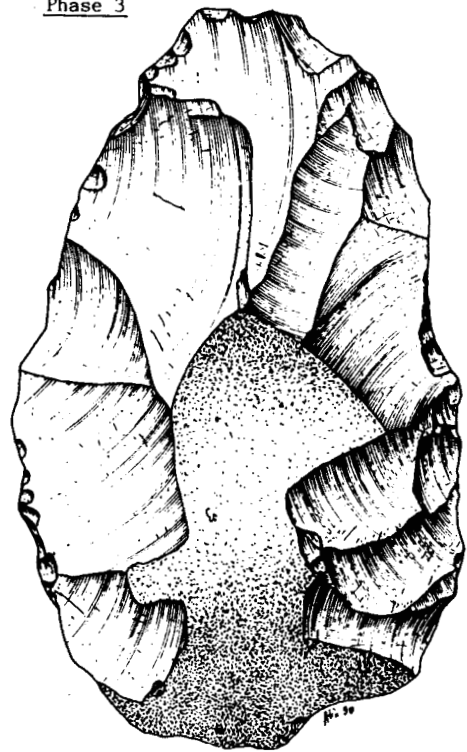
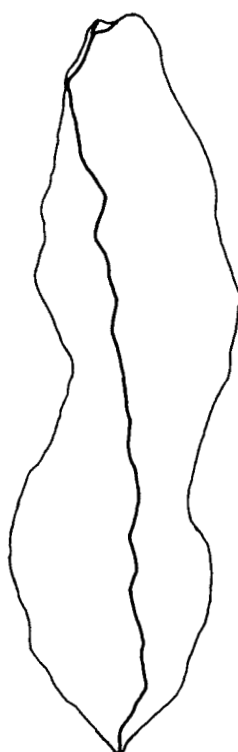
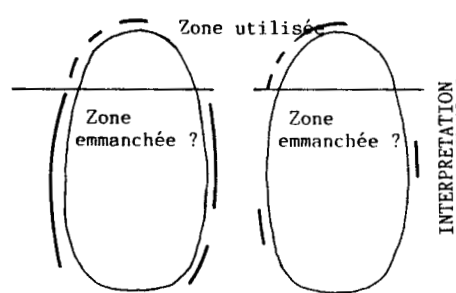
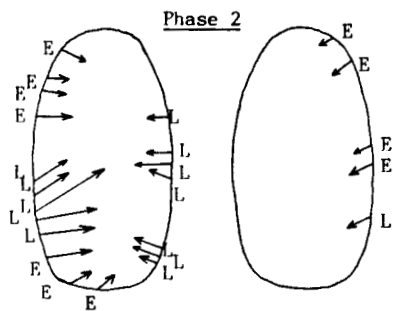
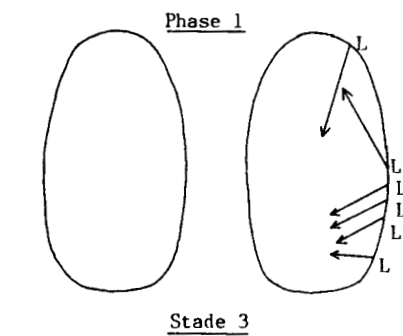
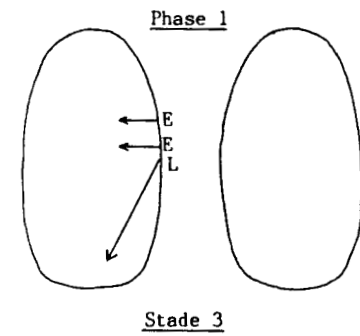
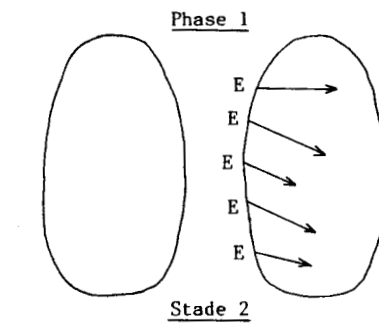
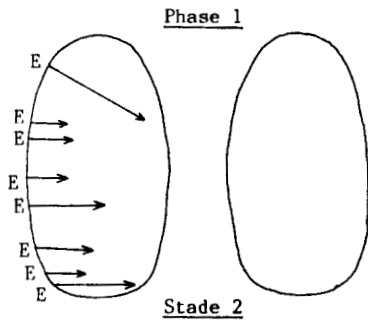
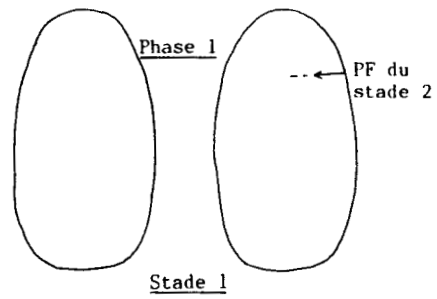
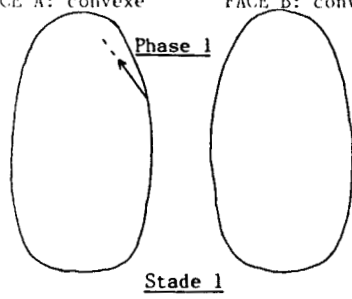


fig. 96 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : pointe retouchée/racloir convergent (famille 1), exemple du type de base du groupe 2 (variante 5, sous-variante 5b = outil du groupe IV) : rognon torse assez plat de silex crétacé, deux enlèvements laminaires à direction cordale car adaptés à l'irrégularité de la surface corticale, la phase de confection semble plutôt être ici faite de petites cassures dues à l'utilisation du tranchant, profil sagittal n° 2 (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

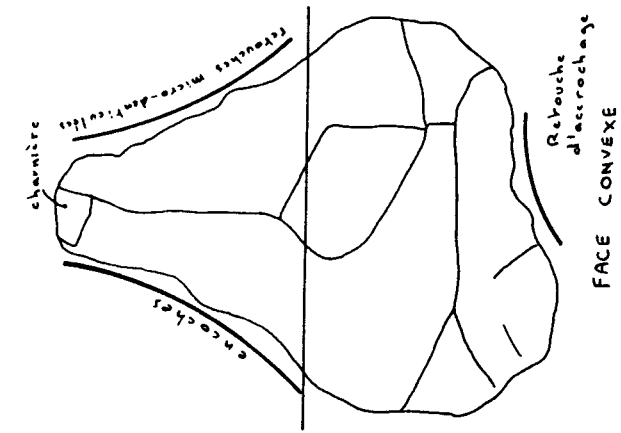
FACE A: convexe

FACE B: convexe

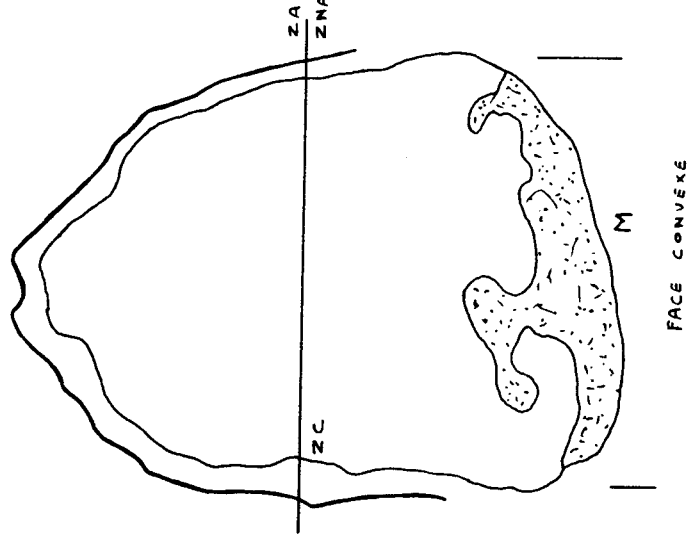


0 1 5 cm

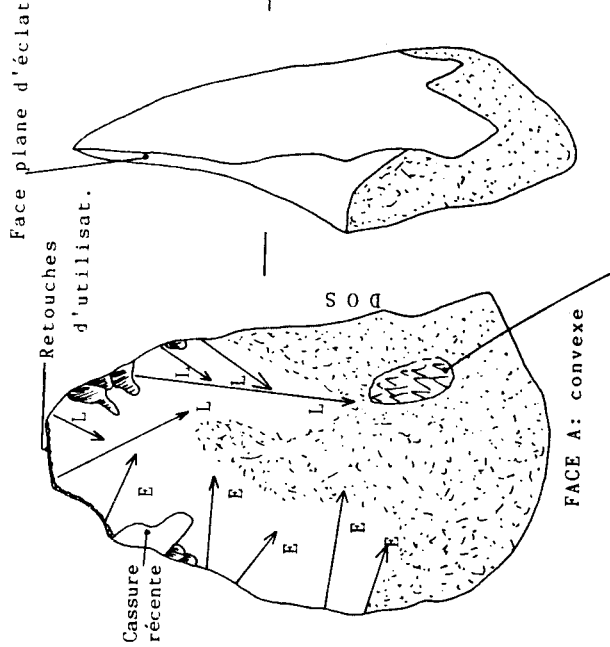
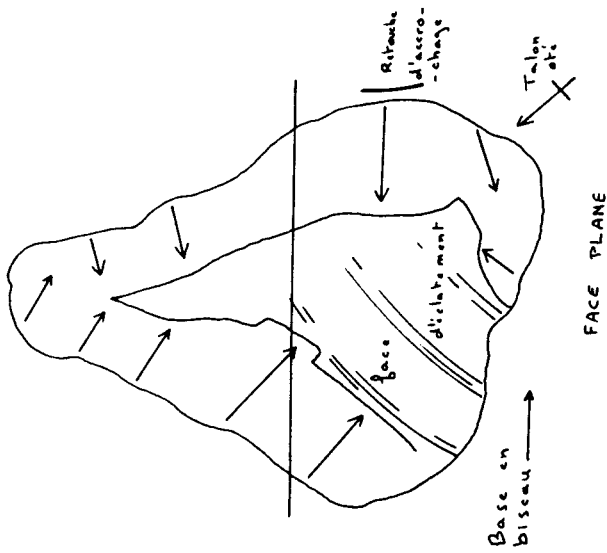
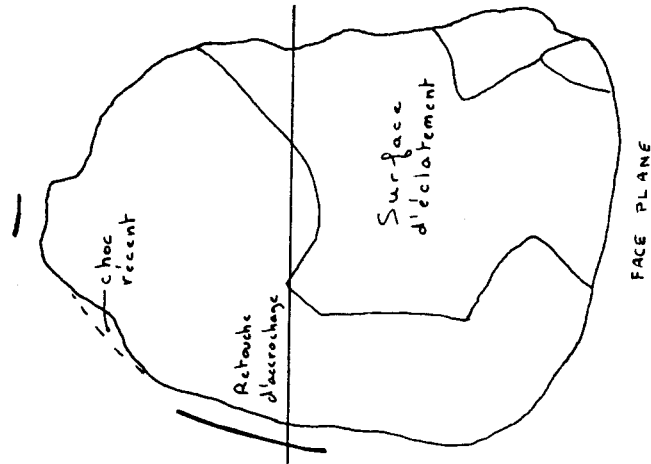
fig. 97 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3" couche 3 pour 1, 2, et 4 et Vinneuf "Les Hauts-Massous", niveau 1, pour 3 ; "bifaces" : pointes retouchées/racloirs convergents (famille 1), exemples du type de base du groupe 2 (variante 5 avec sous-variante 5b = outil du groupe IV pour 1 et 2 et sous-variantes 5c = retouches fines ou d'utilisation pour 3 et 4). 1 : grès, nature variée de la retouche selon les bords, cassure apicale ?, profil sagittal n° 10, 2 : grès, denticulé, profil sagittal n° 9, 3 : silex crétacé, volonté de garder le dos naturel, mélange de retouches de confection et d'utilisation, profil sagittal n° 10, 4 : grès, marqué "biface-racloir", amincissement du dos pour aménager la base par un enlèvement à côté du méplat (travail sur la probable zone du talon et du bulbe de l'éclat-support) retouches d'utilisation en mode alterne (office de racloir alterne dans typologie bordienne), profil sagittal n° 3 (dessin J.-M. Gouédo).



1

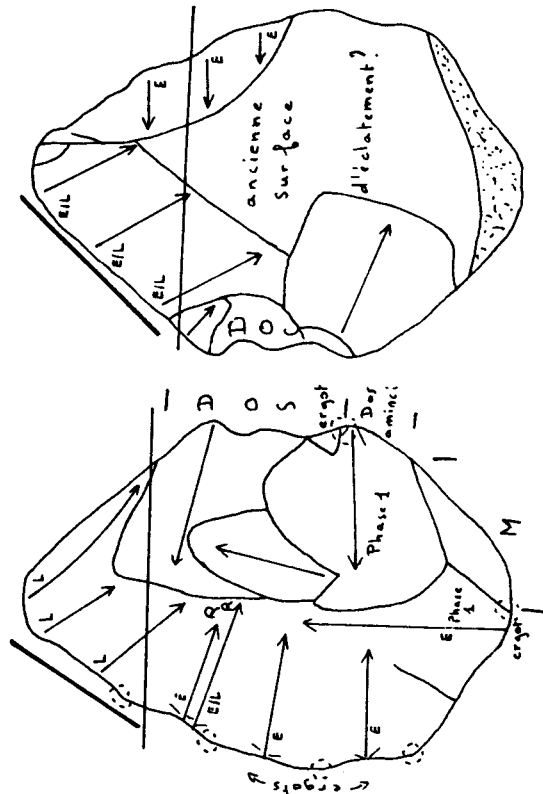


2

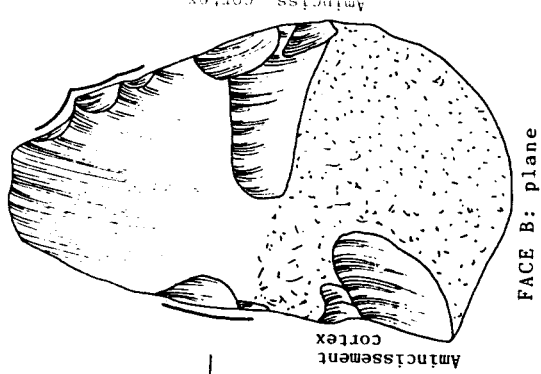


Zone de percuteur ou retouchoir

3

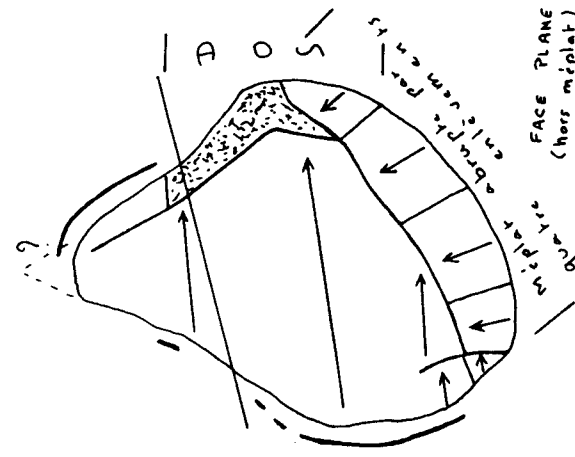
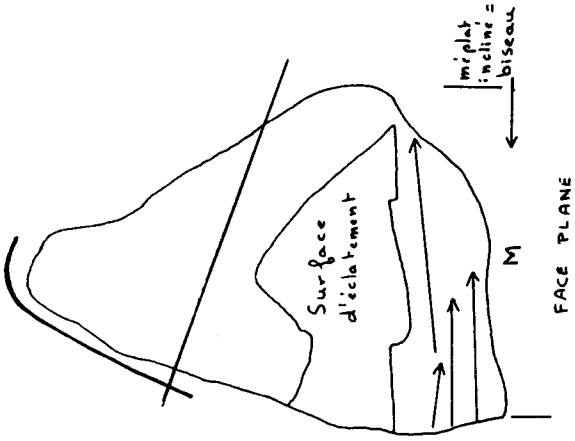
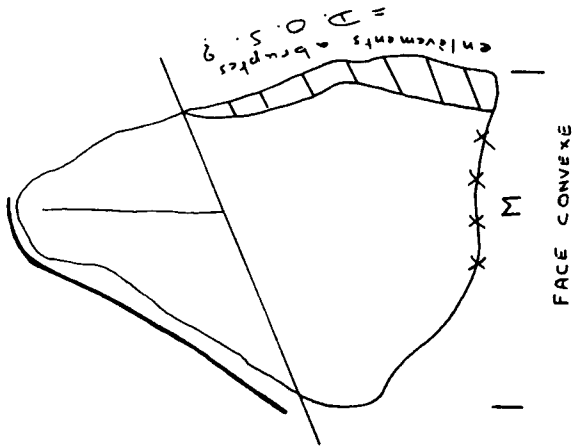


4

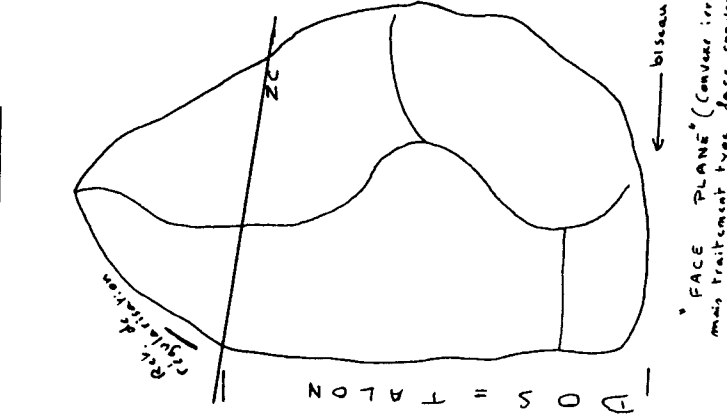
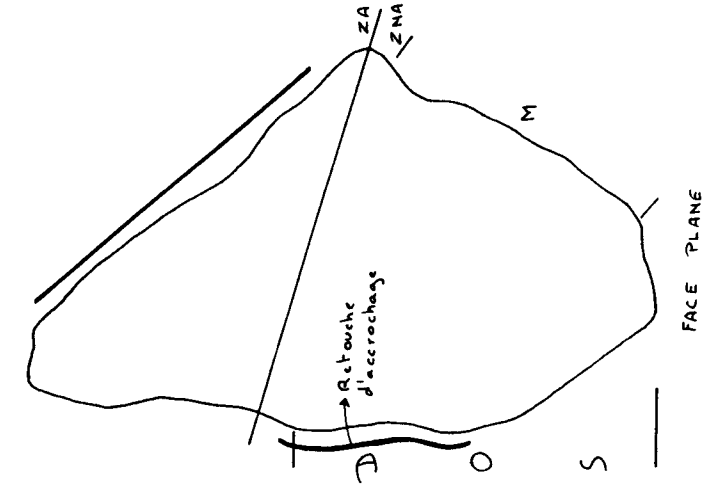
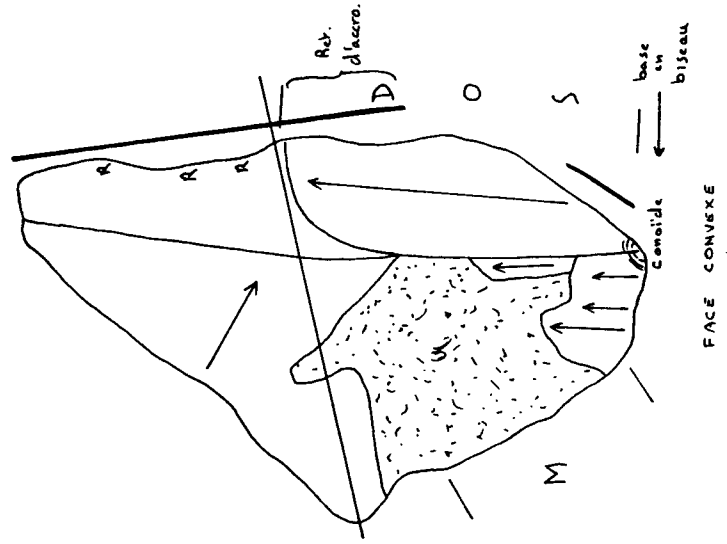


Face plane d'éclat

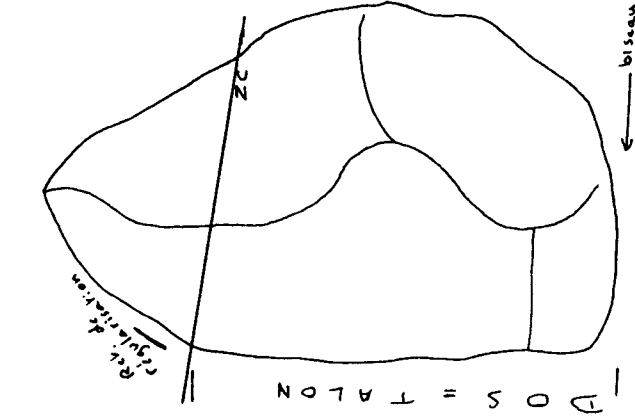
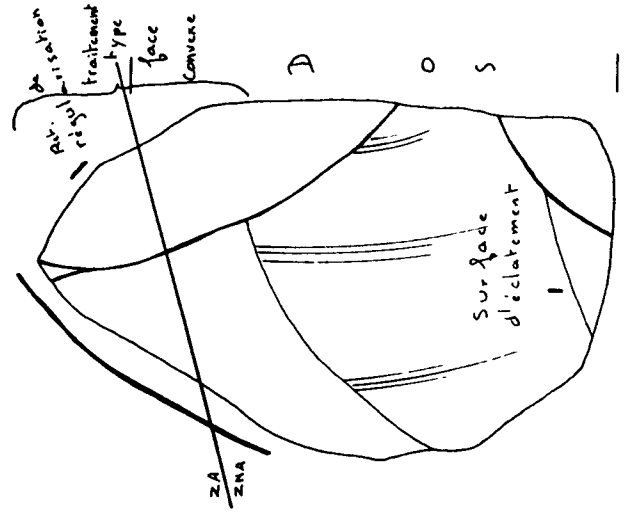
fig. 98 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3, "bifaces" : pointes retouchées/racloirs convergents (famille 1), exemples de la variante 6 (groupe 2) : 1 : grès, retouche Quina d'un côté et d'accomodement pour aligner le tranchant sur le dos de l'autre (= racloir alterne ?), profil sagittal n° 10, 2 : grès, retouches écailleuses en face plane et Quina en face convexe = racloir alterne, profil sagittal n° 4, 3 : silex crétacé, possible cassure apicale reprise, profil sagittal n° 9, 4 : grès, retouches discrètes, profil sagittal n° 4 (dessin J.-M. Gouédo).



1



2

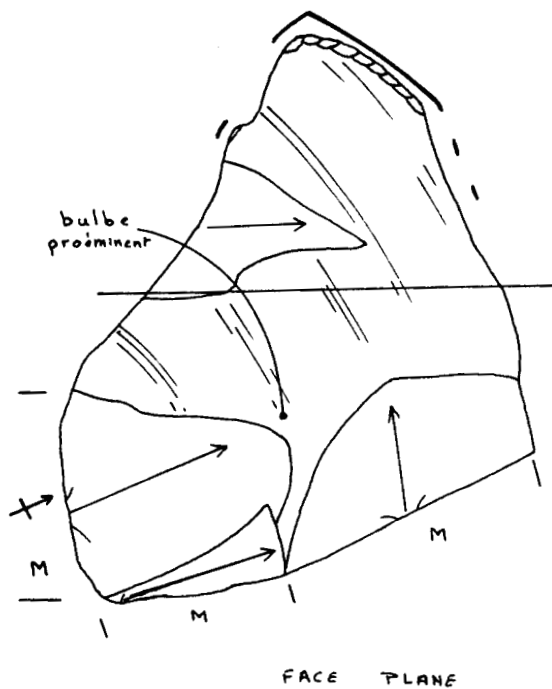
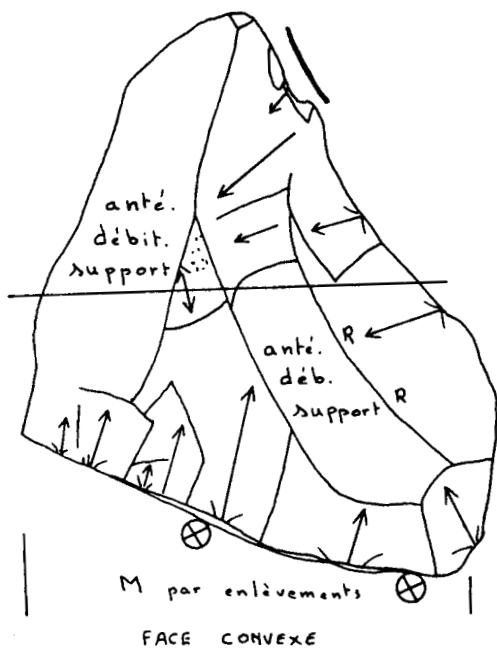


"FACE CONVEXE"

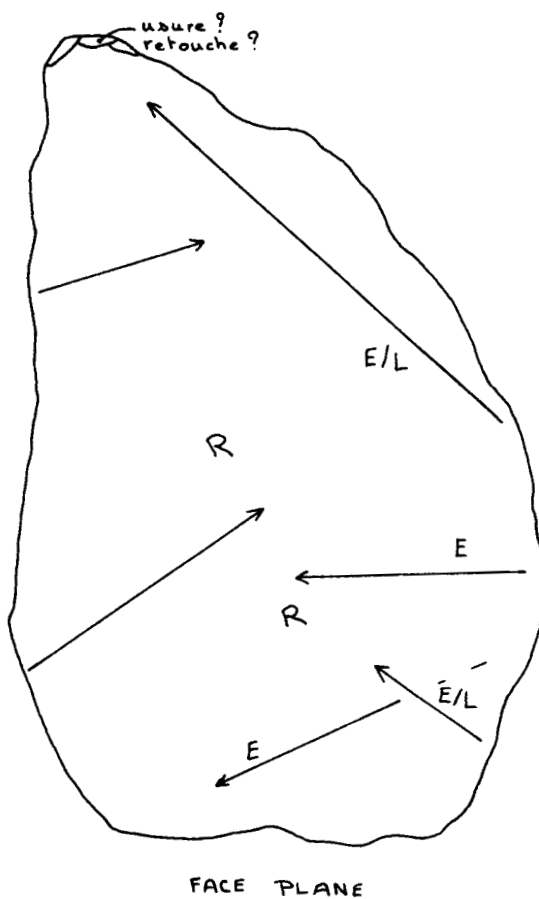
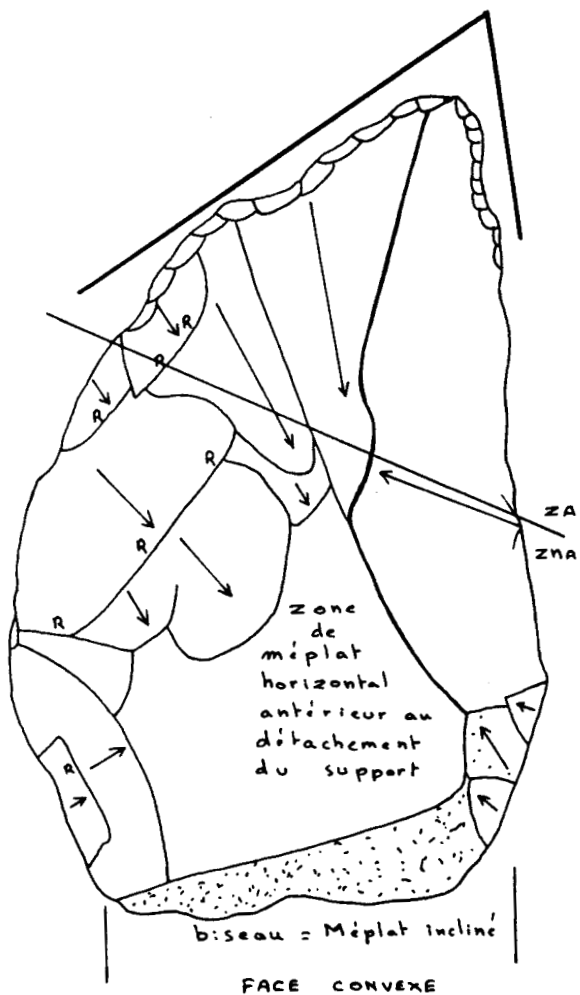
* FACE PLANE* (Convex irrégulier mais traitement type face convexe)

4

fig. 99 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3, "bifaces" : pointes retouchées/racloirs convergents (famille 1), exemple de la variante 7 (groupe 2) pour 2 : grès, pointe épaisse, profil sagittal n° 10, et exemple de la variante 9 (groupe 2) pour 1 : meulière, pointe épaisse, profil sagittal n° 3 (dessin J.-M. Gouédo).



1



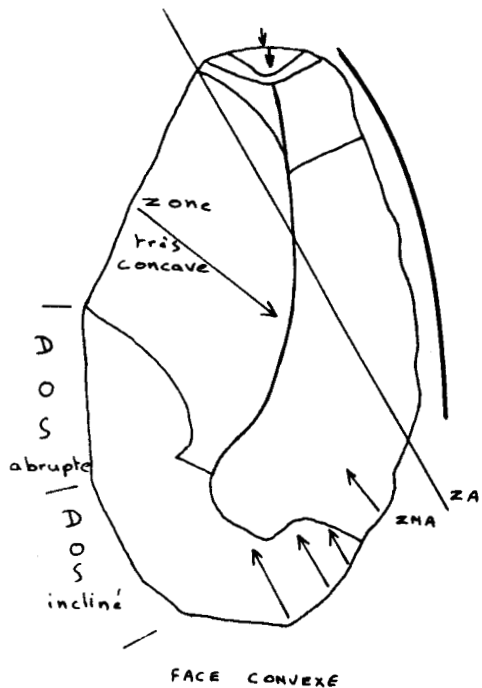
2



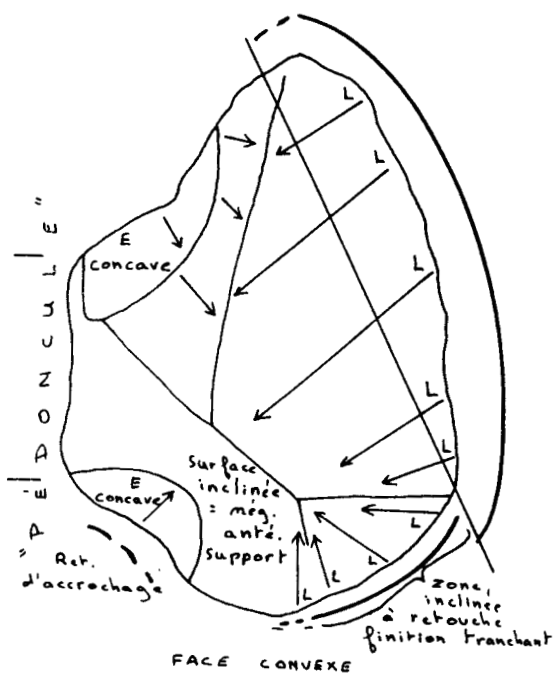
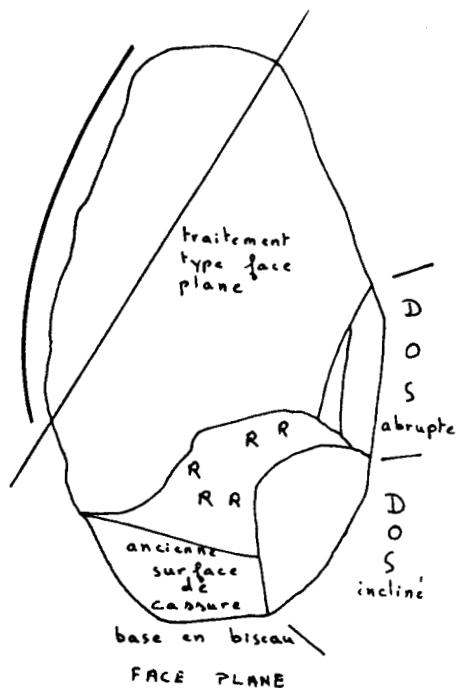
0 1 5cm

fig. 100 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3, "bifaces" : pointes retouchées/racloirs convergents (famille 1), exemples de la variante 8 (groupe 2) : 1 : grès, racloir alterne, profil sagittal n° 3, 2 : éclat Kombewa en grès, racloir alterne, profil sagittal n° 4 et profil transversal n° 2, 3 : grès, racloir alterne, profil sagittal n° 3, 4 : grès, pièce à la limite d'un classement dans la variante 1, profil sagittal n° 3 (dessin J.-M. Gouédo).

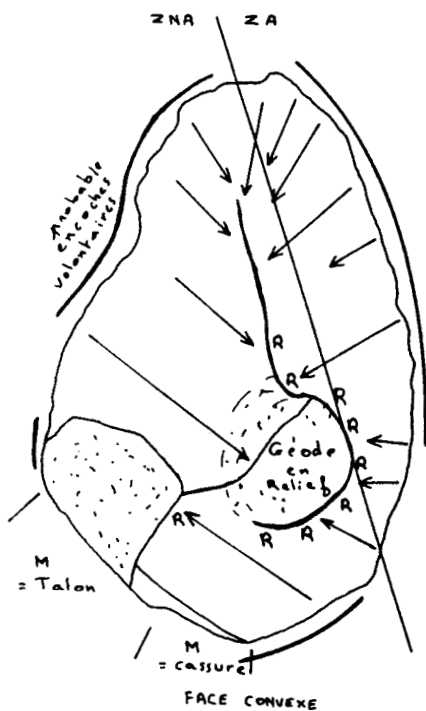
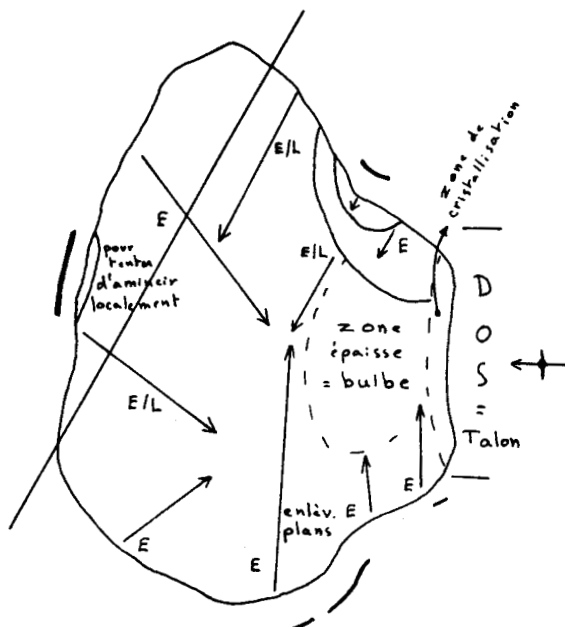
fig. 101 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3 sauf n° 2 en couche 2, "bifaces" : racloirs simples convexes (famille 2, groupe 1), exemples du type de base de ce groupe (variante 1) : 1 : grès, zone très concave pour loger la base du pouce ?, profil sagittal n° 10, 2 : grès, rare exemple de dos aménagé en "pédoncule", profil sagittal n° 10, 3 : silex, retouches bifaciales sur un même bord, profil sagittal n° 10 (dessin J.-M. Gouédo).



1



2



3

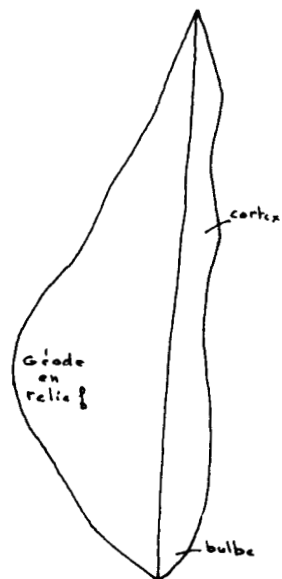
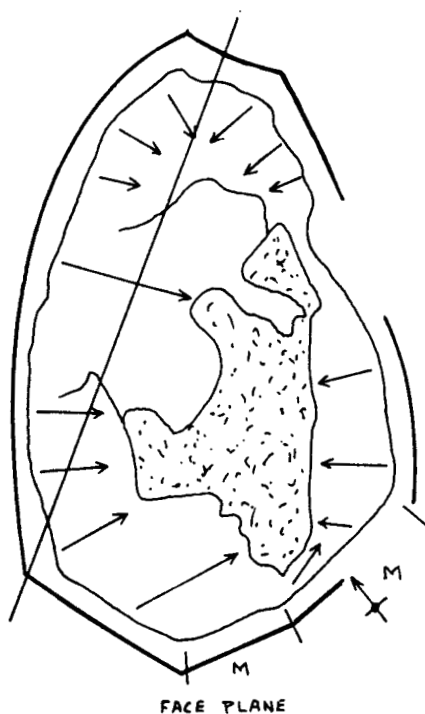
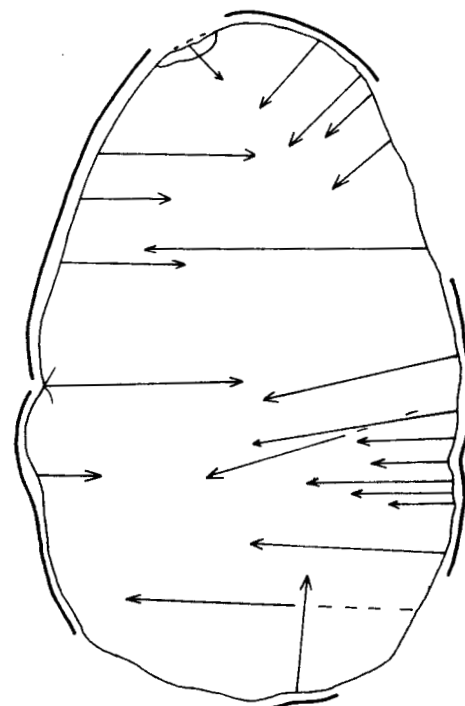
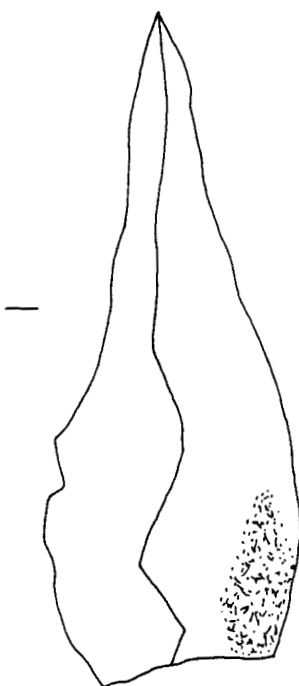
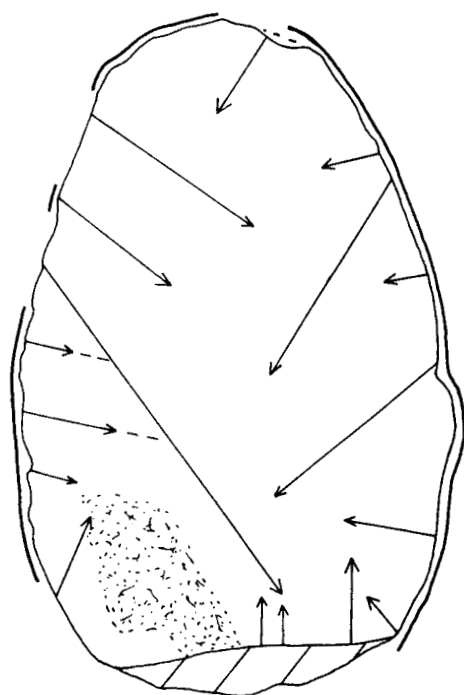
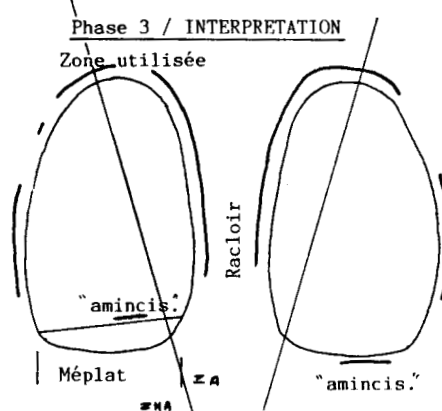
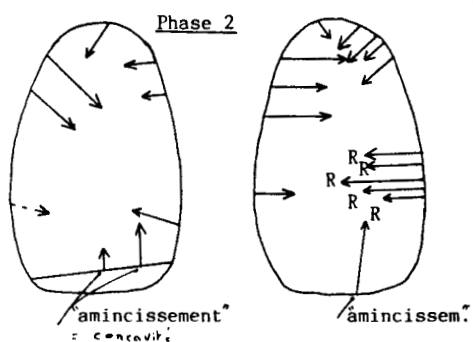
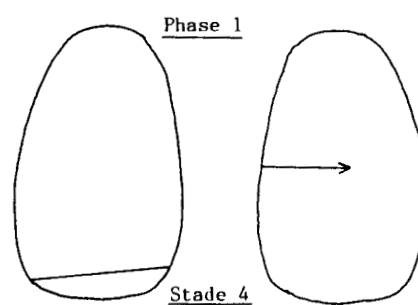
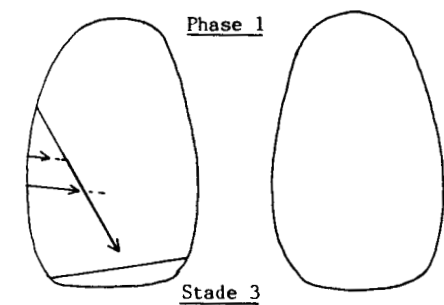
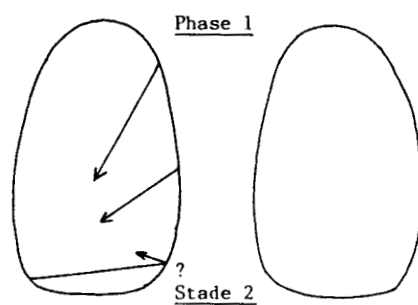
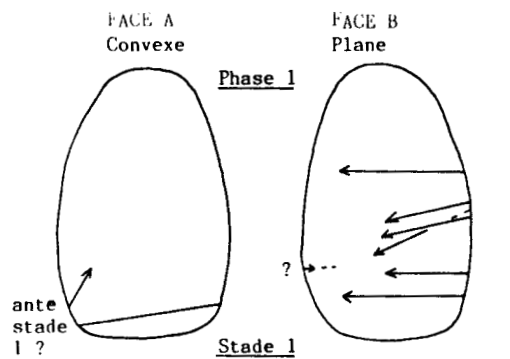


fig. 102 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : racloir simple convexe (famille 2, groupe 1), exemple du type de base de ce groupe (variante 1) : rognon de silex crétacé, pièce géoliffractée dans le même m2 et recollée par nous, profil sagittal n° 9 (dessin J.-M. Gouédo).



0 1 5cm

fig. 103 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : racloir simple convexe (famille 2, groupe 1), exemple du type de base de ce groupe (variante 1) : plaquette de silex crétacé, la phase 4 semble finir l'aménagement du tronçon concave car une partie des enlèvements (notés 4L et 3E) est postérieur à la phase 3 de confection, profil sagittal n° 3 (dessin J.-M. Gouédo).

fig. 104 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : racloir simple convexe (famille 2, groupe 1), exemple du type de base de ce groupe (variante 1) : possible plaquette, de silex crétacé, à noter le procédé très particulier de mise en place d'un dos par des enlèvements type "coup de burin" et parallèles au tronçon diamétralement opposé, profil sagittal n° 2 (dessin J.-M. Gouédo).

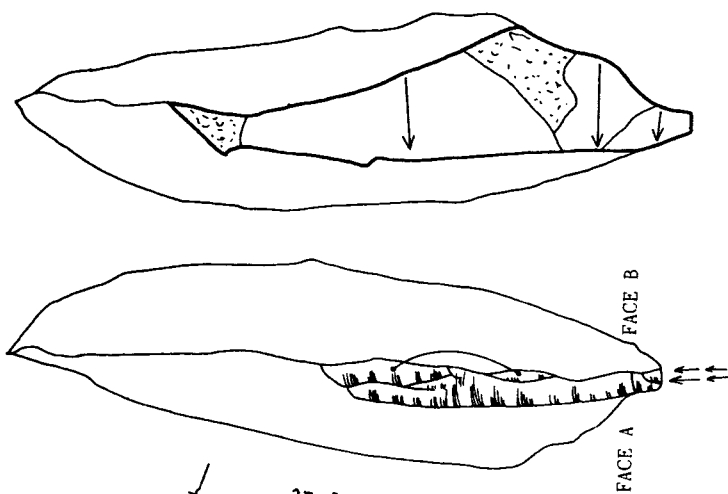
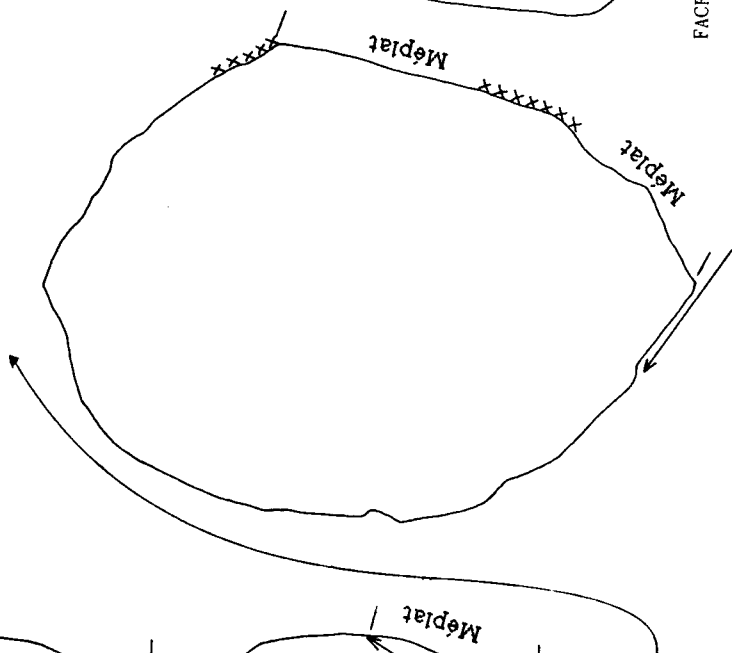
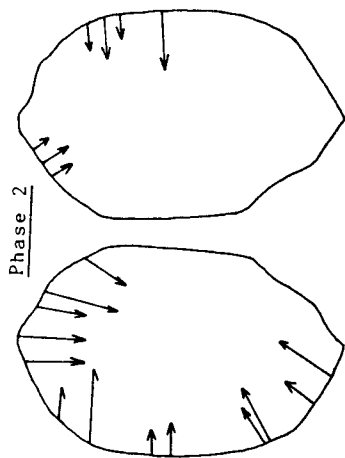
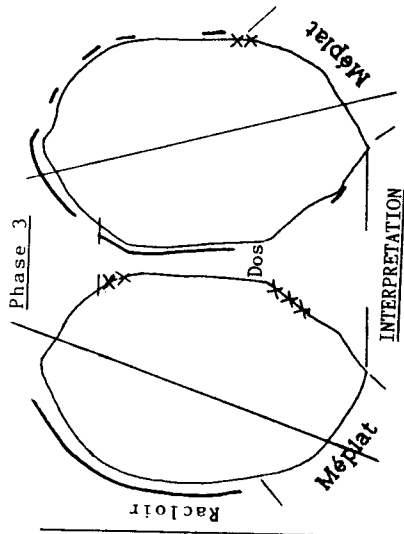
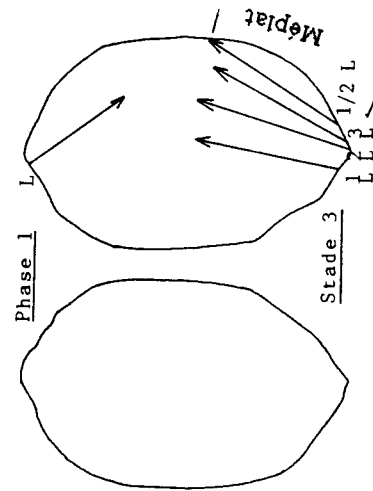
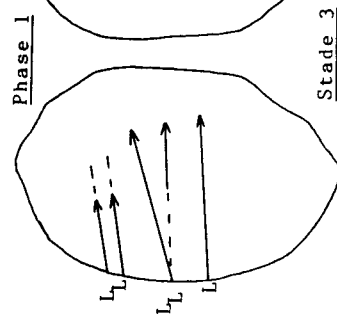
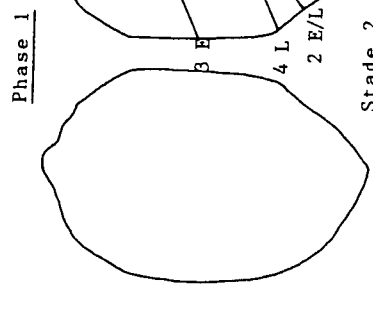
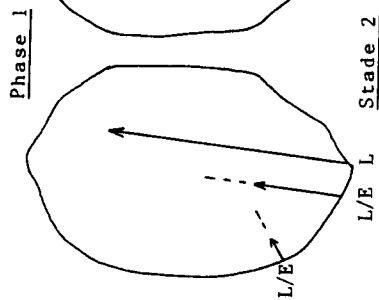
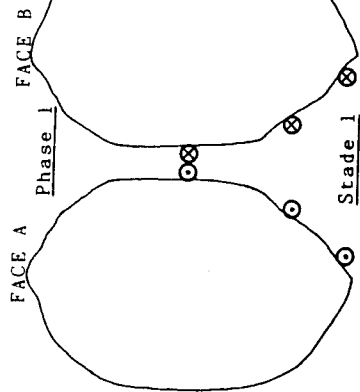


fig. 105 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : racloir simple convexe (famille 2, groupe 1), exemple du type de base de ce groupe (variante 1) : possible plaquette, silex crétacé, aménagement du dos originellement cortical et irrégulier, profil sagittal n° 2 et profil transversal n° 6 (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

fig. 106 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : racloir simple convexe (famille 2, groupe 1), exemple du type de base de ce groupe (variante 1) : possible plaquette, silex crétacé, la phase 4 semble avoir pour objectif de renforcer le système d'emmanchement-préhension mais il est difficile de dire si cela est en rapport avec la géoliffracture, profil sagittal n° 4 (dessin J.-M. Gouédo).

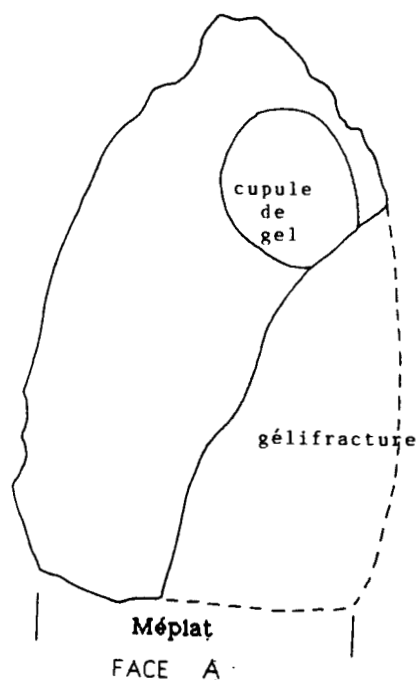
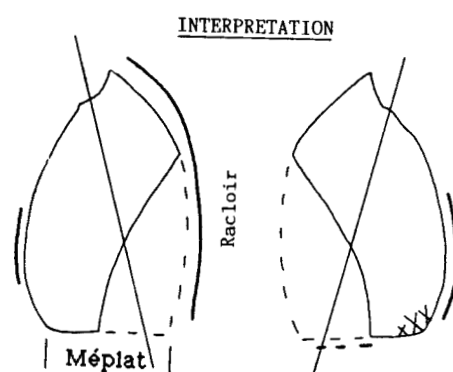
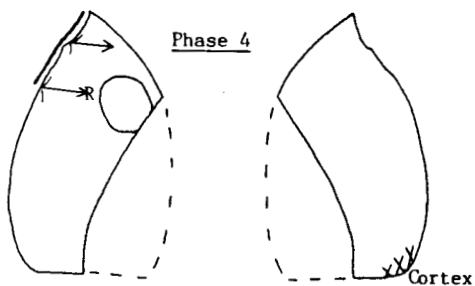
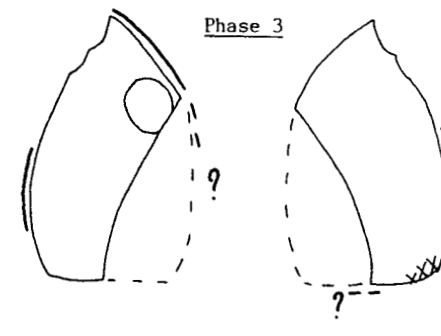
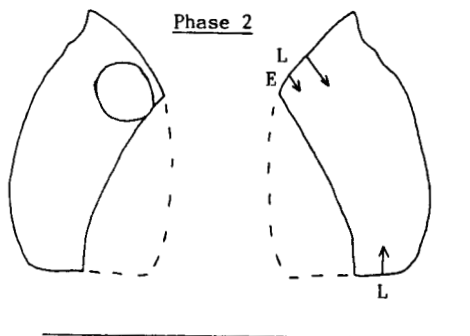
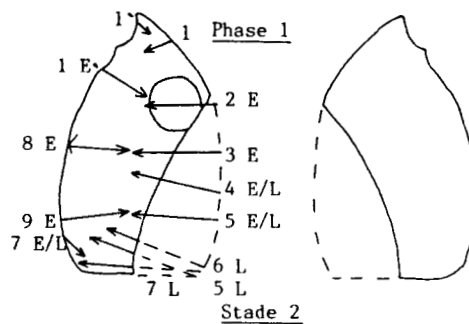
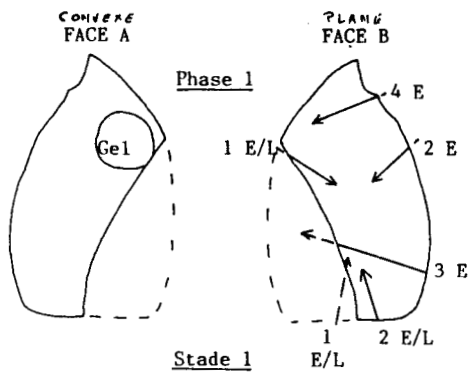
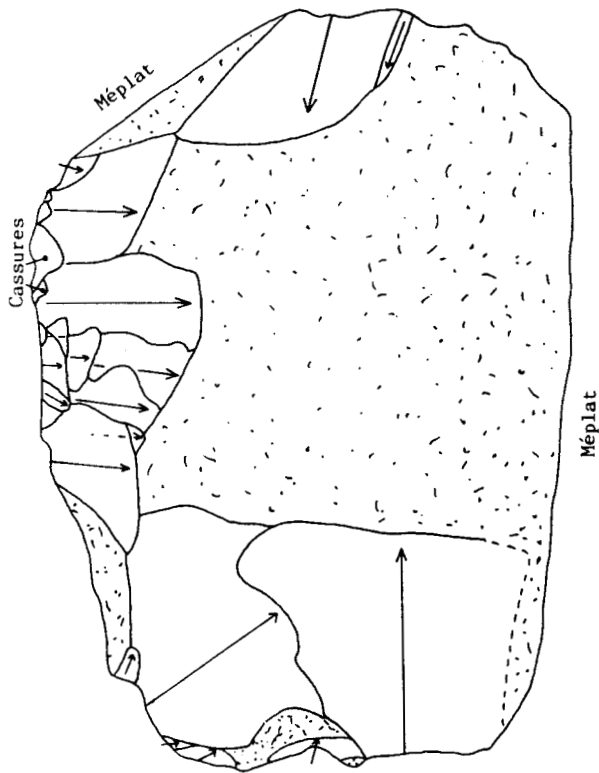
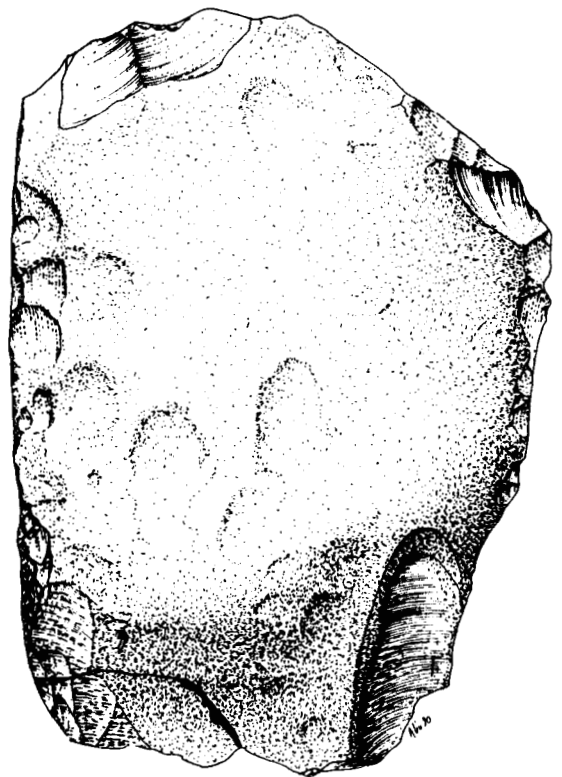
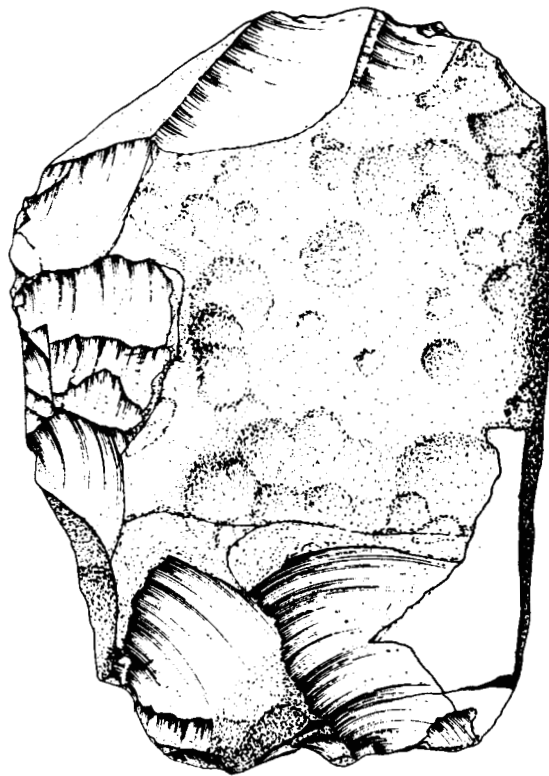
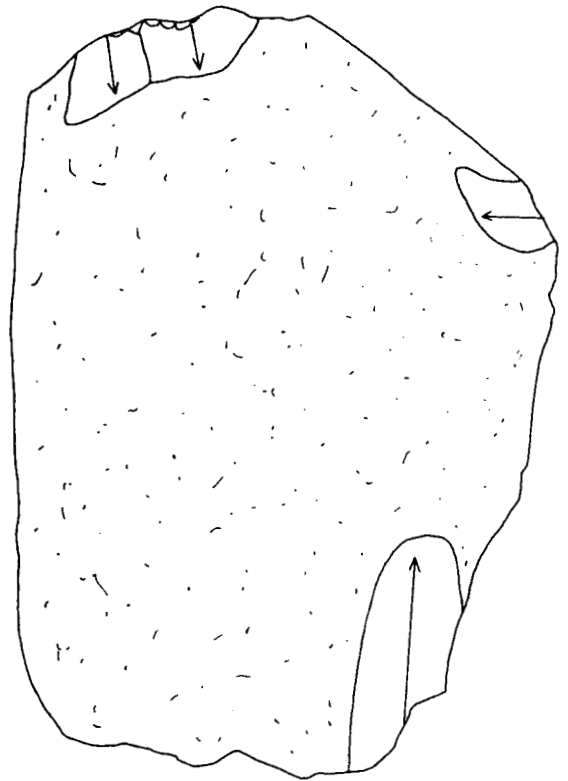


fig. 107 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : racloir simple convexe (famille 2, groupe 1), exemple du type de base de ce groupe (variante 1) : gravier de silex crétacé en plaquette, l'intérêt de cette ébauche est de montrer que le façonnage débute sur la face la plus plane (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

FACE A: plane

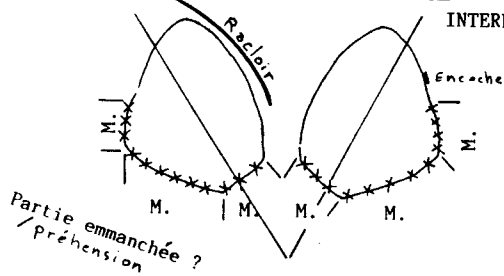
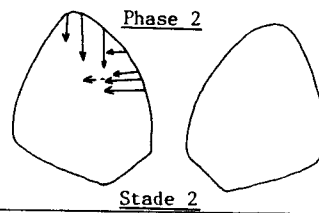
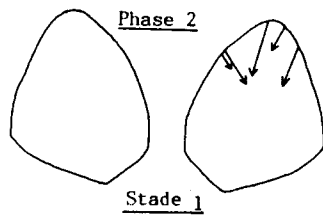
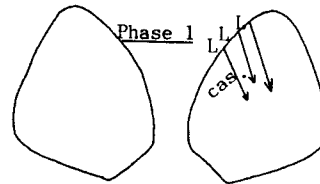
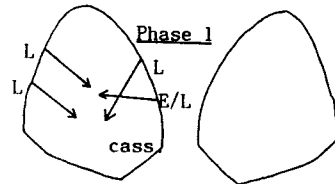
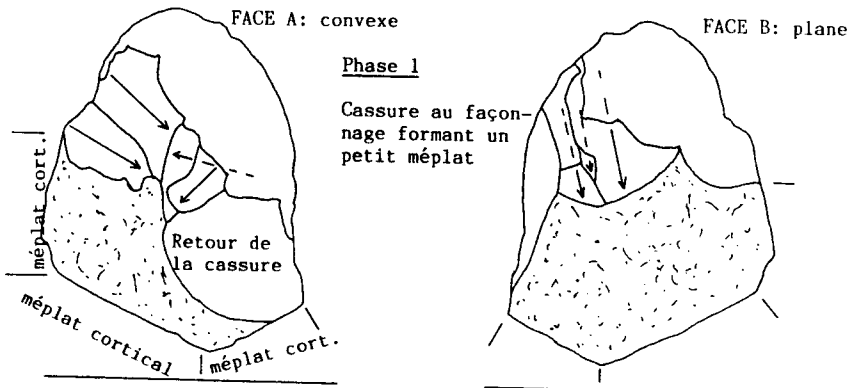
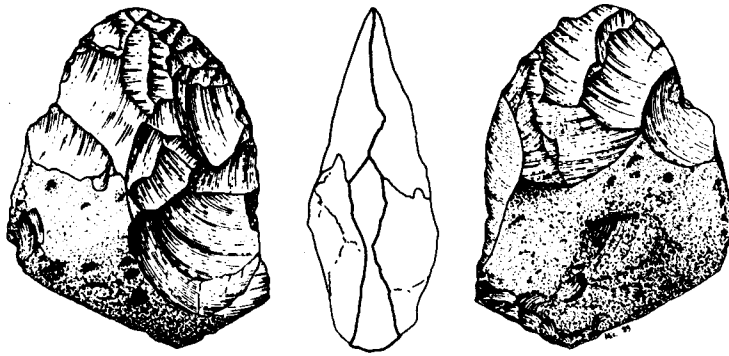


FACE B: convexe



0 1 5cm

fig. 108 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : racloir simple convexe (famille 2, groupe 1), exemples de la variante 2 : 1 : gravier plat de silex crétacé, outil entier à rapprocher de ceux recyclés de la figure 120 n° 1 et 2 et de la figure 121, profil sagittal n° 1, 2 : fragment de rognon de silex crétacé, façonnage à l'économie car forme naturelle propice, profil sagittal n° 9, (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).



1

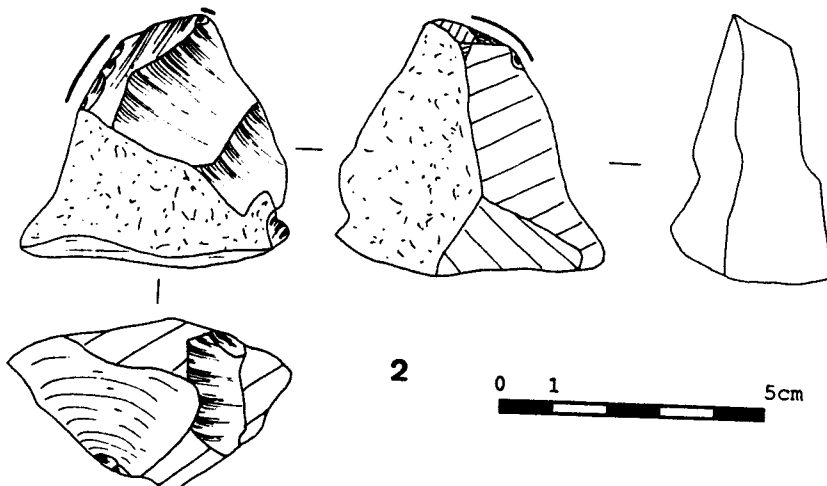
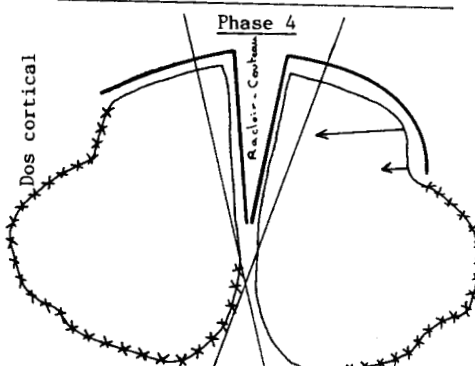
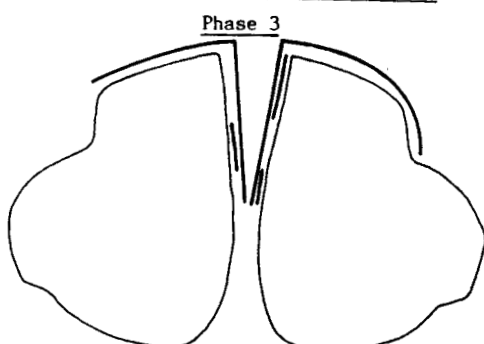
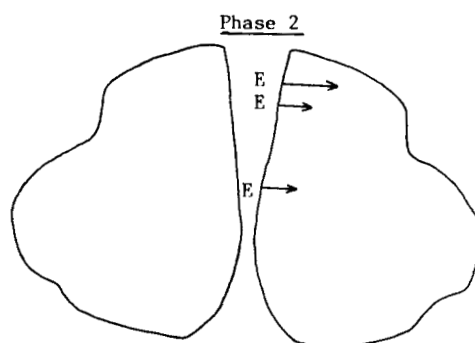
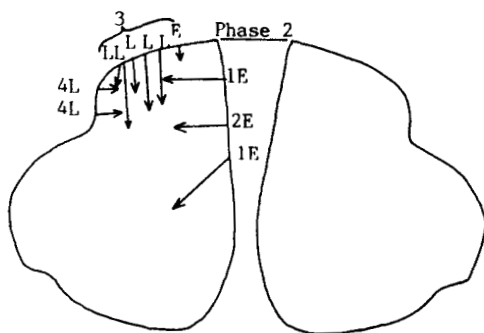
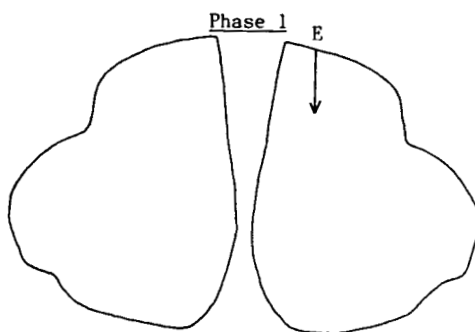
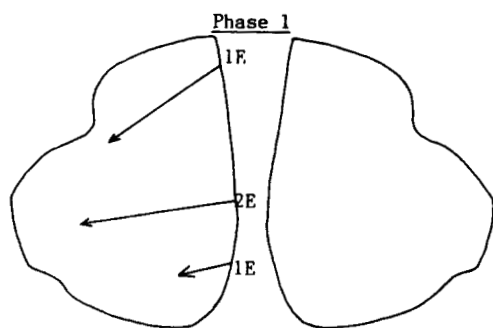


fig. 109 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : racloir et racloir-couteau simple droit (famille 2, groupe 2), exemple du type de base du groupe 2 (variante 3) : gravier de silex crétacé, réavivage d'un probable racloir-couteau ou couteau donnant un racloir-couteau à retouches alternantes, profil sagittal n° 2 (dessin J.-M. Gouédo).

FACE A

FACE B



INTERPRETATION/: Racloir-Couteau

INTERPRETATION: réactivation du
Racloir-Couteau

0 1 5cm

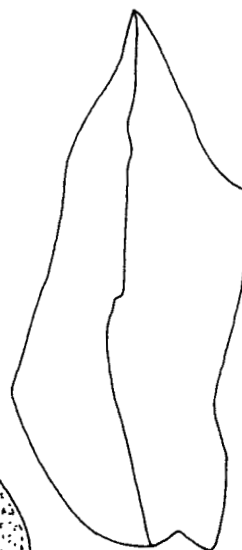


fig. 110 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" : racloir et racloir-couteau simple droit (famille 2, groupe 2), exemple du type de base du groupe 2 (variante 3) : plaquette de silex crétacé, racloir-couteau, profil sagittal n° 4 et arqué (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

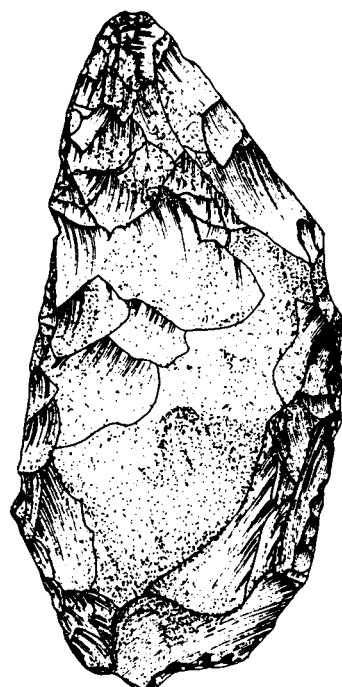
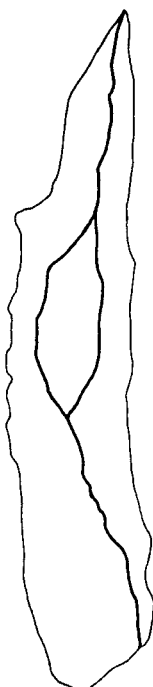
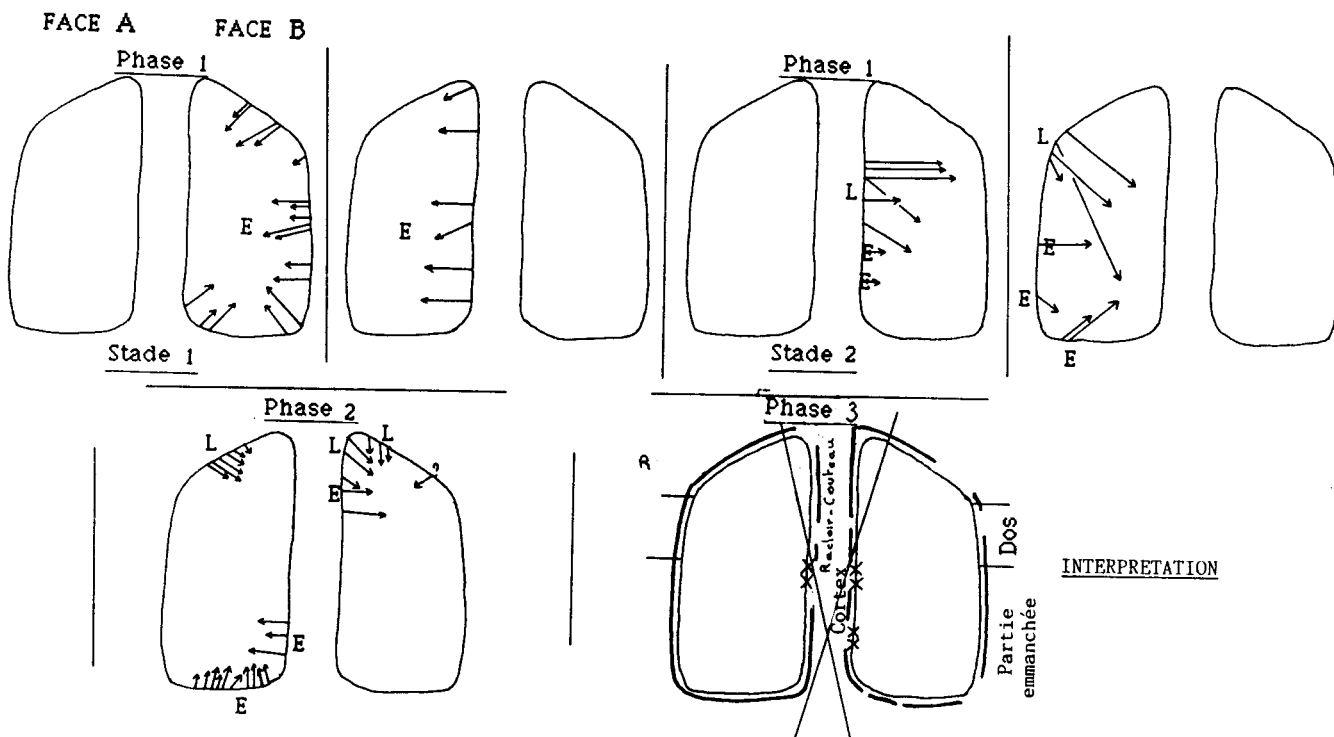
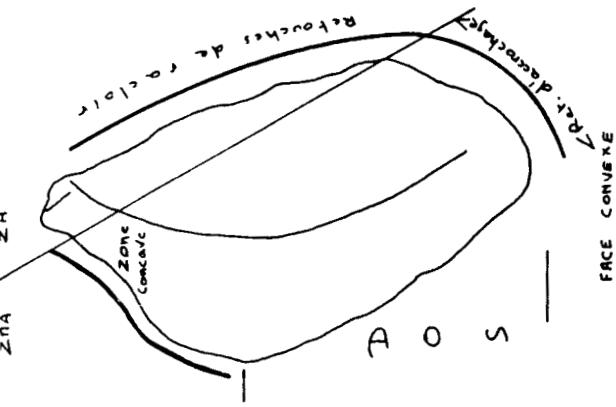
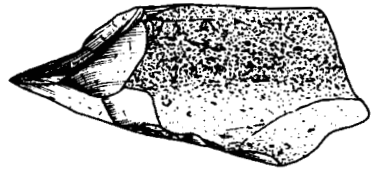
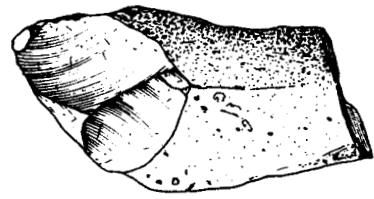
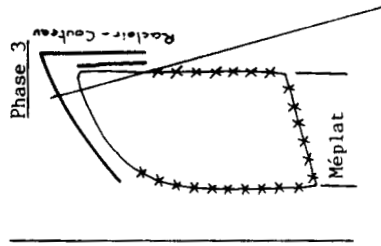
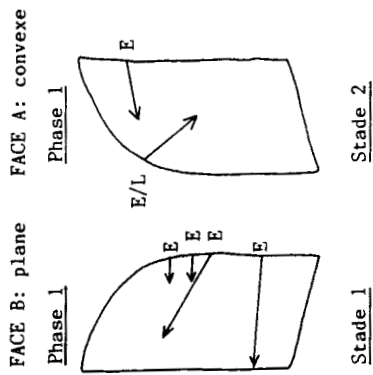
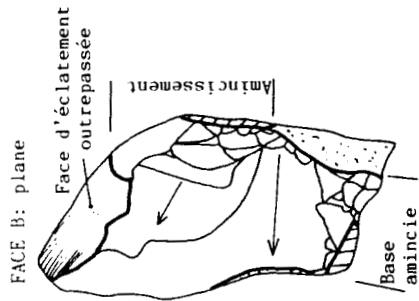
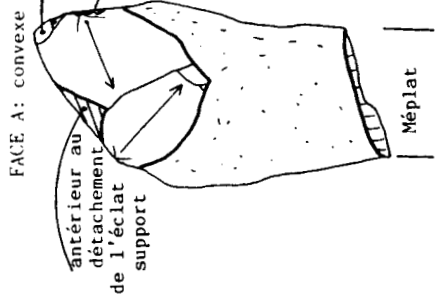
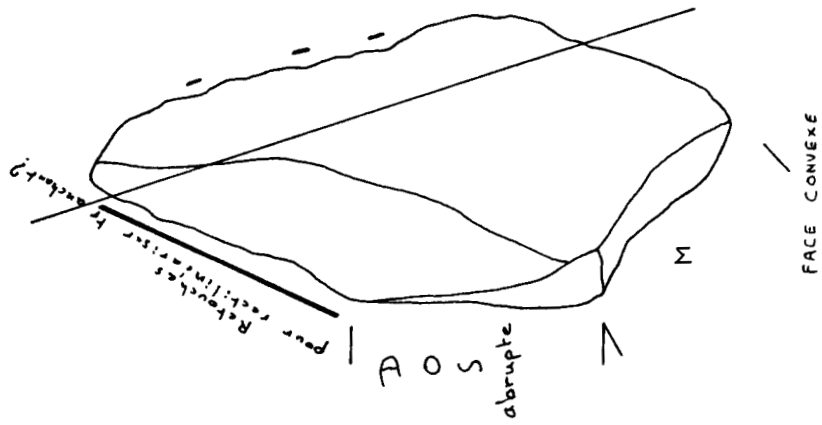


fig. 111 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, pour 1 et Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3, pour 2 et 3, "bifaces" : racloirs et racloirs-couteaux simples droits (famille 2, groupe 2), exemples du type de base du groupe 2 (variante 3) : 1 : éclat de silex crétacé, racloir-couteau, profil sagittal n° 9, 2 : éclat de grès, racloir, profil sagittal n° 4, 3 : éclat de grès, racloir, profil sagittal n° 9 (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).



2



3

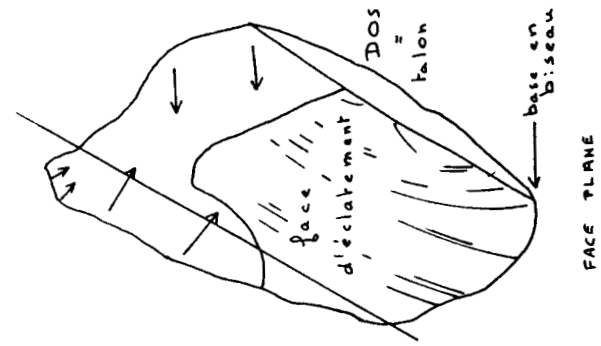
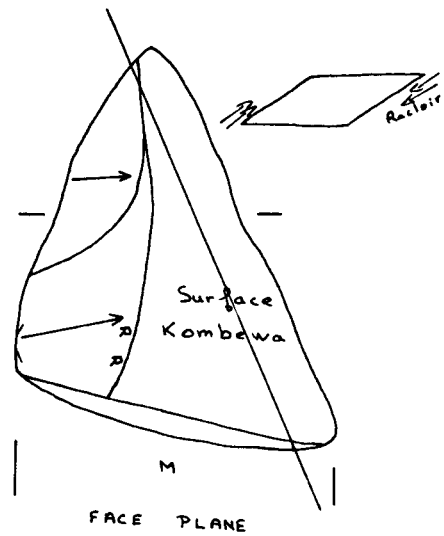
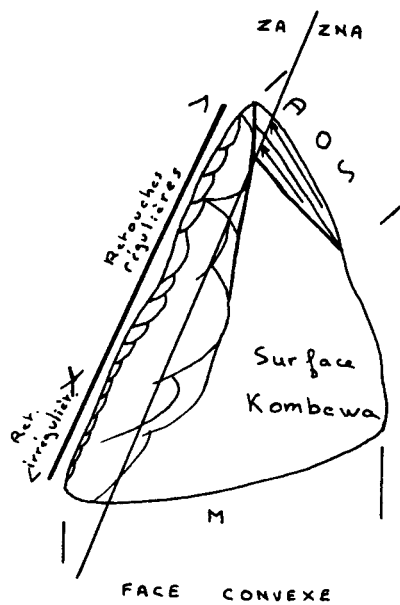
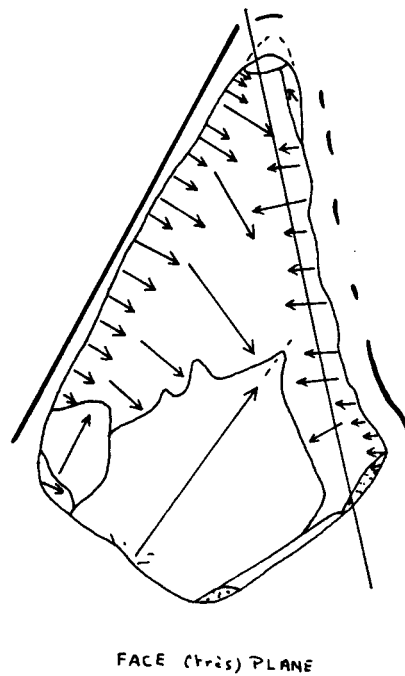
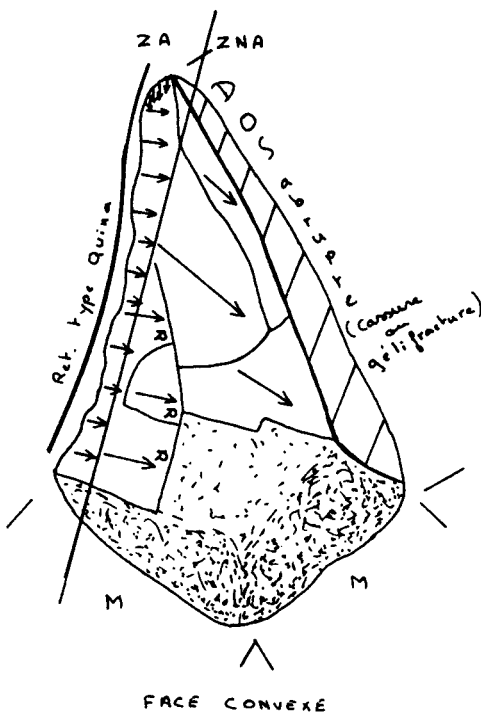


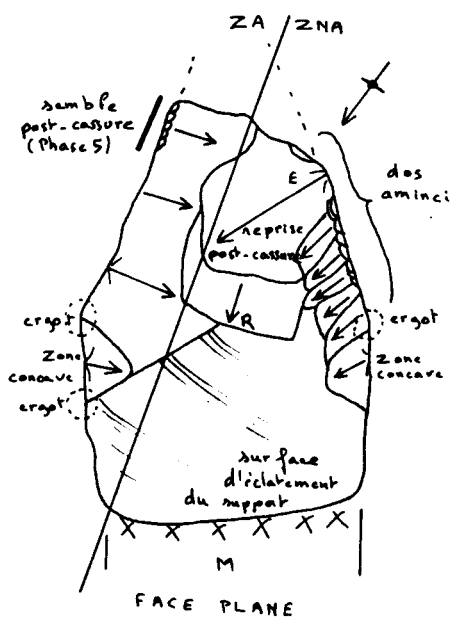
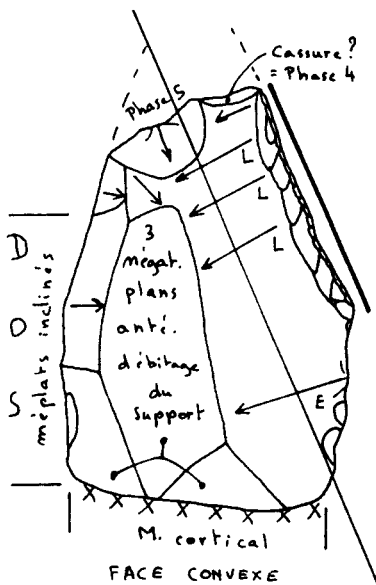
fig. 112 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3, 1 et 2 = "bifaces" : racloirs et racloirs-couteaux simples droits (famille 2, groupe 2), exemples de la variante 4 : 1 : gravier (géli ?) fracté de silex crétacé, racloir, profil sagittal n° 10, 2 : éclat de grès, racloir, profil sagittal n° 3 et profil transversal n° 2, 3 : "biface" recyclé de la famille 1 vers la famille 2 (variante 2), éclat de grès, racloir simple droit, profil sagittal n° 15 (dessin J.-M. Gouédo).



1



2

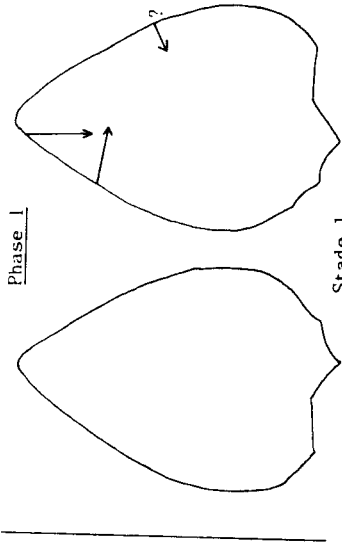
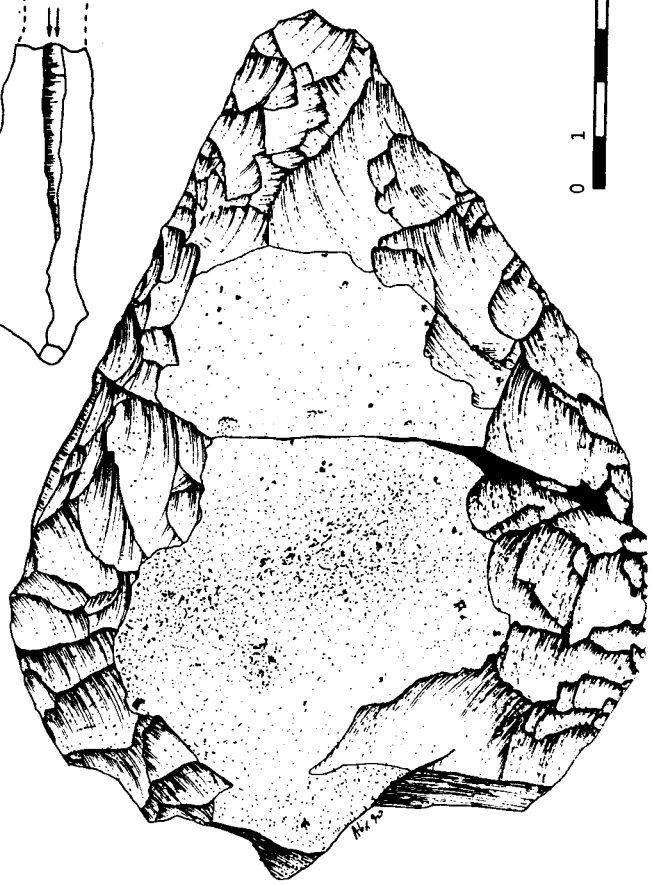
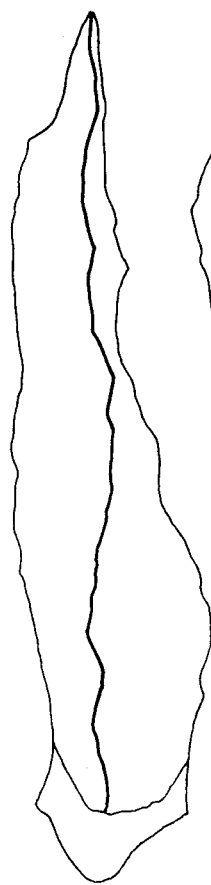
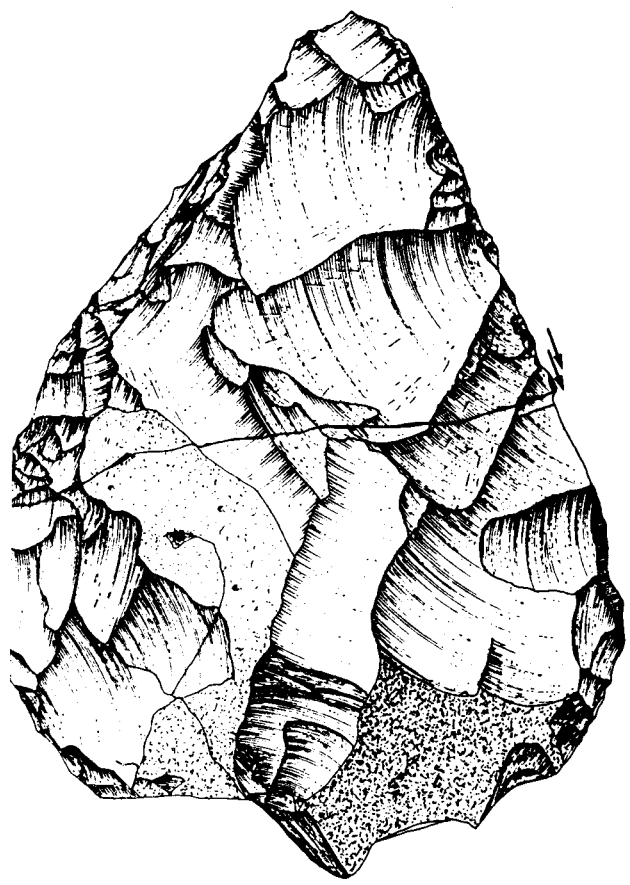


3

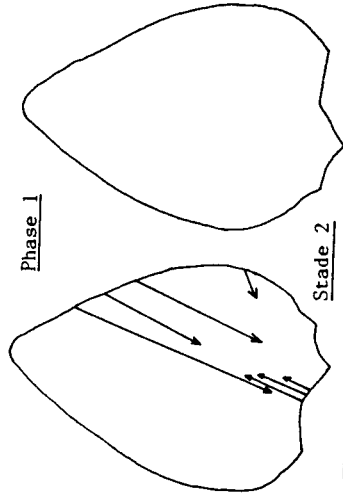


fig. 113 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 2 pour 1 et couche 3 pour 2 et Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, pour 3, "bifaces" recyclés de la famille 1 vers la famille 2 (variante 1), 1 : éclat de silex crétacé, probable nucléus Levallois avant façonnage, grattoir à la limite du racloir, profil sagittal n° 13, 2 : plaquette de silex crétacé, racloir convexe, profil sagittal n° 15, 3 rognon plat de silex crétacé, possible nucléus après façonnage d'un premier outil puis en final après cassure racloir convexe, profil sagittal n° 16 (dessin J.-M. Gouédo).

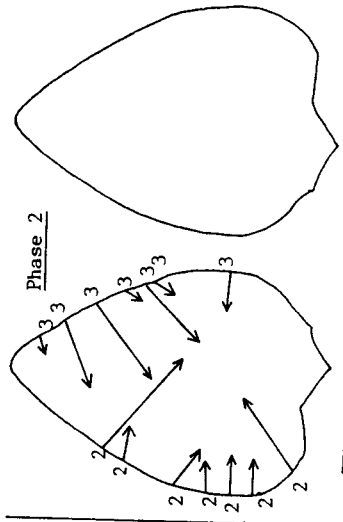
fig. 114 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" recyclé de la famille 1 vers la famille 2 (variante 1), plaquette de silex crétacé, outil remonté avec racloir double avant la cassure puis séparation avec réavivage du racloir double restant sur la partie distale et façonnage/confection d'un racloir simple convexe opposé à un dos sur le fragment proximal, morceaux venant du même m2, profil sagittal n° 9 pour l'état d'origine (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).



Phase 1

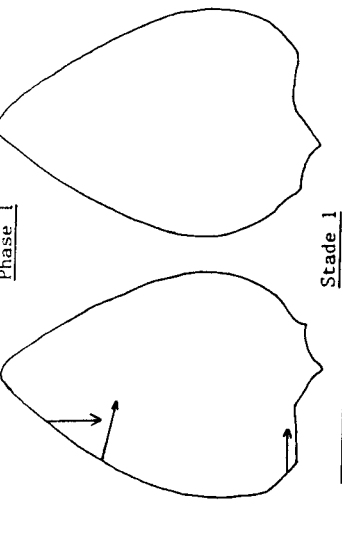
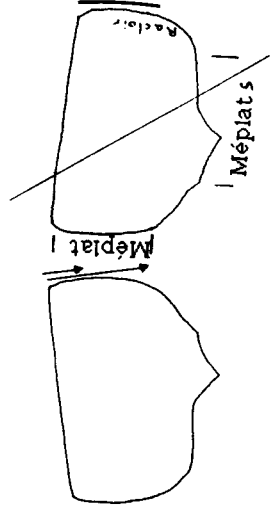


Stade 1

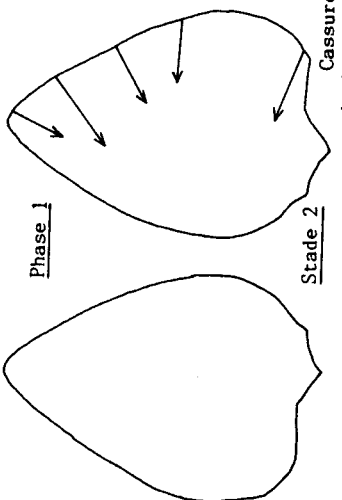


Phase 2

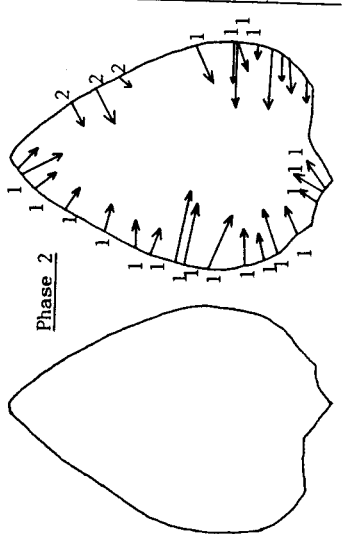
Phase 3



Phase 1

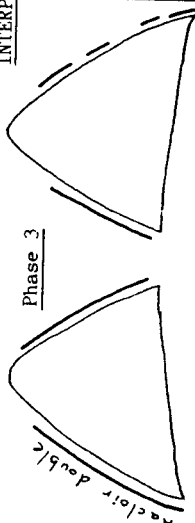


Stade 2



Phase 2

INTERPRETATION

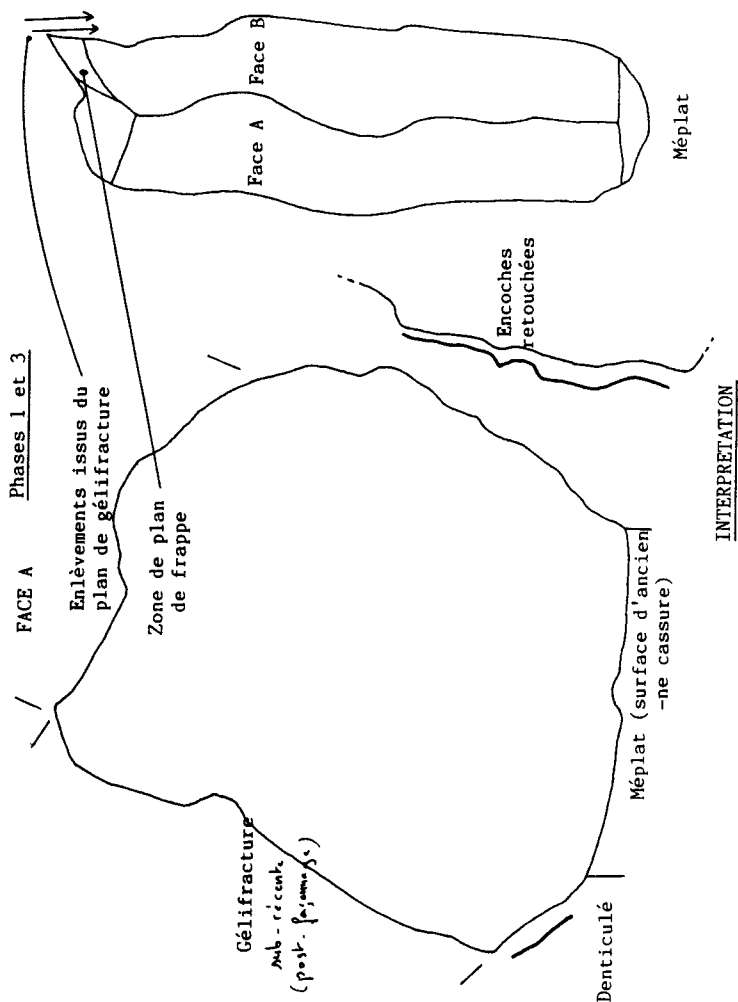


Phase 3

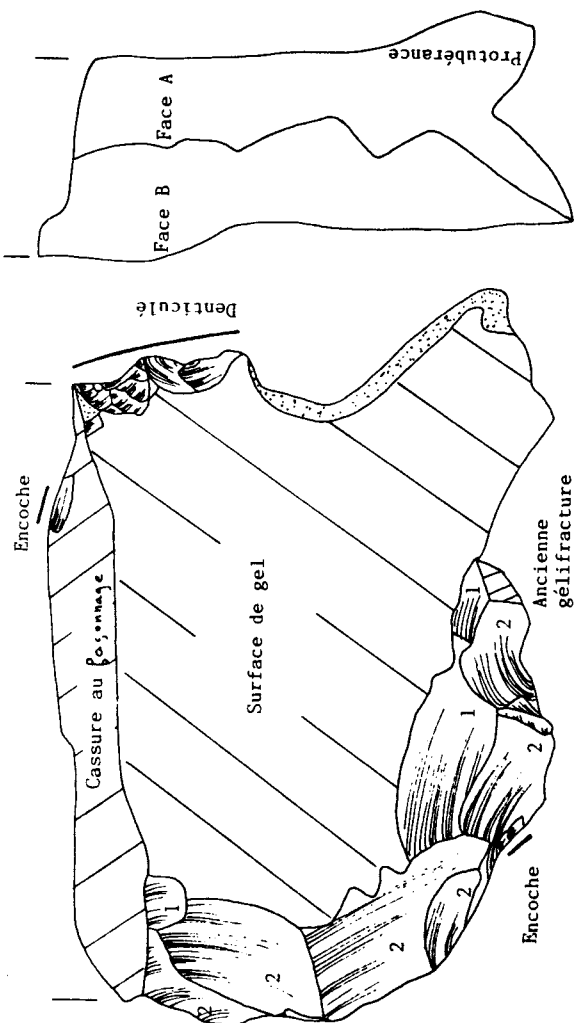


fig. 115 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "bifaces" recyclés de la famille 1 vers la famille 2 (variante 1), 1 : éclat de gel de gravier de silex crétacé, denticulé et encoches retouchées sur ébauche, profil sagittal n° 15, 2 : éclat de gel d'un rognon de silex crétacé, denticulé et encoches retouchées sur ébauche, profil sagittal n° 15 (dessin J.-M. Gouédo).

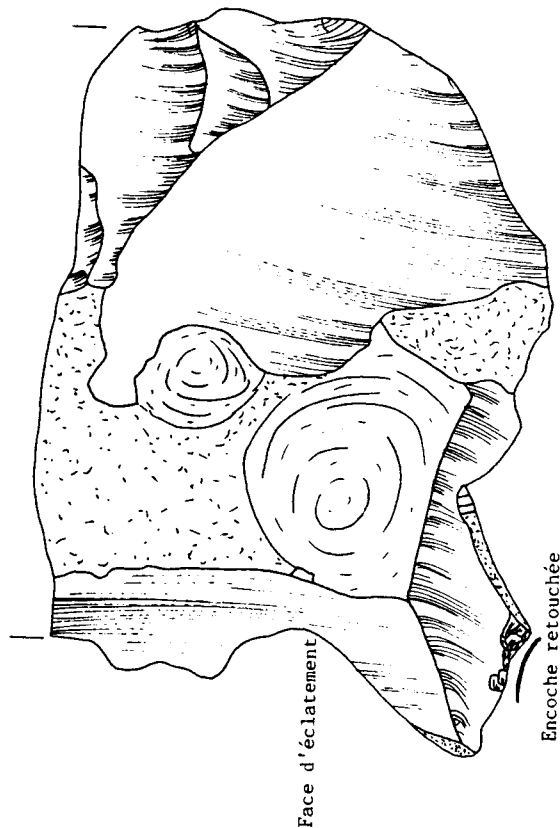
FACE A



1



Enlèvements notés 2 : possible plan de frappe



2

0 1 5cm

fig. 116 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, "biface" recyclé de la famille 1 vers la famille 2 (variante 2), gravier de silex crétacé, pointe/racloir convergent puis racloir simple droit, profil sagittal n° 14 (dessin J.-M. Gouédo).

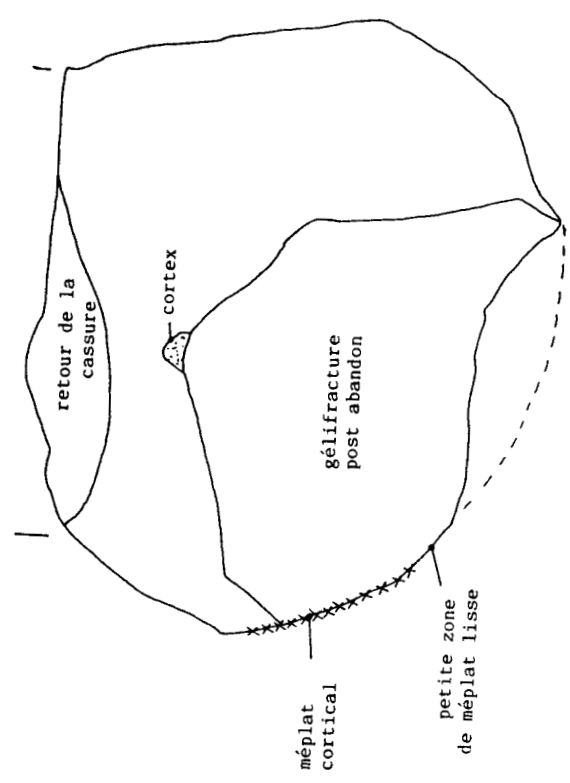
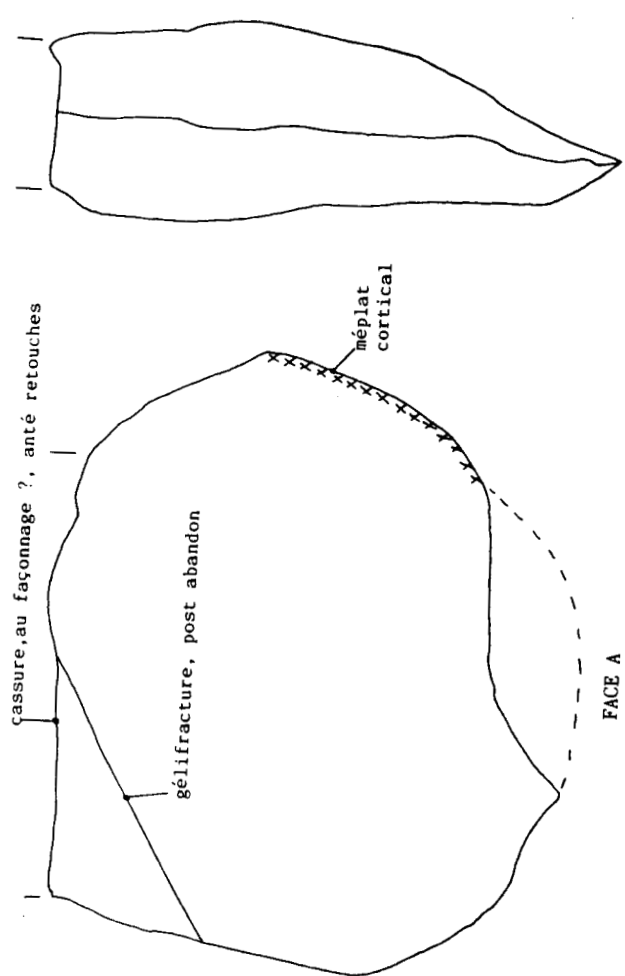
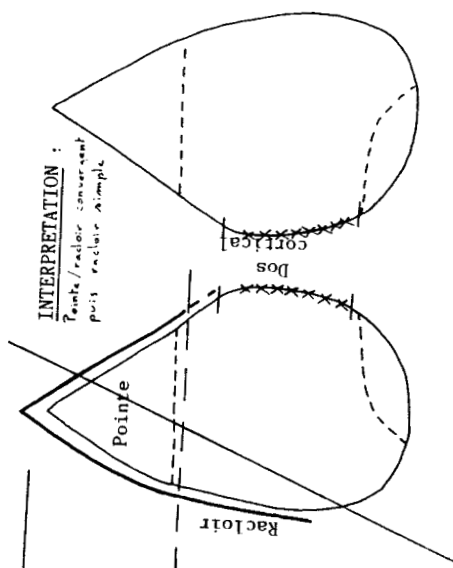
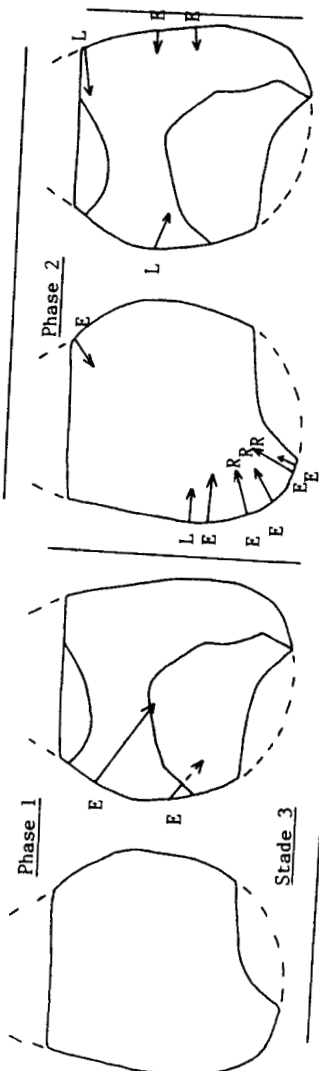
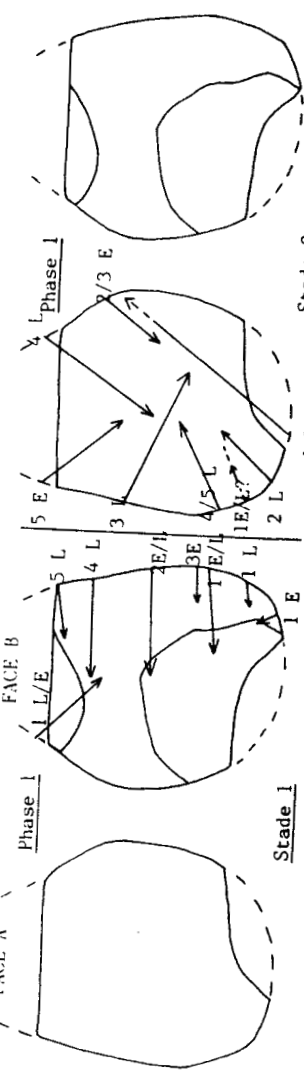
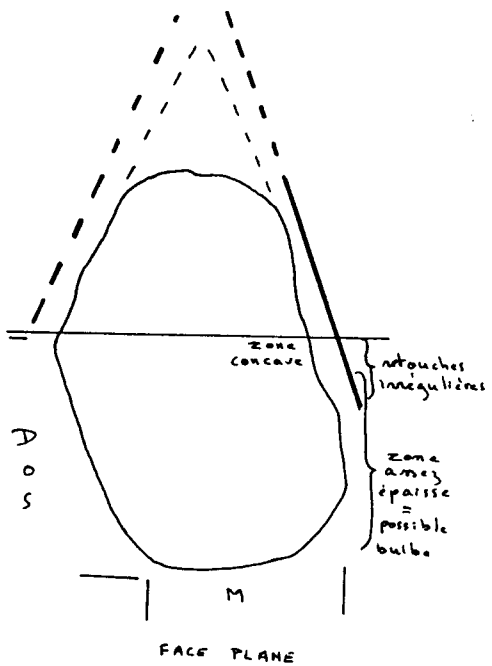
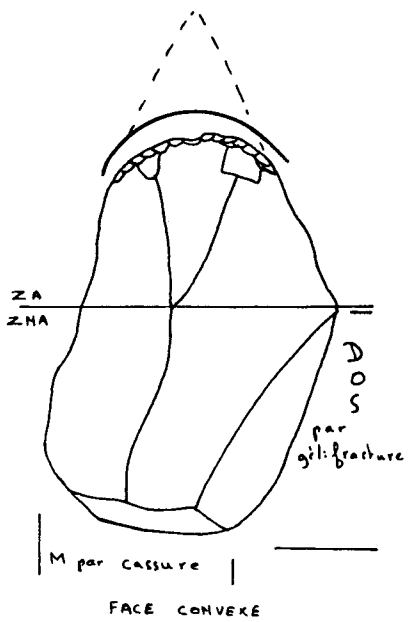
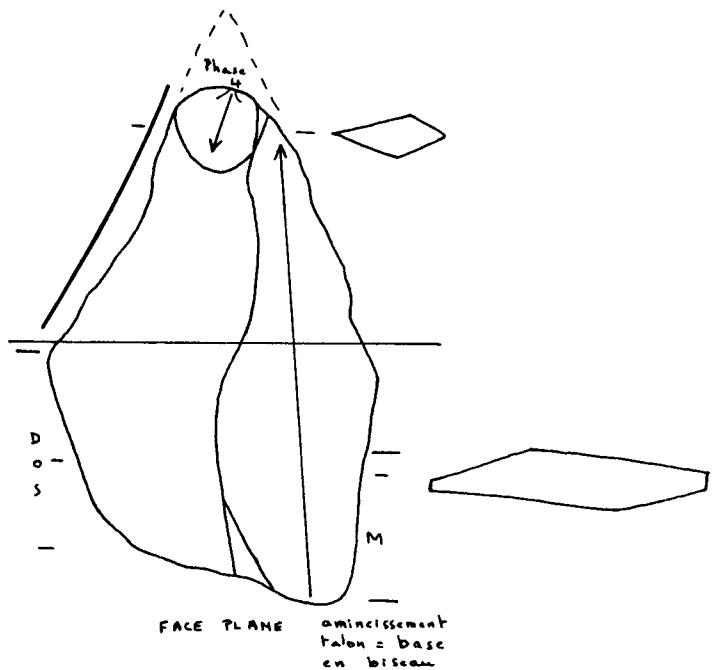
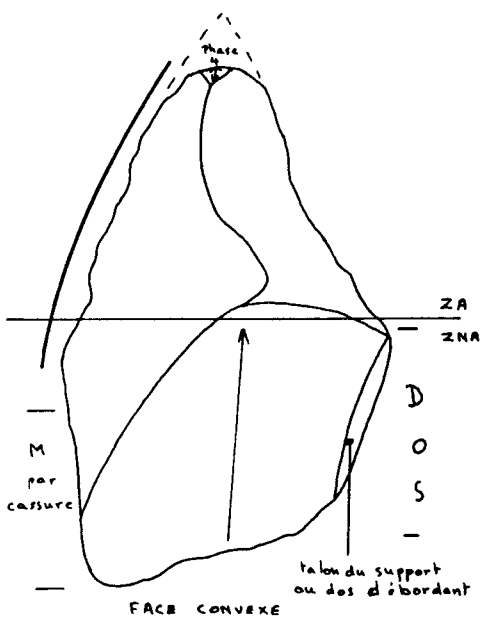


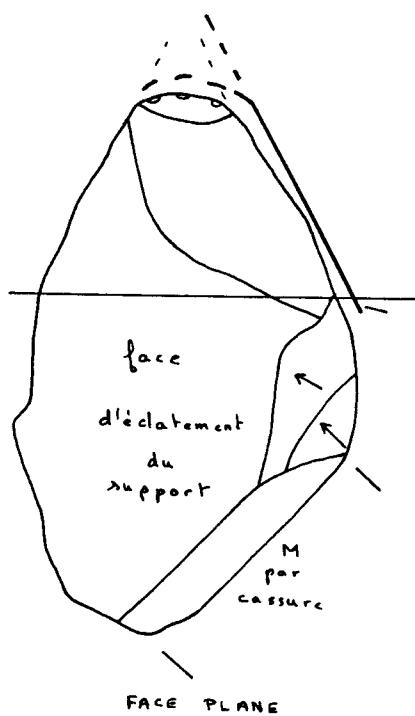
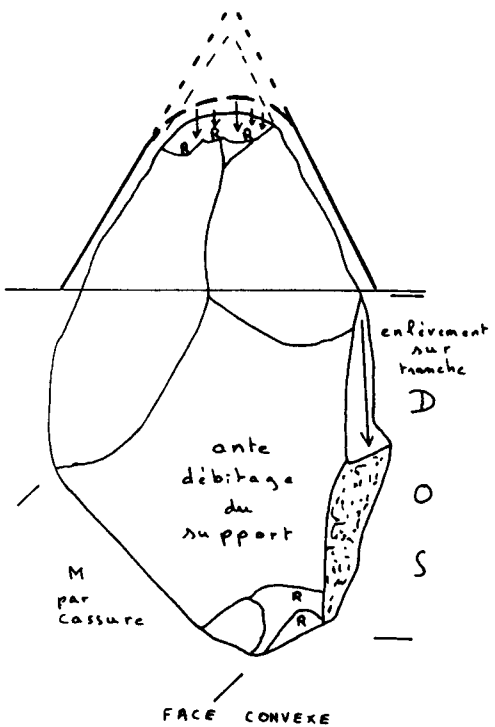
fig. 117 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3, recyclage de "bifaces" restant au sein de la famille 1 (variante 3), 1 : éclat ou casson de grès, grattoir, profil sagittal n° 3, 2 : éclat de grès, racloir alterne, profil sagittal n° 4 et profil transversal n° 2, 3 : éclat de grès, enlèvement sur tranche pour régulariser le dos, racloir double, profil sagittal n° 3 (dessin J.-M. Gouédo).



1



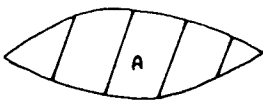
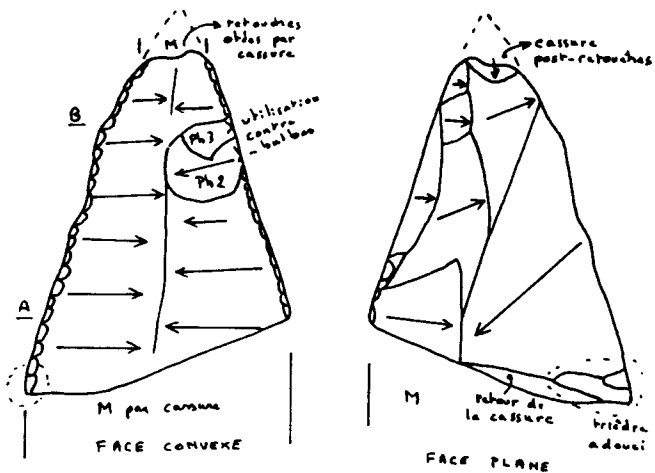
2



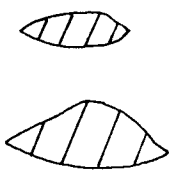
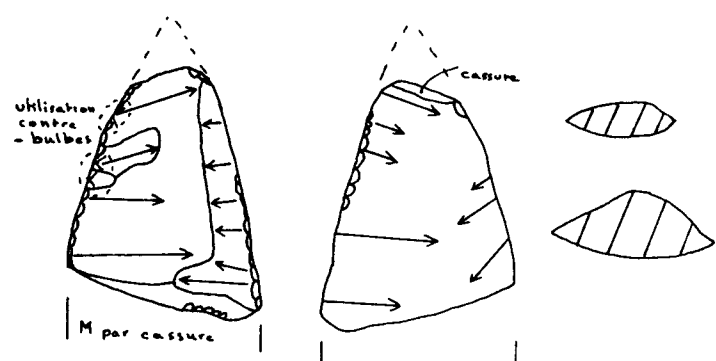
3



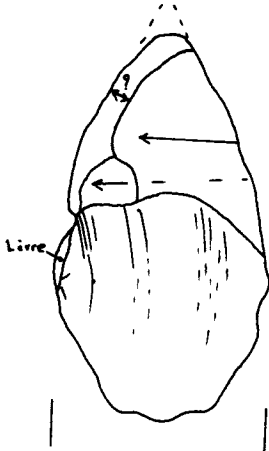
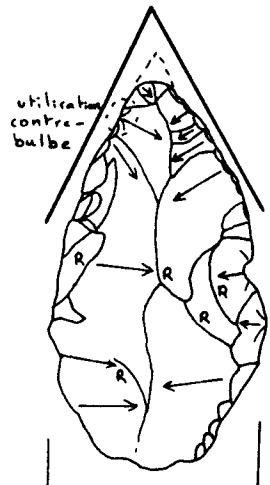
fig. 118 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3 sauf le n° 2 en couche 2, recyclage de "bifaces" restant au sein de la famille 1 (variante 5), 1 : grès, pointe/racloir convergent ou racloir double, profil sagittal n° 5, 2 : grès, pointe/racloir convergent ou racloir double, profil sagittal n° 12, 3 : grès, pointe passée au racloir convergent ?, profil sagittal n° 12, 4 : éclat de meulière, probable pointe/racloir convergent, profil sagittal n° 3 pour l'objet remonté (dessin J.-M. Gouédo).



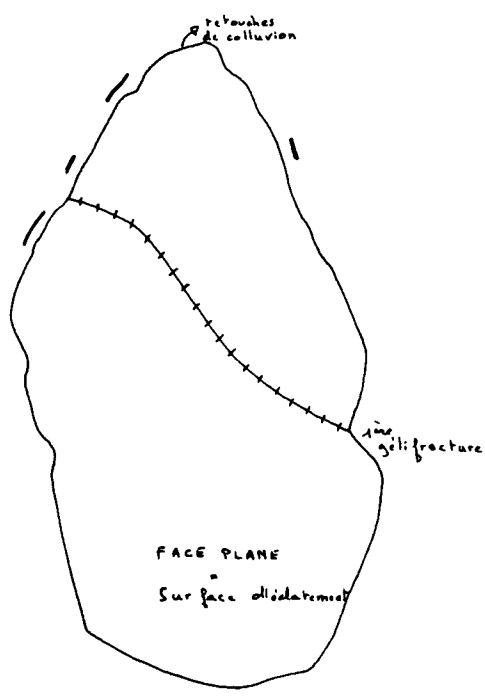
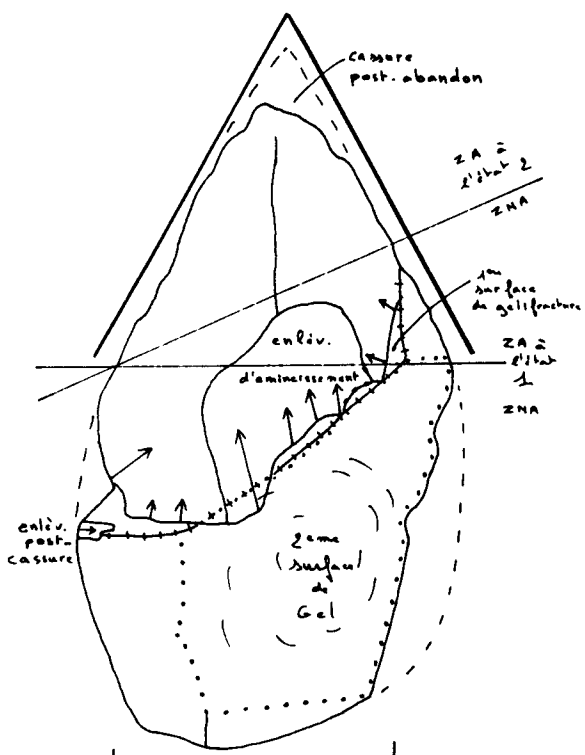
1



2



3



M = talon
FACE CONVEXE

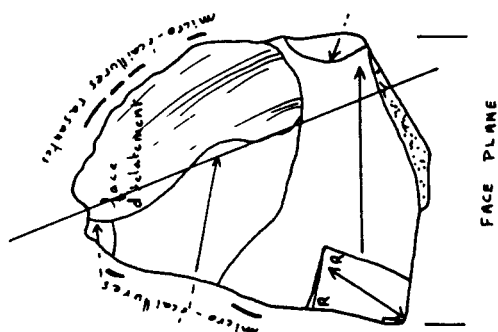
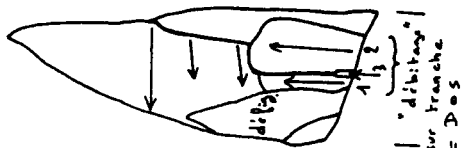
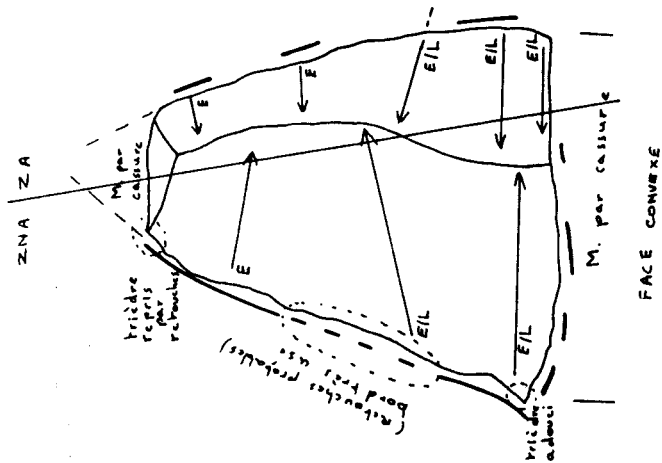
FACE PLANE
Sur face d'alignement



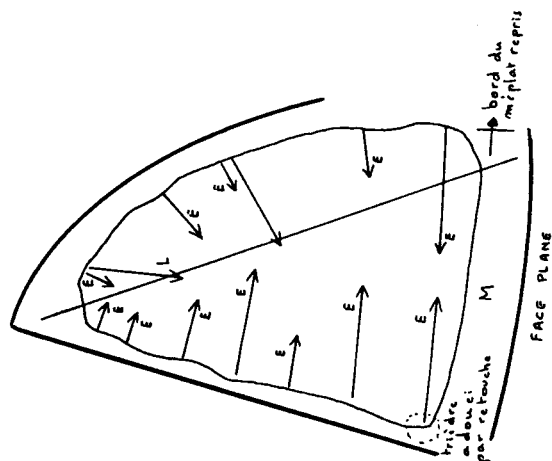
4

fig. 119 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3, recyclage de "bifaces" restant au sein de la famille 1 (variante 5), 1 : éclat de silex meulière, racloir convergent, profil sagittal n° 6, 2 : grès, pointe à retouches alternes, profil sagittal n° 12 et profil transversal n° 2, 3 : grès, probable pointe/racloir convergent, profil sagittal n° 12, 4 : grès, probable pointe passée en racloir alterne, profil sagittal n° 12 (dessin J.-M. Gouédo).

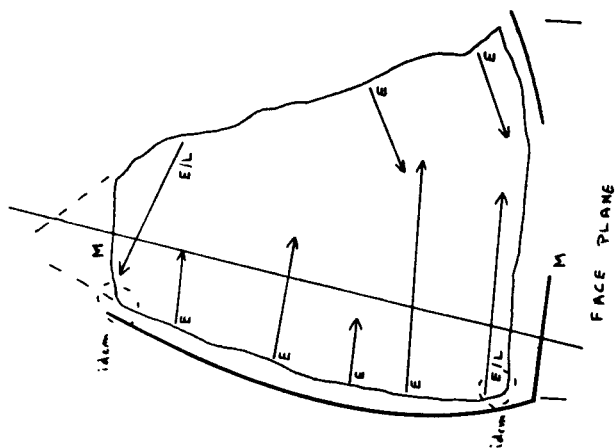
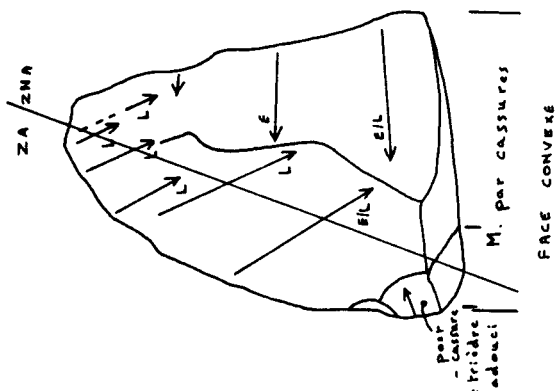
fig. 120 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3, 1 et 2 = recyclage de "bifaces" restant au sein de la famille 2 (variante 8), 1 : éclat brûlé de silex, mise en place d'un dos par enlèvement sur la tranche, racloir convexe, profil sagittal n° 6, 2 : grès, racloir convexe, retouche d'accrochage sur le méplat basal et le bord rectiligne, profil sagittal n° 6, 3 et 4 = recyclage de "bifaces" passant de la famille 1 à la famille 2 (variante 7), 3 : grès, probable pointe/racloir convergent passé en racloir convexe, profil sagittal n° 6, 4 : grès, possible pointe passée en racloir simple ou double, profil sagittal n° 6 (dessin J.-M. Gouédo).



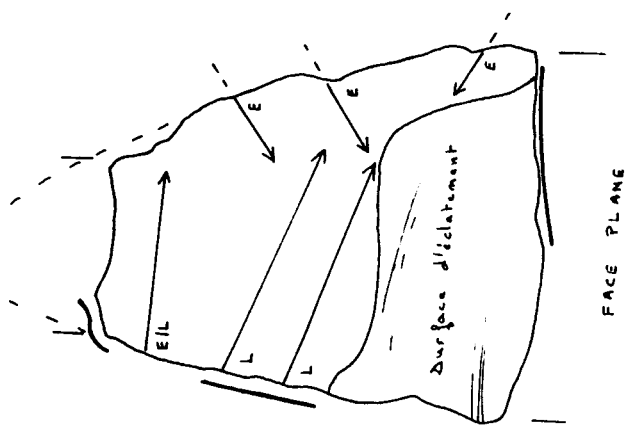
1



2



3

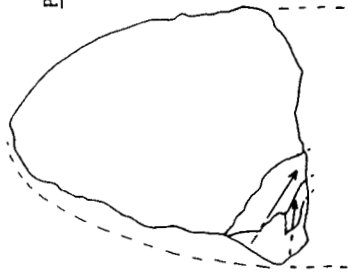


4

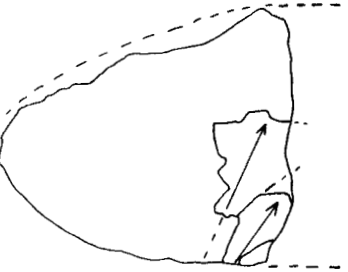
fig. 121 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, recyclage d'un "biface" restant au sein de la famille 2 (variante 8) : silex crétacé, racloir convexe, profil sagittal n° 6, (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

FACE A: "convexe"

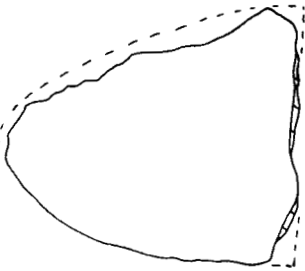
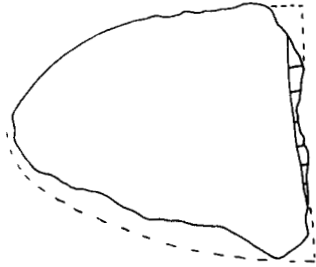
Phase 1



FACE B: "plane"



Phase 4

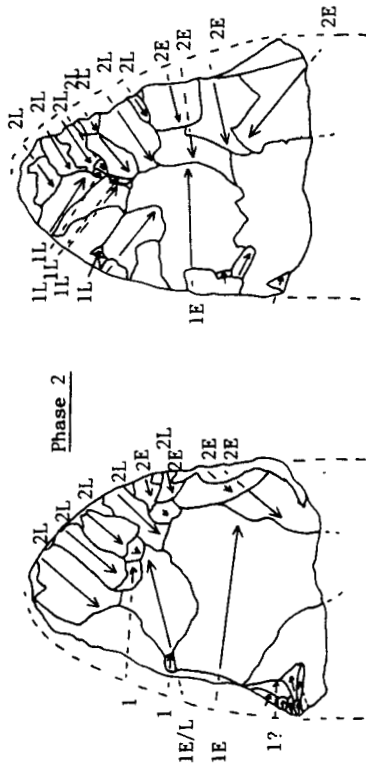
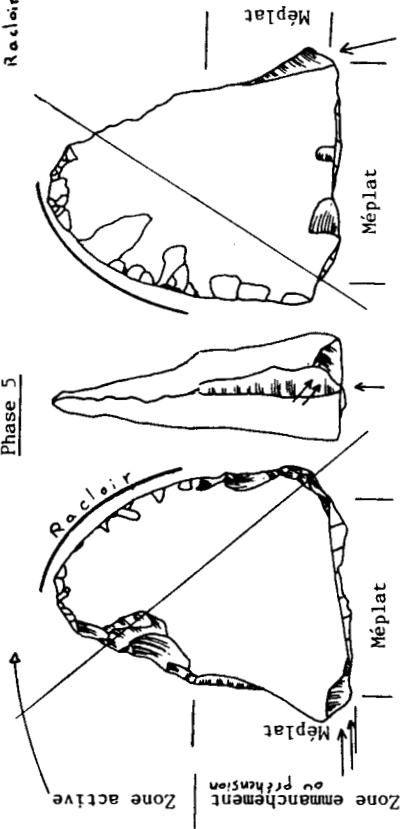


Cassure à la base

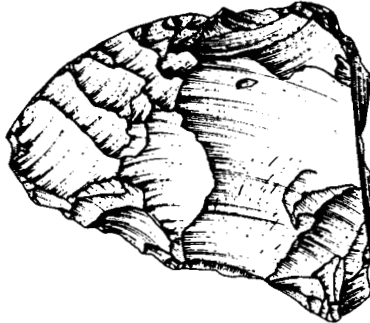
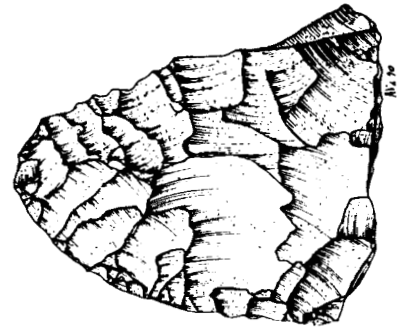
INTERPRETATION

Racloir simple

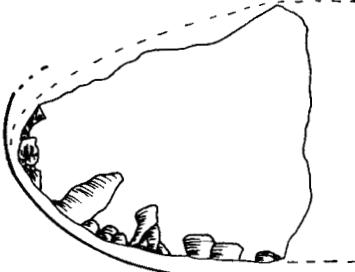
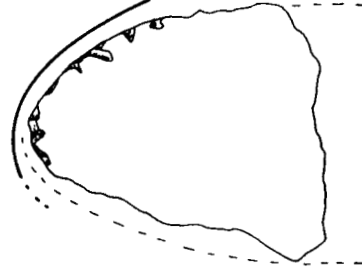
Phase 5



Phase 2



Phase 3



Racloir simple ou double

INTERPRETATION

0 1 5cm

fig. 122 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3, 1 : recyclage d'un "biface" restant au sein de la famille 1 (variante 6), grès, pointe ou racloir passé en grattoir-racloir, profil sagittal n° 6, 2 = recyclage d'un "biface" de la famille 1 en percuteur (variante 4), probable casson de grès, profil sagittal n° 19, 3 : déchet d'un "biface" de la famille 2 (variante 4), grès, probable pointe/racloir convergent passé en racloir convexe, profil sagittal n° 6, 4 : grès, déchet de racloir convexe, profil sagittal n° 6, 4 = déchet d'un "biface" de la famille 1 ou de la famille 2 (variante 3), grès, possible déchet de pointe/racloir convergent, profil sagittal n° 10, (dessin J.-M. Gouédo).

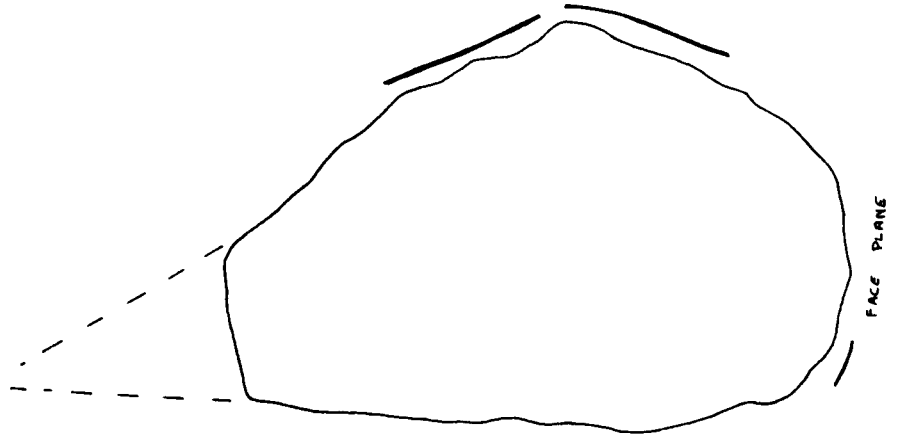
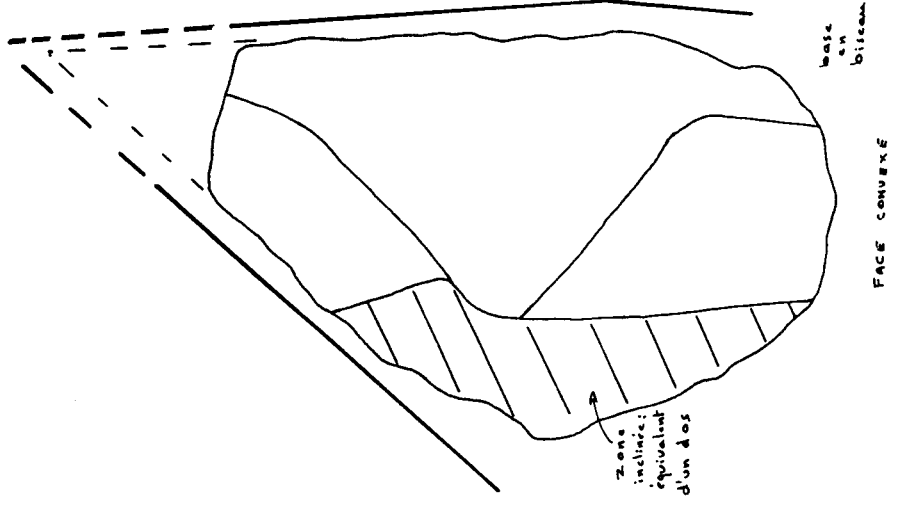
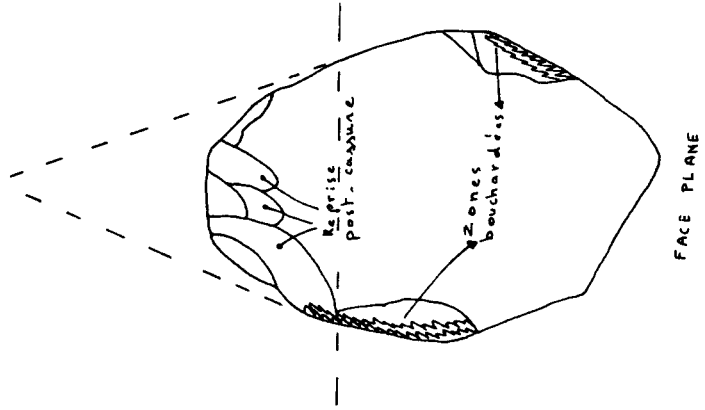
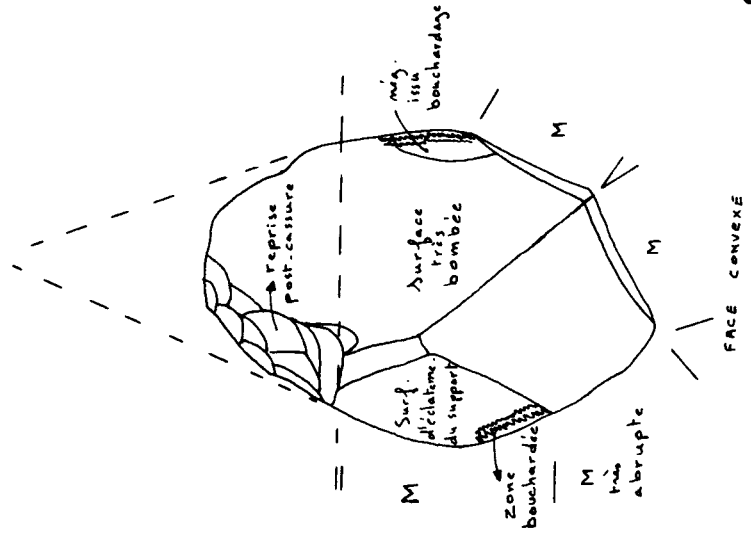
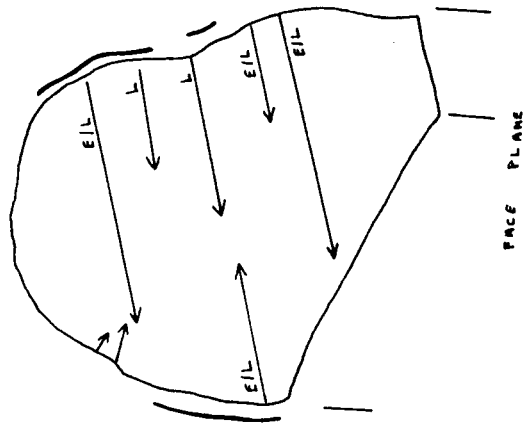
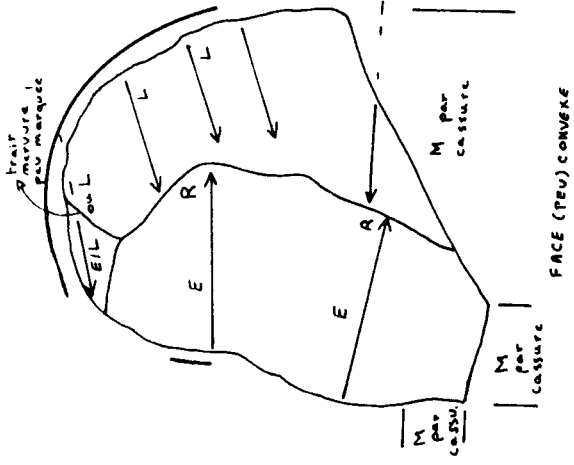
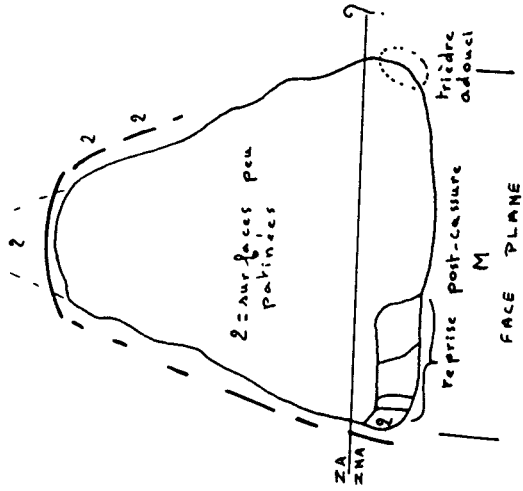
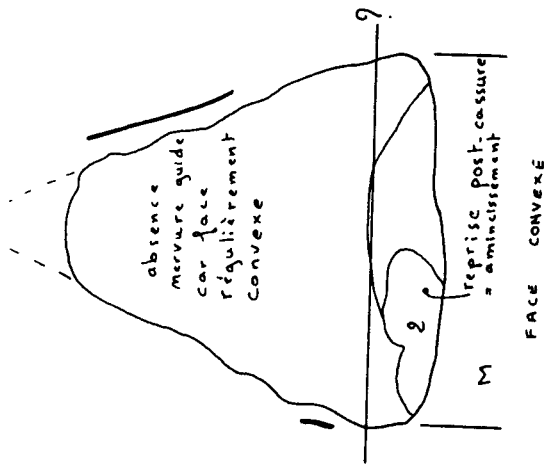
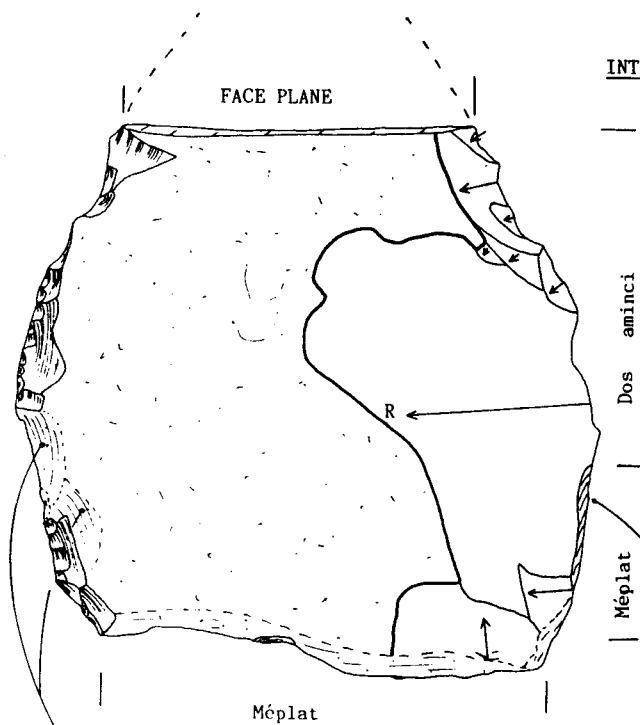


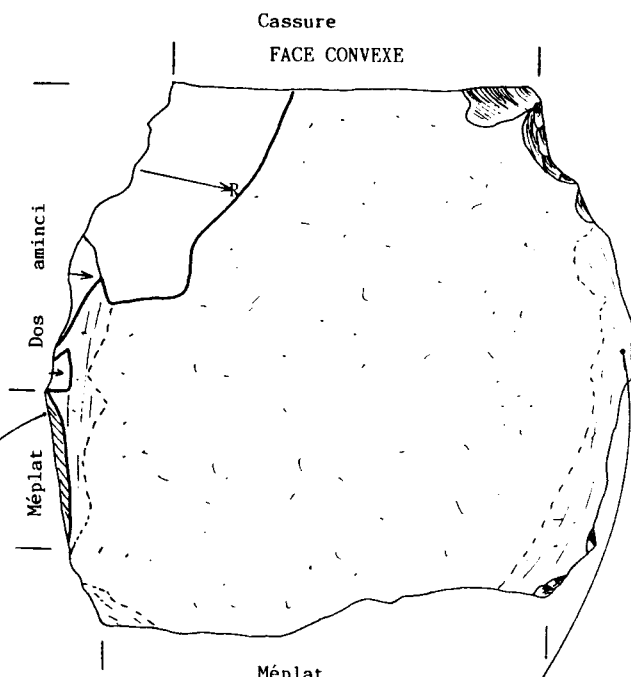
fig. 123 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, exemple de déchet d'un "biface" de la famille 1, grès, éclat de gel, fragment proximal (= variante 1), profil sagittal n° 3 (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

Racloir à "retouches bifaces"



utilisation zones
concaves naturelles
(chocs anciens)

INTERPRETATION



cassure peut être
volontaire

utilisation
zone oblique

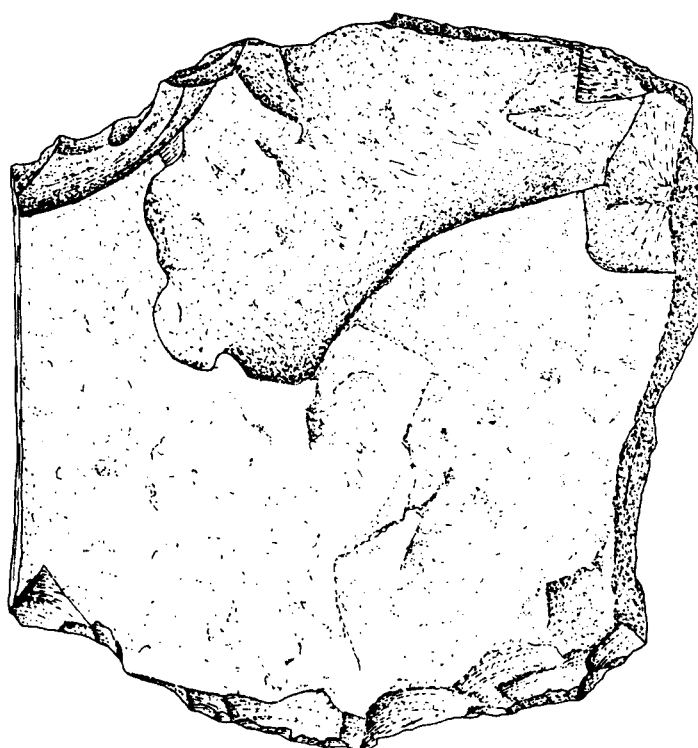
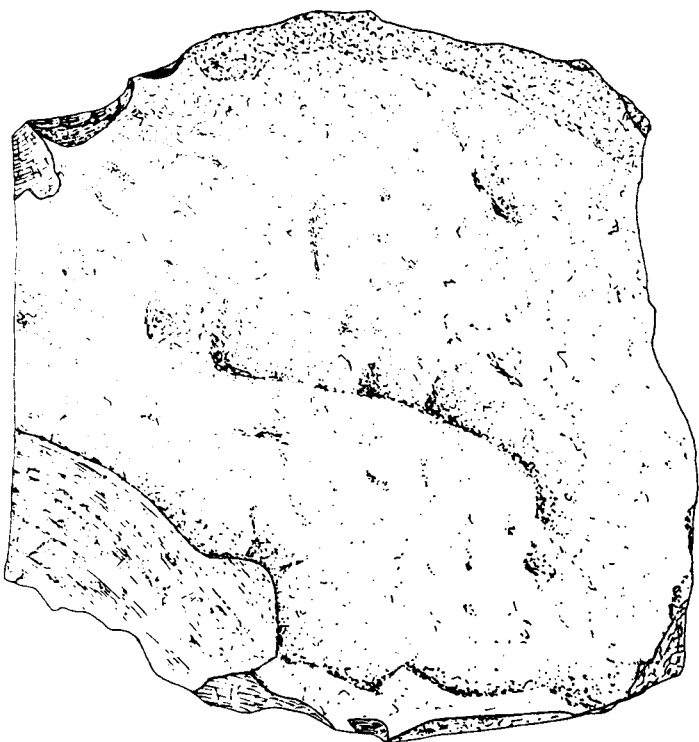
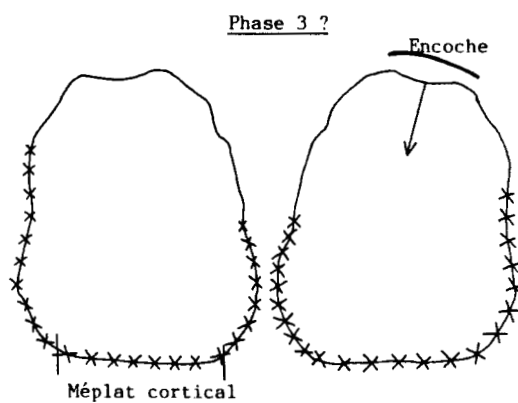
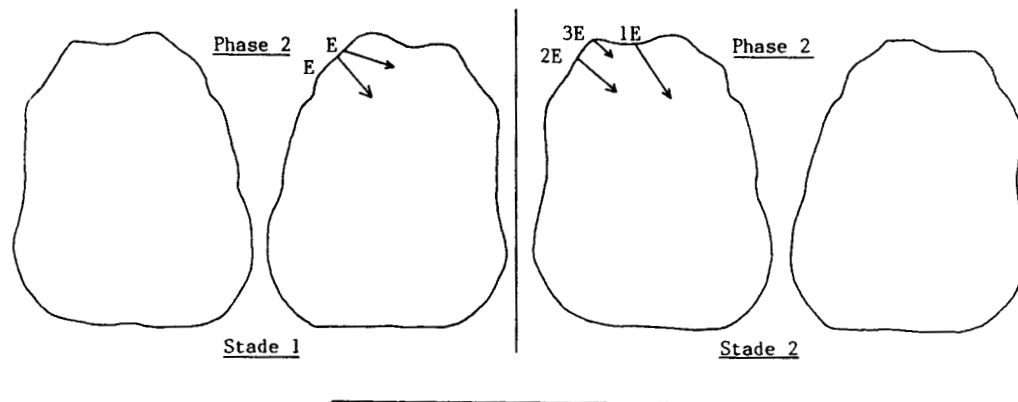
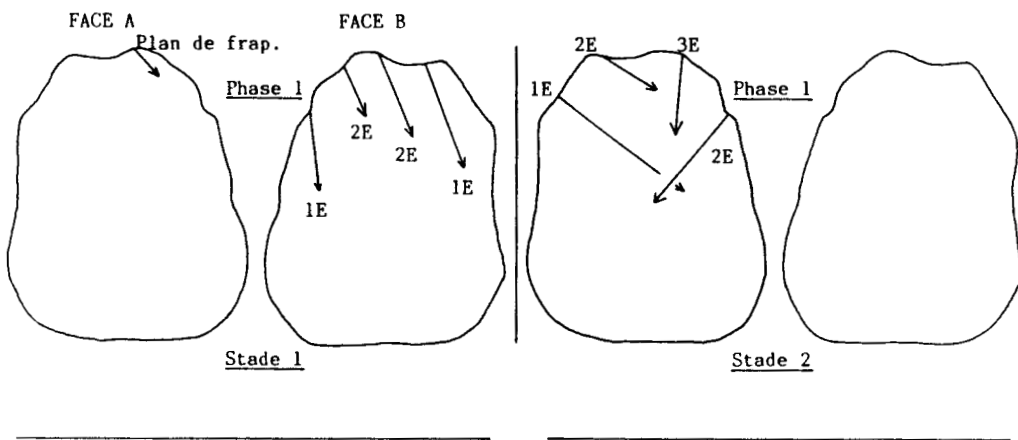


fig. 124 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 1, exemple de déchet d'un "biface" de la famille 1 à la suite d'une large et profonde encoche distale (?), gravier de silex crétacé, "fragment" proximal (= variante 1), profil sagittal n° 7 (dessin J.-M. Gouédo).



INTERPRETATION

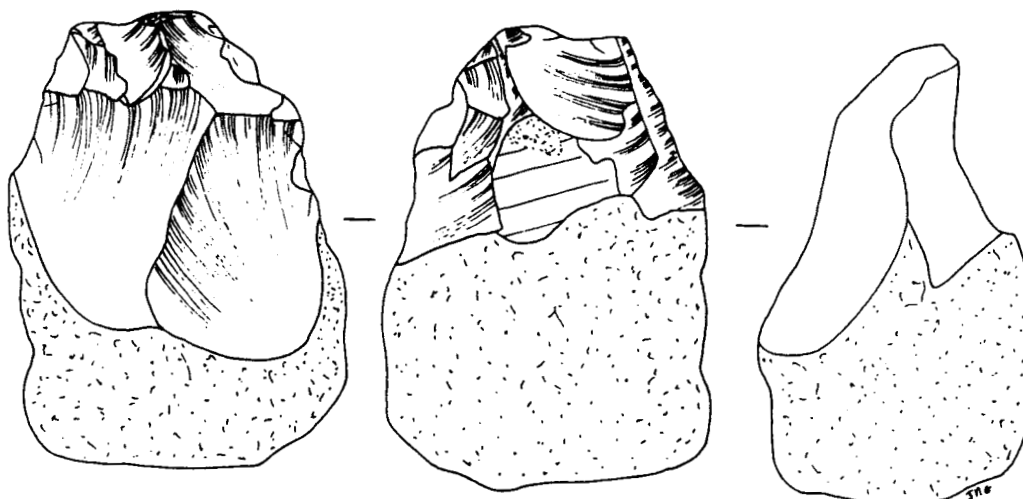
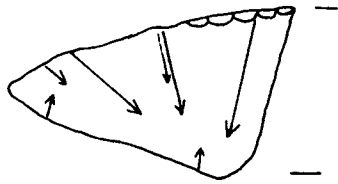
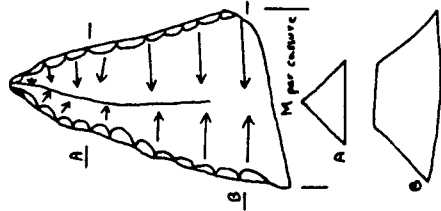
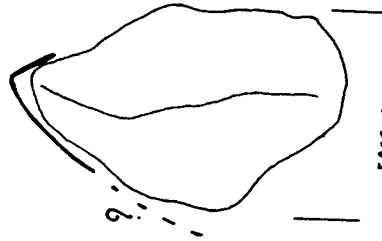


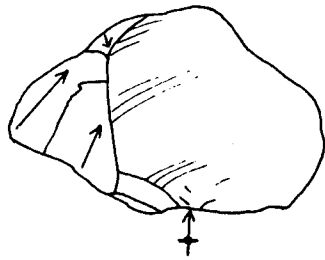
fig. 125 : Verrières-le-Buisson, "Le Terrier-3", couche 3 excepté 4 noté à la fois couche 2 et couche 3 et excepté 5 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 0. Exemples de déchets (fragments distaux = variante 2) de "bifaces" de la famille 1. 1 : grès, pointe/racloir convergent, profil sagittal n° 6, 2 : silex crétacé, accident probable de réavivage, pointe/racloir convergent, profil sagittal n° 12, 3 : grès, accident de façonnage probablement à cause du creux cortical, racloir simple ?, profil sagittal n° 6, 4 : grès, accident de façonnage, pointe/racloir convergent, profil sagittal n° 12, 5 : rognon de silex crétacé, cassure en cours d'ébauche, façonnage alternant du tranchant = oeuvre d'apprentissage ?, profil sagittal n° 5, (dessin J.-M. Gouédo).



1



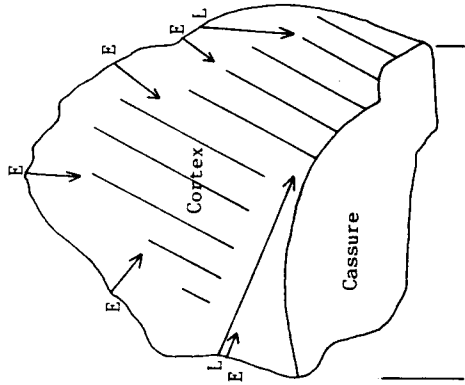
FACE CONVEXE



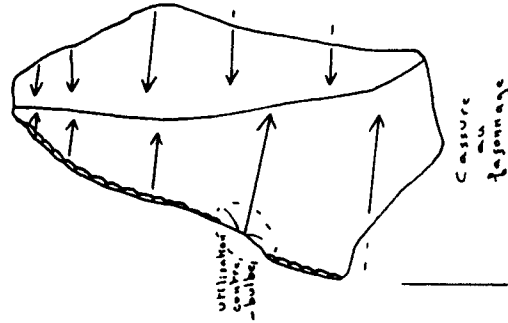
FACE PLANE

2

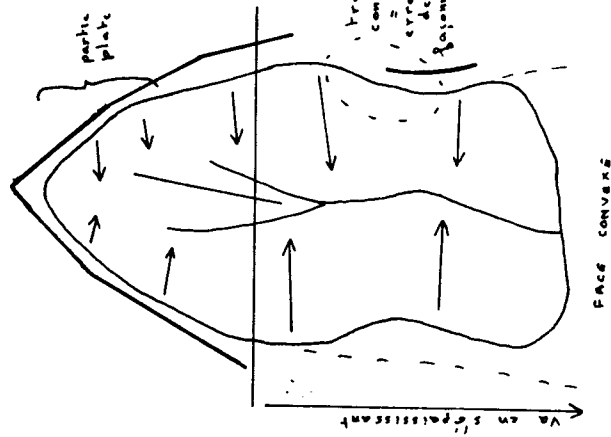
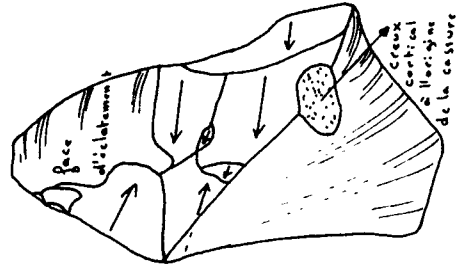
FACE A



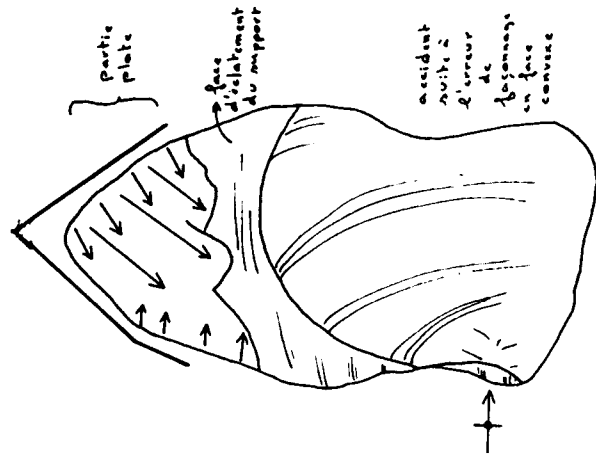
5



3



FACE CONVEXE



FACE PLANE

4

fig. 126 : Vinneuf "les Hauts-Massous", niveau 0, l'unique "biface" M.T.A., silex crétacé, racloir convexe à la base et racloir convergent recyclé en racloir double en partie distale, profil sagittal n° 4 (dessin J.-M. Gouédo et P. Alix).

fig. 127 : Champlost : cartouche : contexte géologique du gisement avec 1 = quaternaire, 2 = tertiaire, 3 = crétacé supérieur, 4 = crétacé inférieur (dessin C. Farizy et V. Krier, d'après carte géol. France 1/1 000 000, BRGM, feuille nord), reste de la figure : position du gisement (pastille noire au nord d'Avrolles) sur la carte IGN 1/25 000, feuille de Saint-Florentin, 3e éd., 1990.

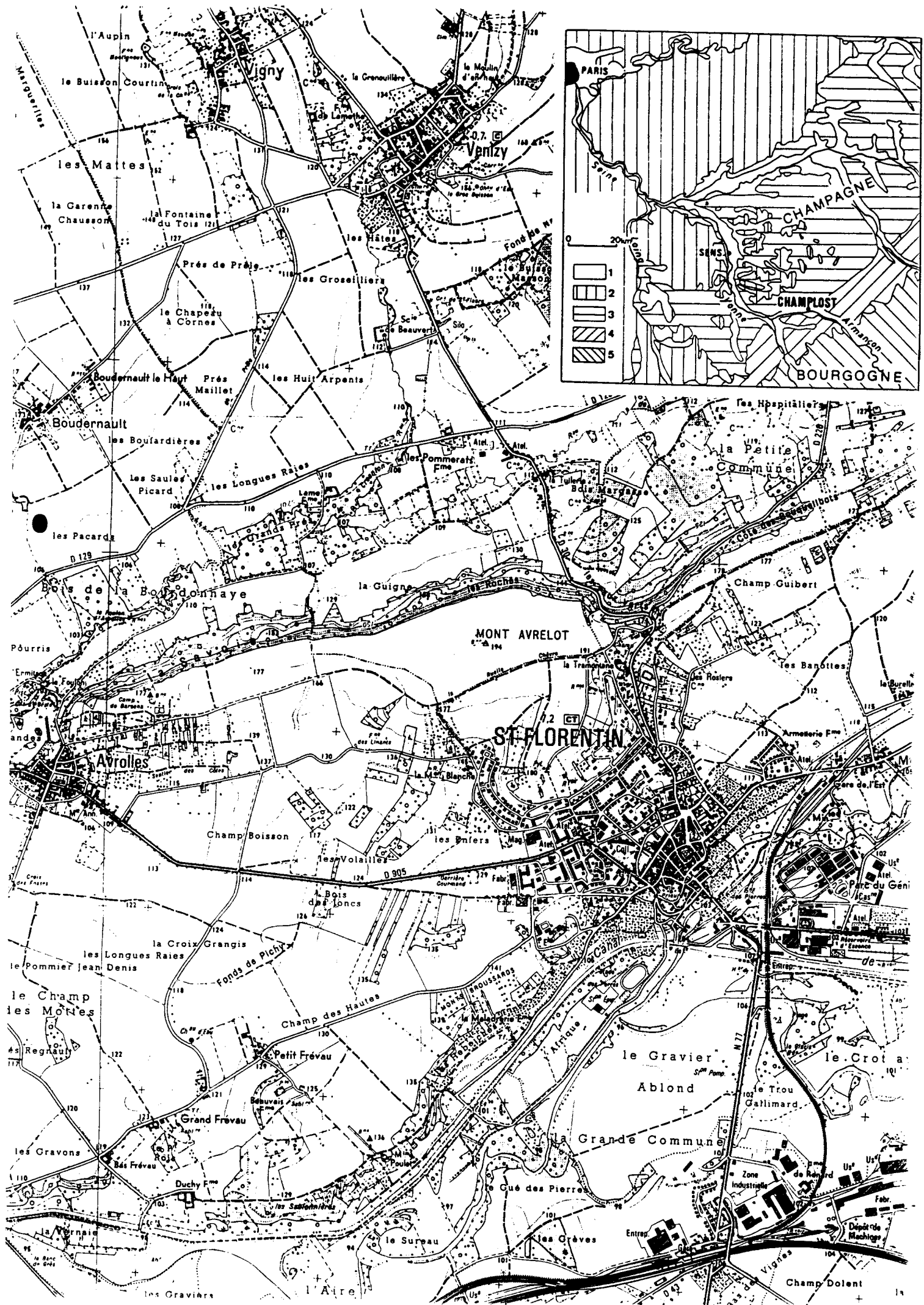
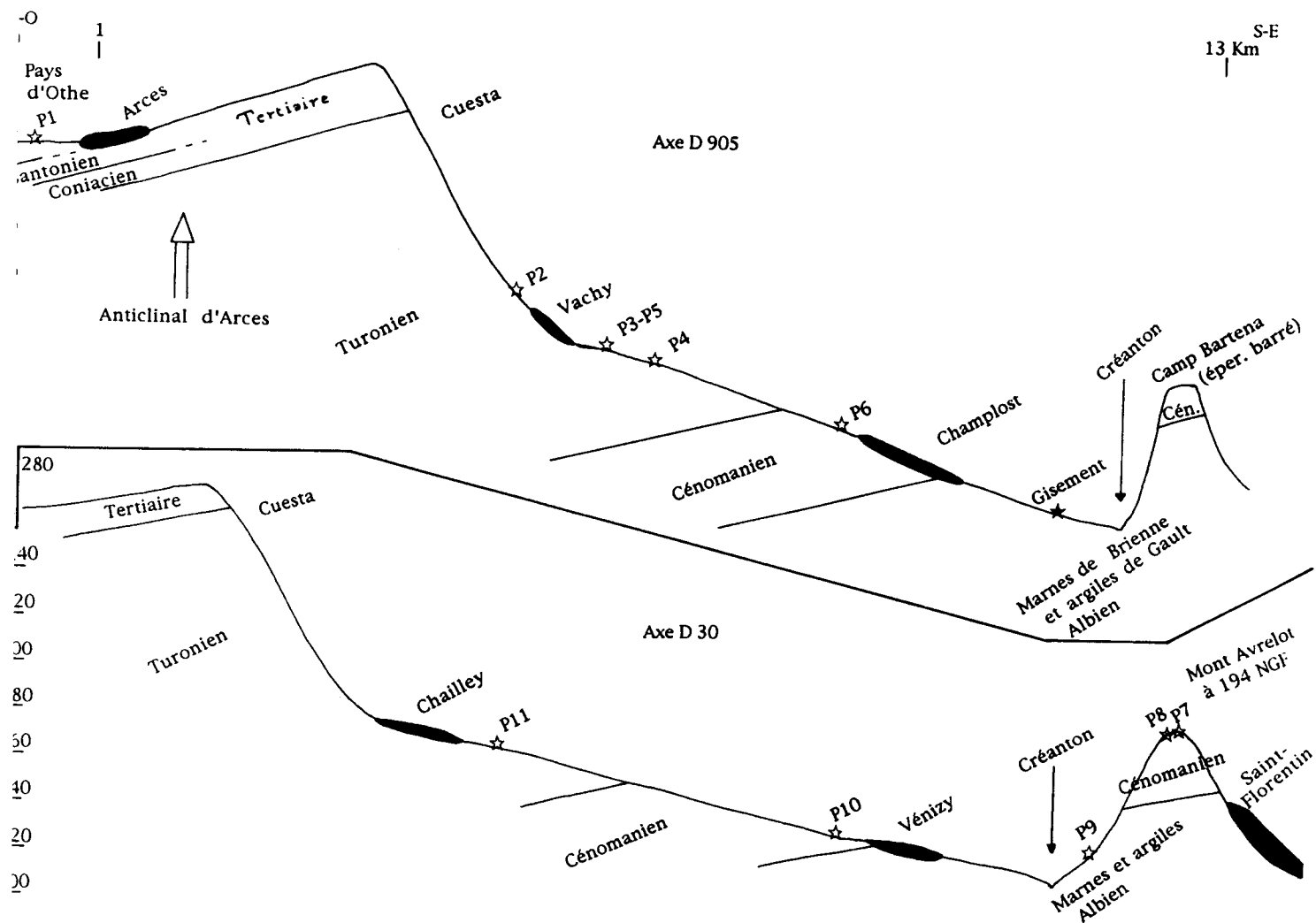


fig. 128 : 1 : schéma de position des prélèvements de silex (P1 à P11), replacés dans leur cadre géologique et géographique (dessin J.-M. Gouédo), 2 : position des deux axes de prélèvements sur carte lithologique, légende de haut en bas : argile résiduelle à silex et sable, complexe argileux parfois résiduel, dépôt cryoclastique crayeux : grèzes, dépôt crayeux de fond de vallon, limon crayeux, dépôt alluvial de l'Armançon (Fy, Fx, Fw), dépôt alluvial (Fz), dépôt alluvial Fy à éléments crayeux, dépôt alluvial d'argile et de silex (J.-M. Gouédo sur dessin de Jean-Pierre Delange d'après Vincent Krier, Delor et Rolley dir. 1989, catalogue L'Yonne et son Passé, Auxerre-Avallon-Sens).



1

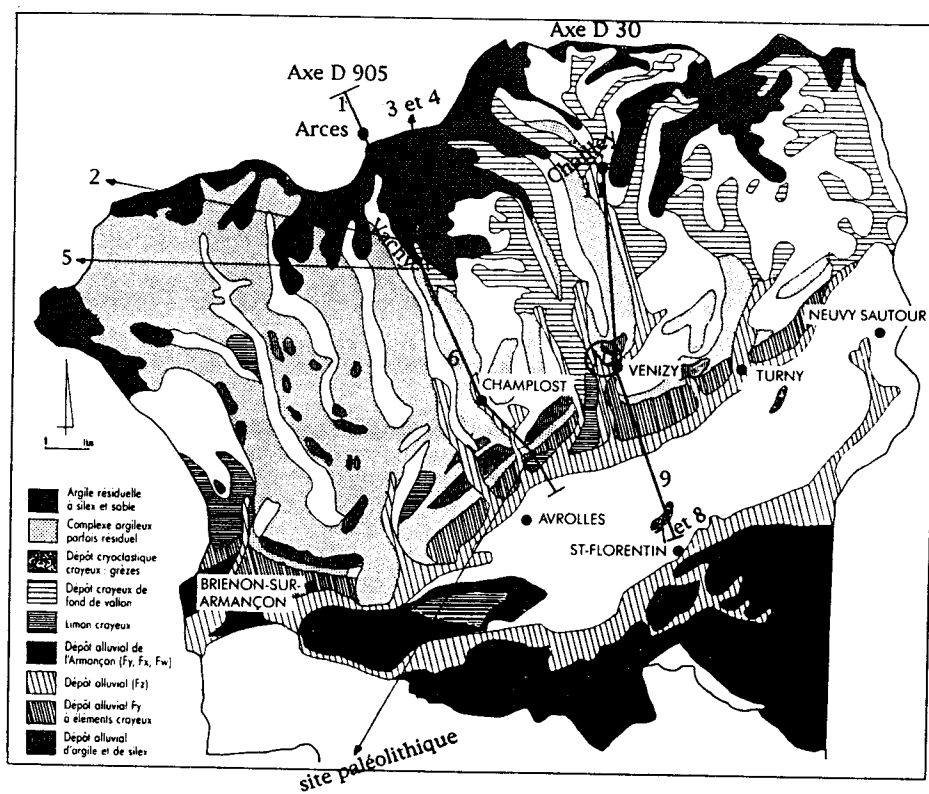
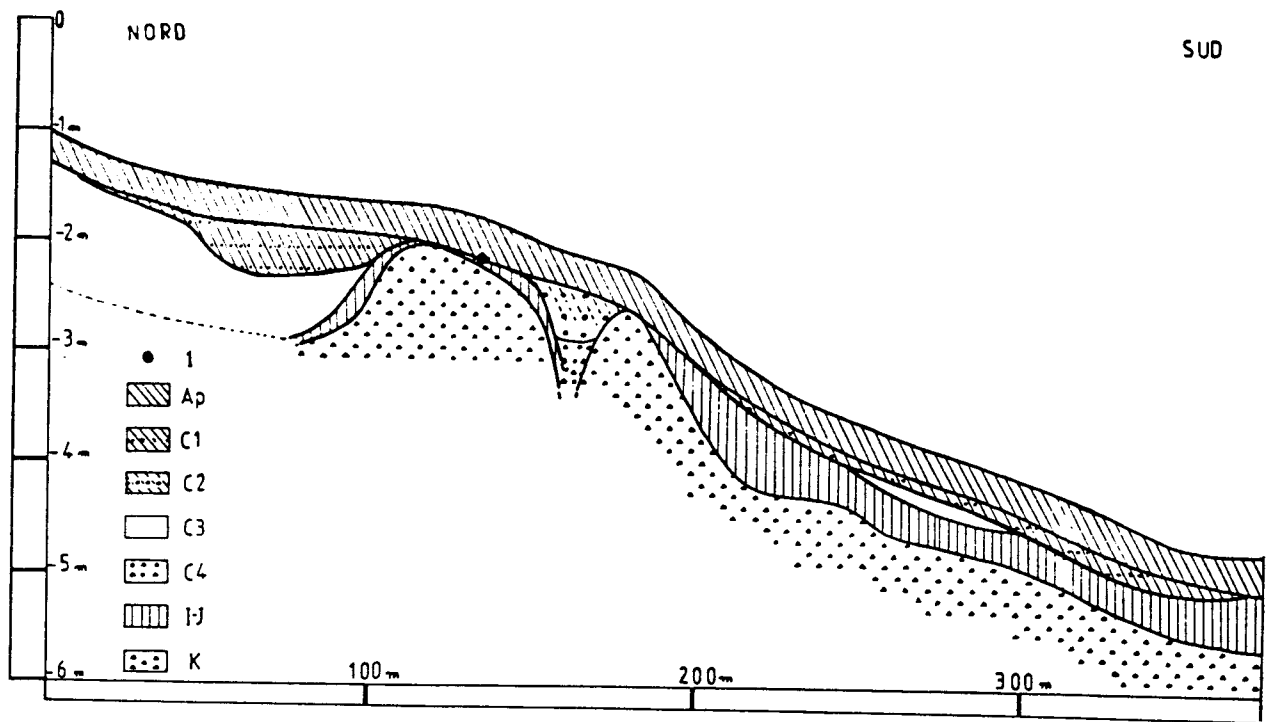


fig. 129 : Champlost, 1 : données stratigraphiques : 1 : couche archéologique, Ap : horizon humifère perturbé, C1 : argile noire grumeleuse, C2 : formation grossière carbonatée remaniée, C3 : argile blanche carbonatée, C4 : formation grossière carbonatée, I-J : argile compacte jaune et cailloutis, K : cailloutis de base (dessin V. Krier, Girard et Krier 1982), 2 : relief de la nappe Fy sur le gisement archéologique (dessin V. Krier, 1985)

1



2

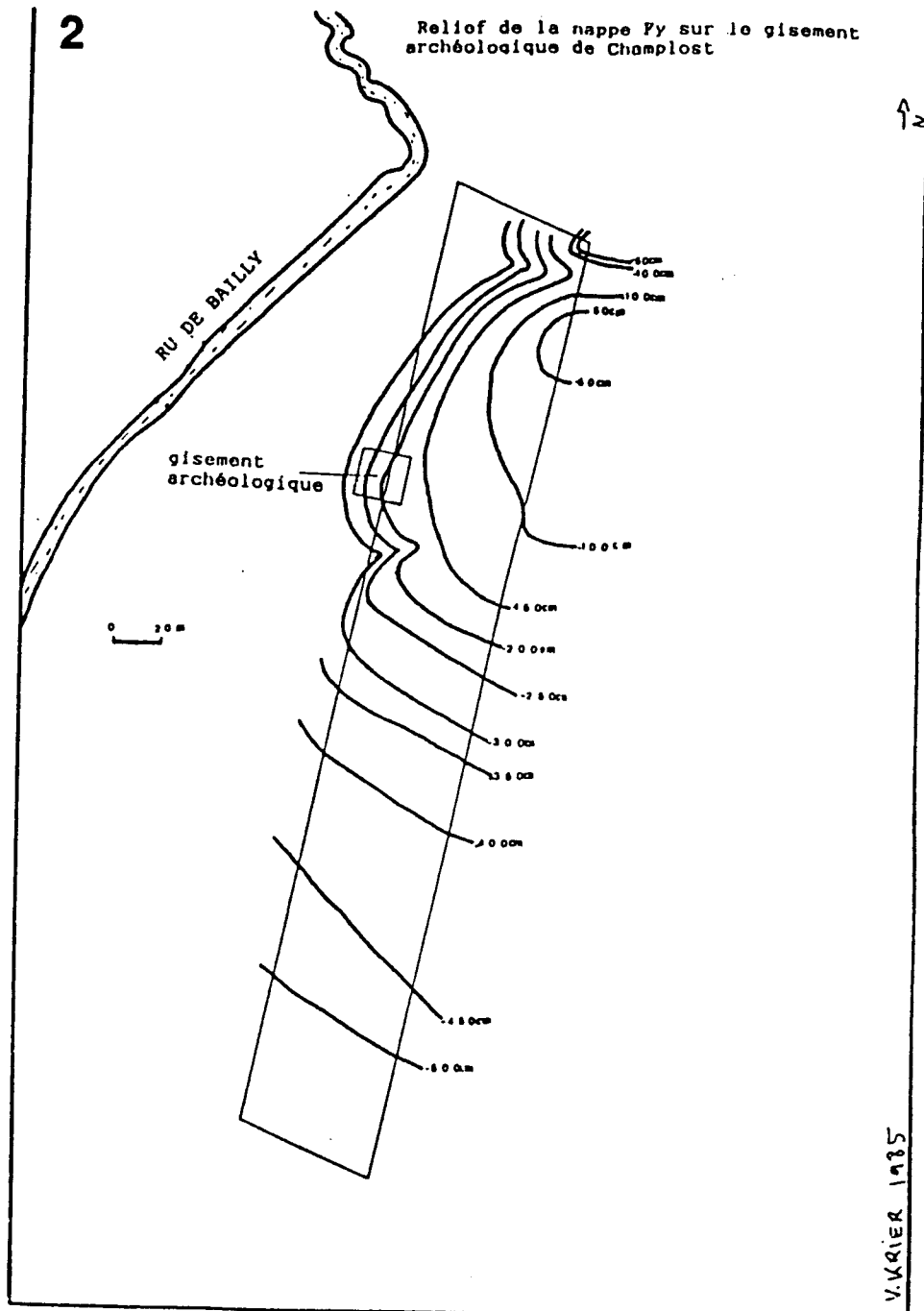


fig. 130 : Champlost : coupe dans le carré H6 en 1984 (dessin V. Krier) et l'analyse palynologique correspondante (dessin Ch. Leroyer) (*in* : Farizy, Leroyer, Krier 1986).

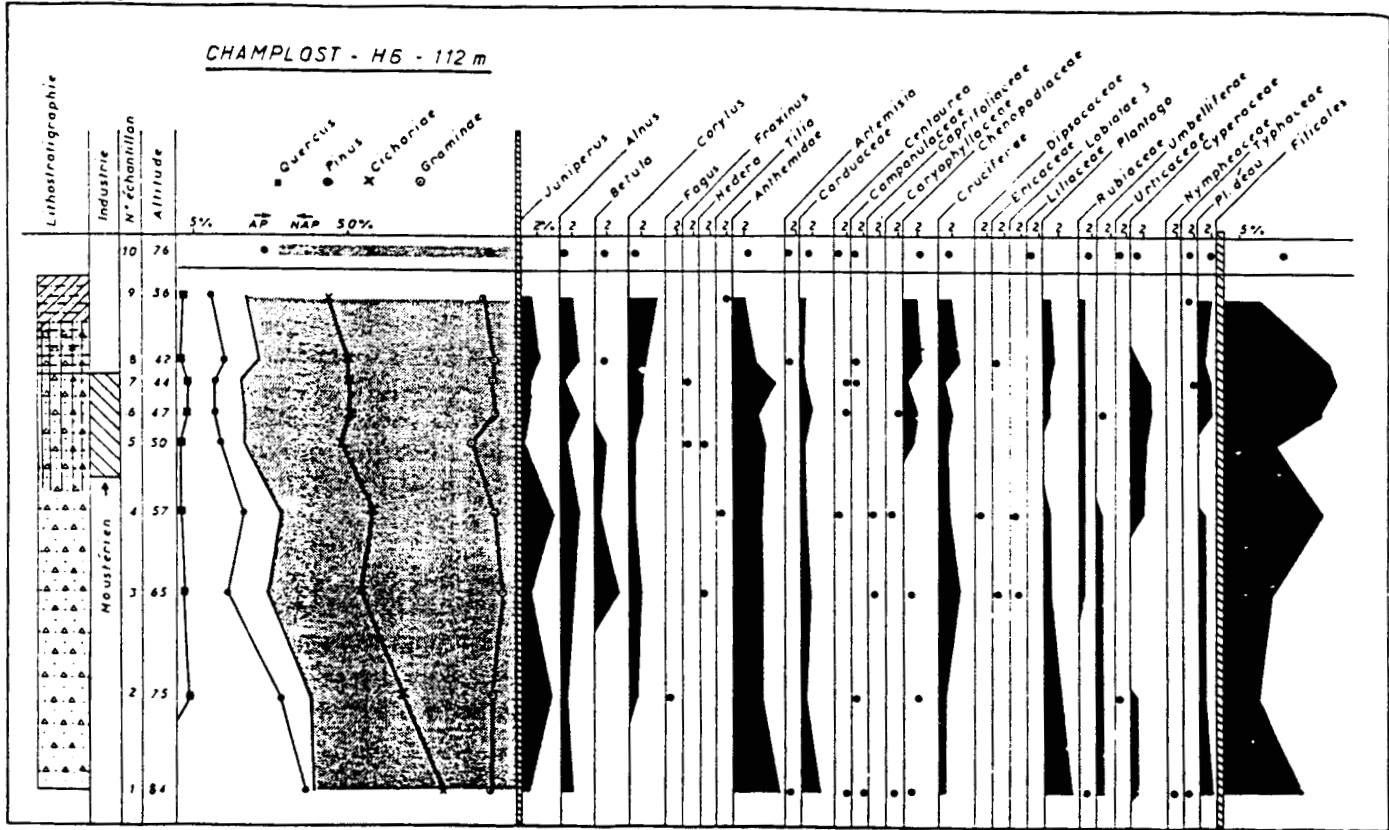
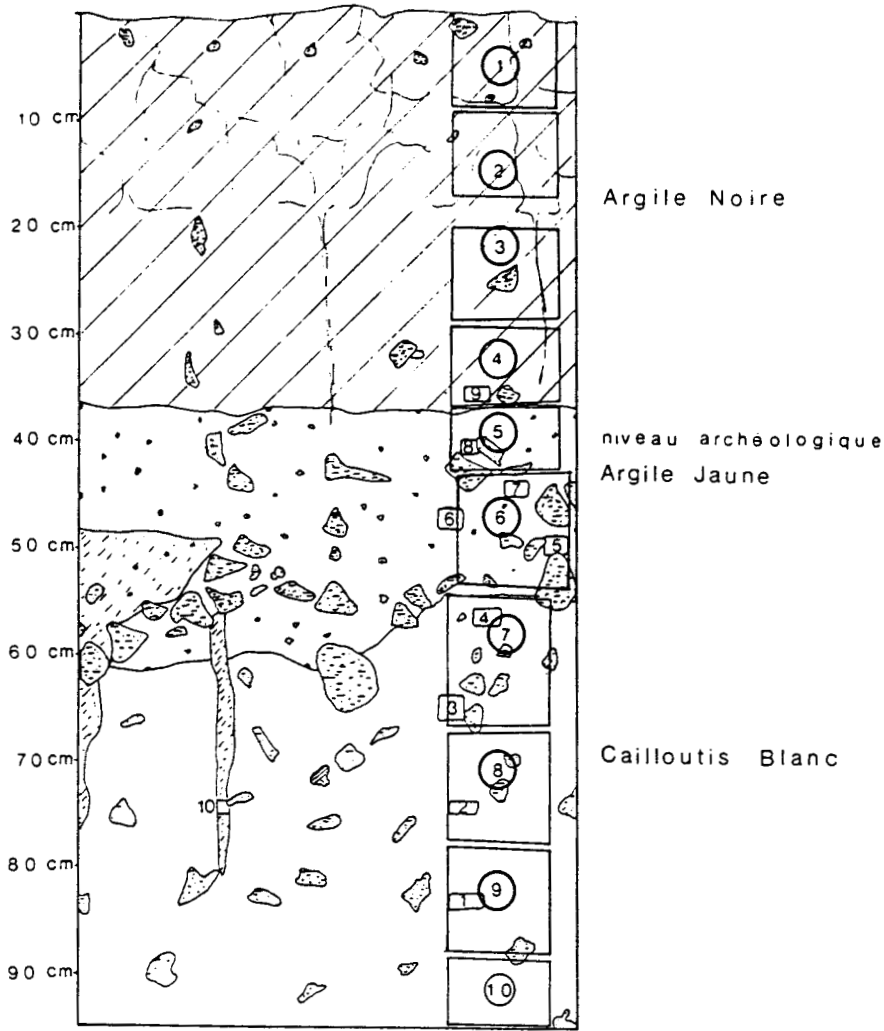


fig. 131 : Champlost, stratigraphie synthétique du gisement (dessin V. Krier *in* : rapport de fouille 1992)

PROFIL SYNTHETIQUE DE LA STRATIGRAPHIE DU GISEMENT DE CHAMPLOST

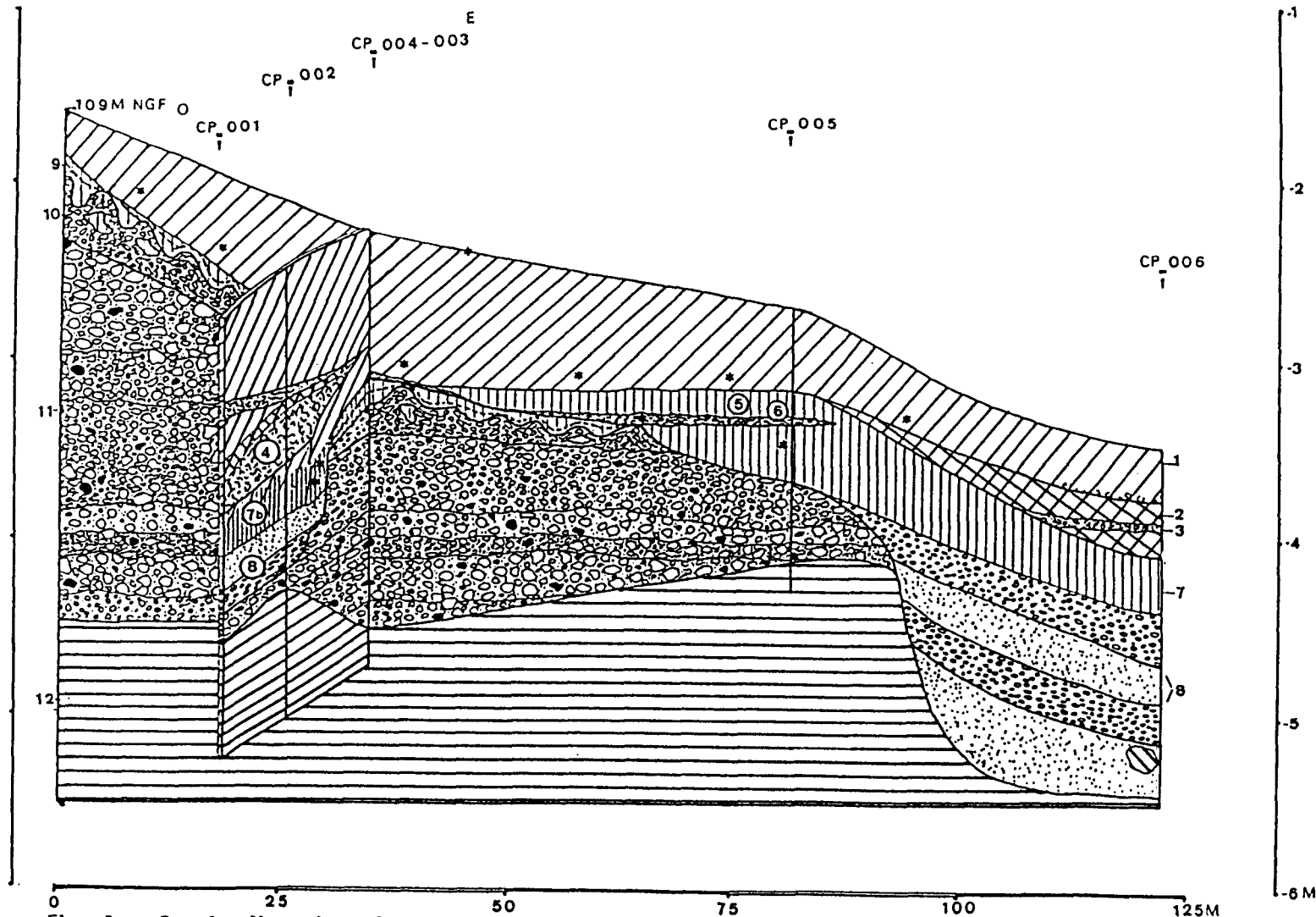


Fig. n° : 9 : 1 : limon brun Ap; 2 : limon noir organique; 3 : tuf; 4 : tuf; 5 : limon jaune; 6 : cailloutis de silex; 7 : limon jaune; 7b : limon sableux présentant en surface un horizon grisâtre; 8 : dépôts alluviaux de sables et graviers plats essentiellement crayeux; 9 : limon argileux jaune contenant le niveau archéologique du Paléolithique moyen; 10 : cailloutis blanc géliturbé de granulats de craie et de graviers de silex; 11 : dépôts alluviaux de blocs et graviers de silex très grossiers et de granulats de craie dans une matrice argileuse crayeuse; 12 argile verte noire de l'Albien.

* : pièces lithiques isolées.

--- : couche archéologique du Paléolithique moyen.

fig. 132 : Champlost, coupes stratigraphies 005, 006 et 007 (de haut en bas) ; légende de la coupe 007 : 1 : limon noir Ap, 2 : limon noir à cailloutis de silex, 3 : limon argileux jaune à taches oranges, à granules de craie et cailloutis de silex, géлитurbé, contenant le niveau archéologique du Paléolithique moyen, 4 : cailloutis de plaquettes de craie et de graviers de silex, géлитurbé, 5 : cailloutis à blocs de craie et gros rognons de silex à taches rouilles d'oxydo-réduction, 6 : cailloutis à blocs de craie et gros rognons de silex, 7 : limon crayeux à taches rouilles d'oxydo-réduction, 8 : cailloutis de silex et de craie, 9 : limon crayeux et cailloutis de silex et de craie, 10 : argiles vertes du substratum crétacé. (dessin V. Krier *in* : rapport de fouille 1992)

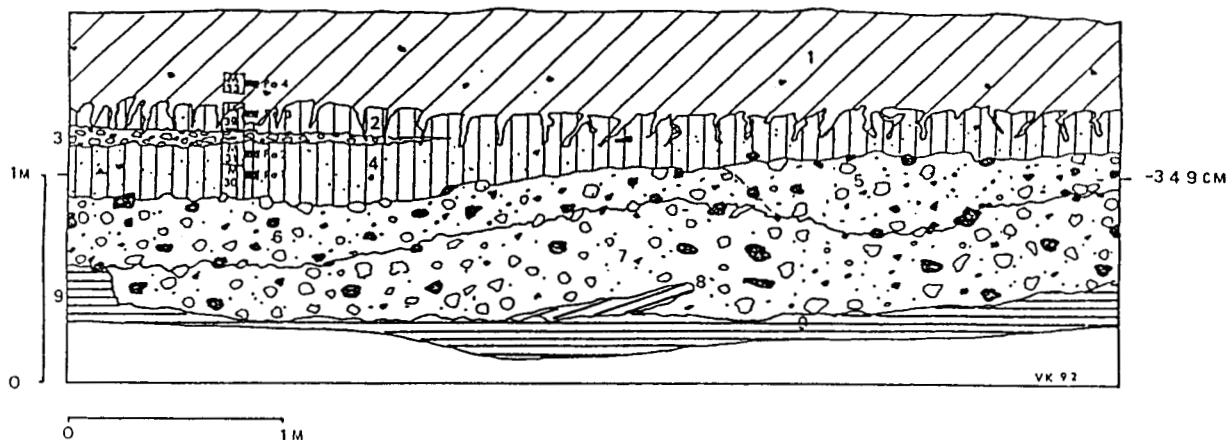


Fig. n° : 7 : 1 : limon noir Ap; 2 : limon argileux jaune à granules de craie et cailloutis de silex; 3 : cailloutis de plaquettes de craie et de graviers de silex, colluvié; 4 : limon argileux jaune à granules de craie et cailloutis de silex, contenant une pièce lithique du Paléolithique moyen; 5 : cailloutis de craie et de silex mélangé à des limons argileux jaune à taches orange; 6 : cailloutis à blocs de craie et gros rognons de silex contenant une pièce lithique du Paléolithique moyen à la base au contact avec les argiles vertes; 7 : cailloutis de craie et de silex à matrice sableuse; 8 : injection d'argile verte; 9 : argiles vertes du substratum du Crétacé.

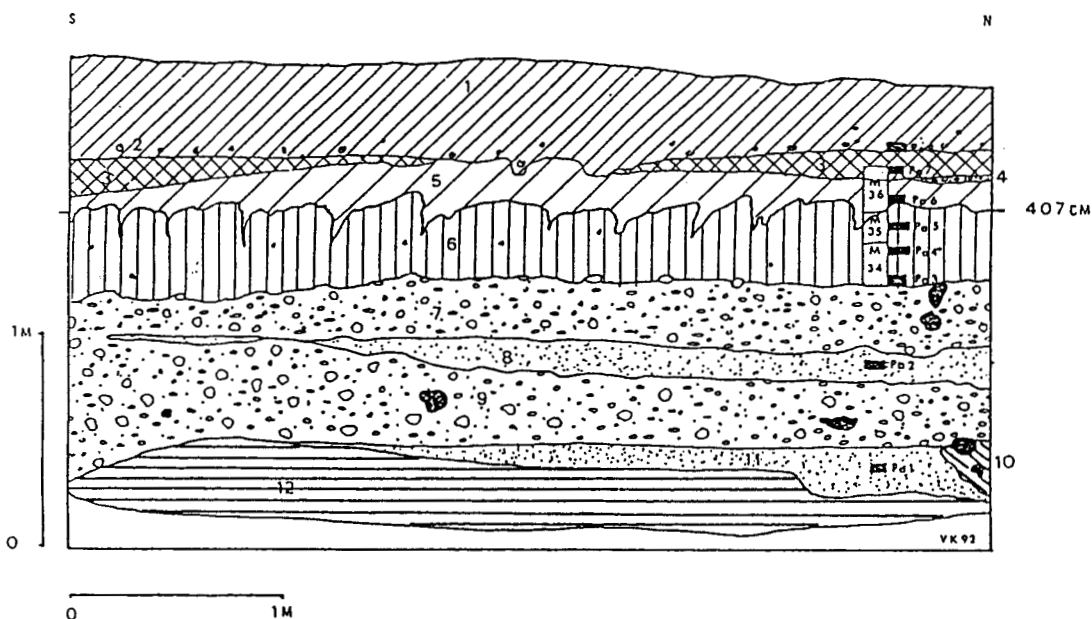


Fig. n° : 8 : 1 : limon noir Ap; 2 : limon noir à concrétions carbonatées de tuf; 3 : limon organique noir; 4 : tuf; 5 : limon gris; 6 : limon jaune à granules de craie; 7 : cailloutis de silex et craie grisâtre; 8 : limon sableux crayeux; 9 : cailloutis de silex et de craie; 10 : injection d'argiles vertes mélangées à des blocs de silex; 11 : sable crayeux; 12 : argile verte du substratum du Crétacé.

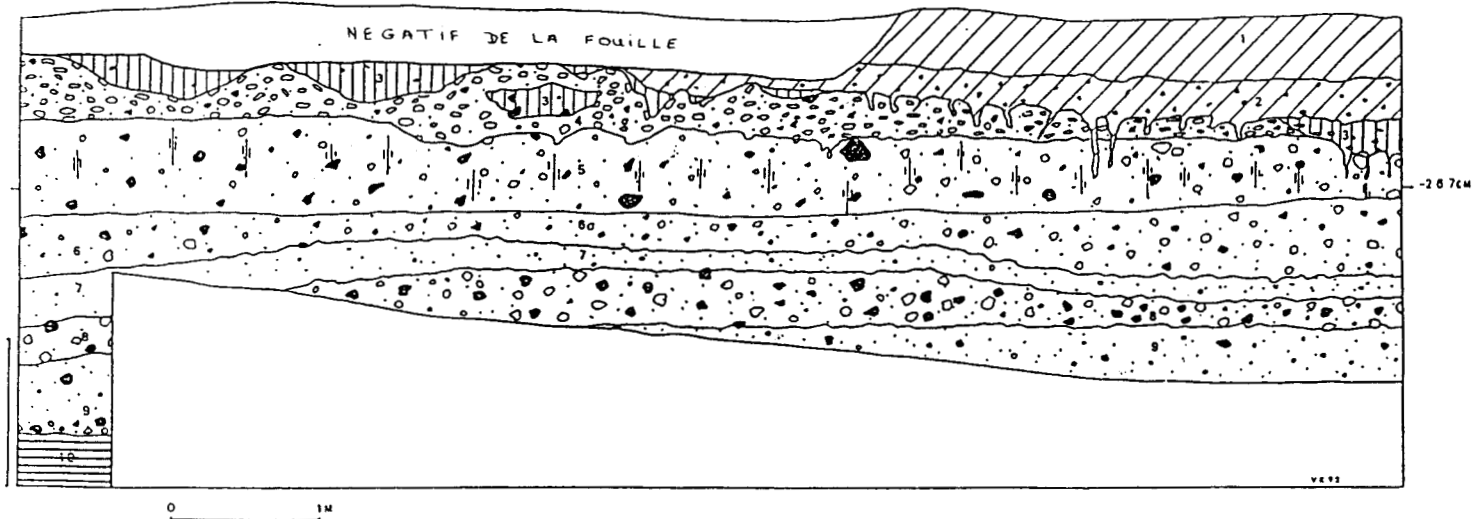


fig. 133 : Champlost, nucléus, 1 : Levallois récurrent unipolaire, 2 : Levallois linéal, 3 : Levallois récurrent centripète, 4 : débitage peu élaboré à méthode directe et gestion centripète (dessin J.-M. Gouédo)

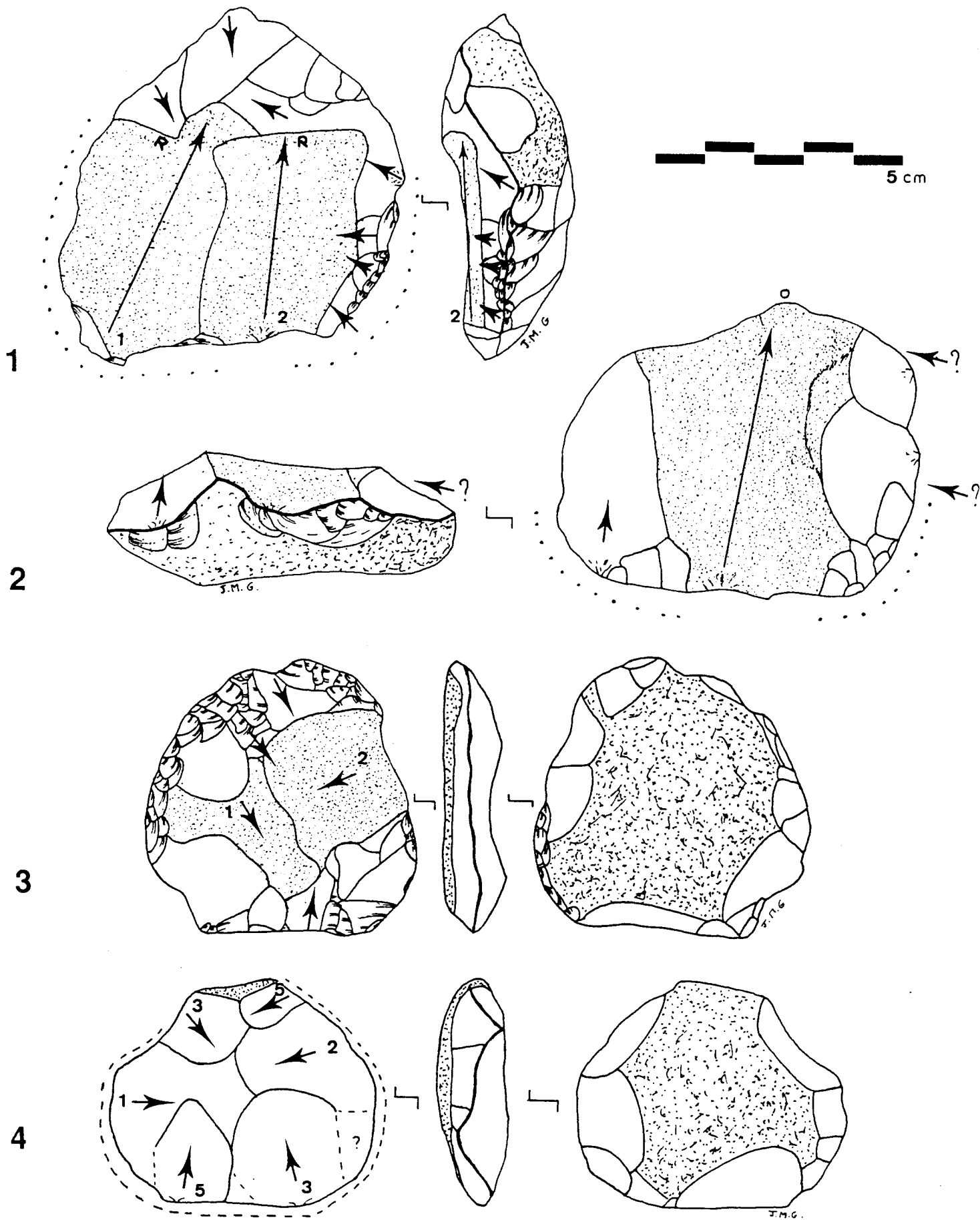


fig. 134 : Champlost, nucléus issus du gisement sauf n° 1 de la collection Morel, 1 : Levallois récurrent, 2 : Levallois récurrent centripète, 3 : Levallois récurrent sur les deux faces (dessin J.-M. Gouédo, 1988)

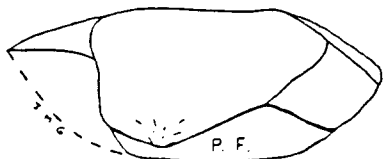
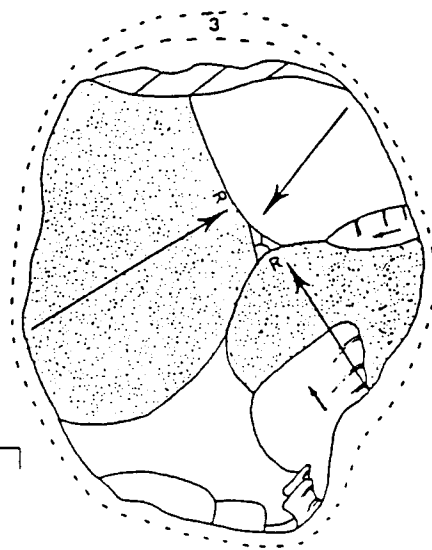
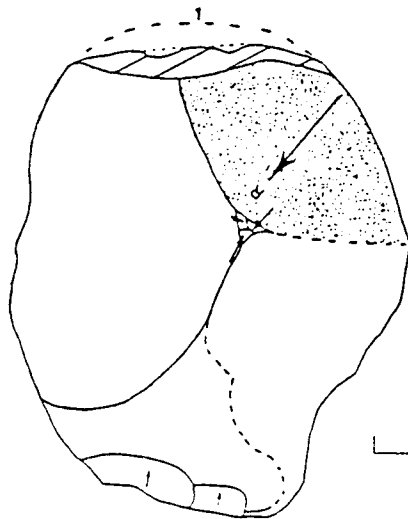
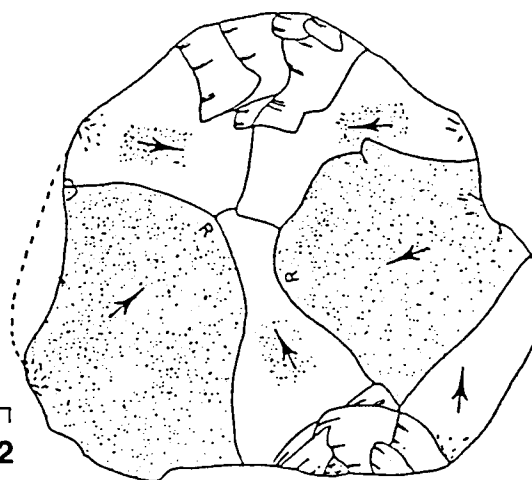
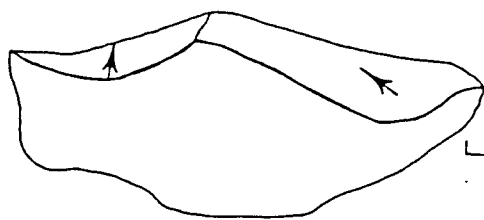
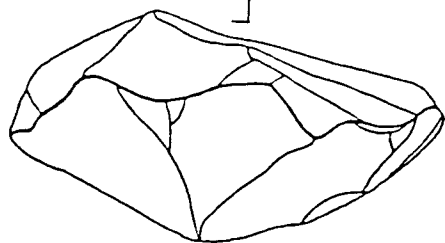
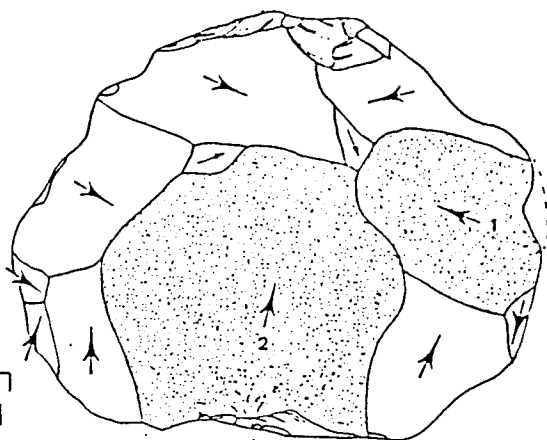
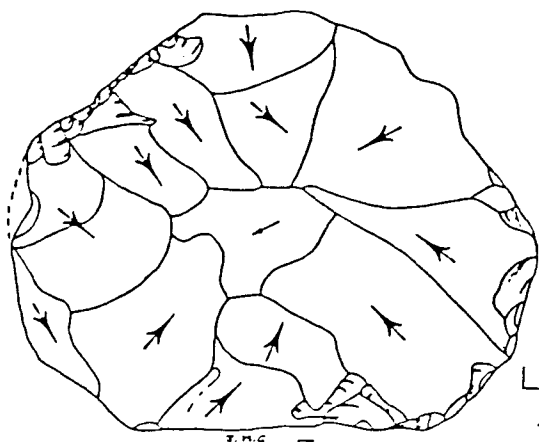
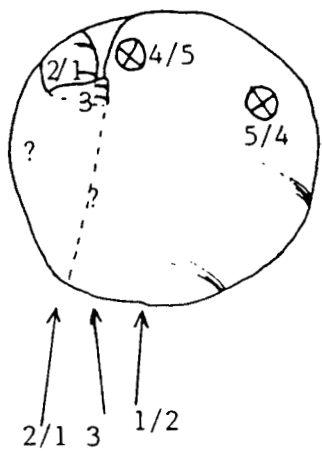
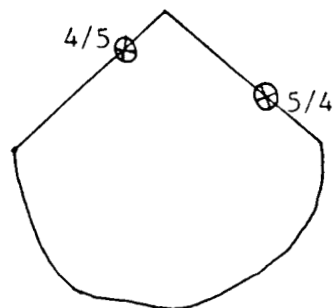


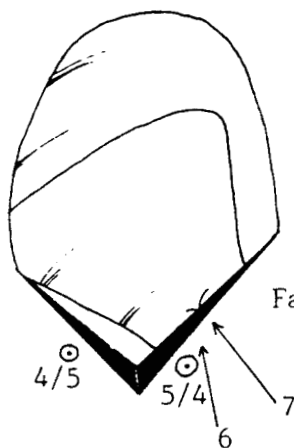
fig. 135 : Champlost, nucléus issu du gisement, débitage dit "orthogonal" (dessin J.-M. Gouédo, 1988)



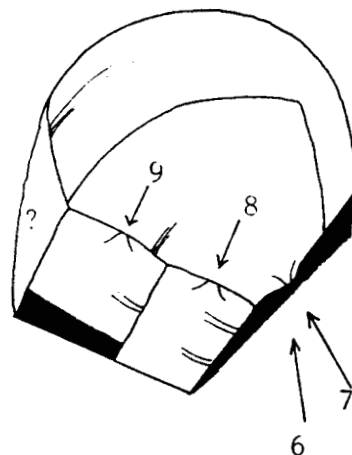
Face A: phase 1)



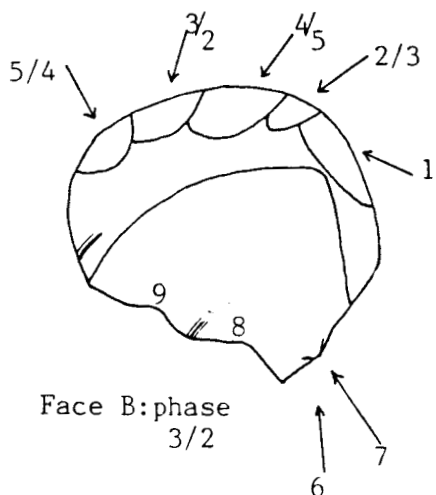
Face A: suite phase 1)



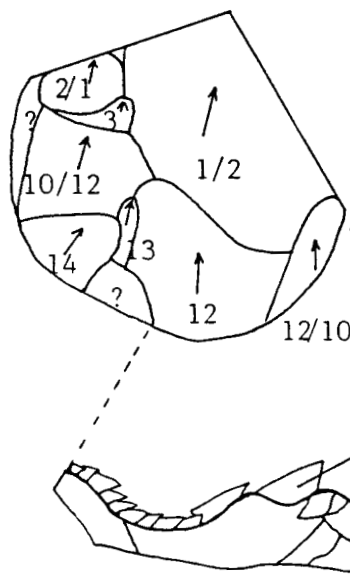
Face B: phase 1)



Face B: phase 2/3)



Face B: phase 3/2)



Face A: phase 1)

retouche
contemporaine

1	2
3	4
5	6

fig. 136 : Champlost (ramassages de surfaces sur le gisement), exemples de racloir à retouches unifaces (1) ou bifaces (2) avec "amincissement de type Kostienki" (dessin J.-M. Gouédo, 1988)

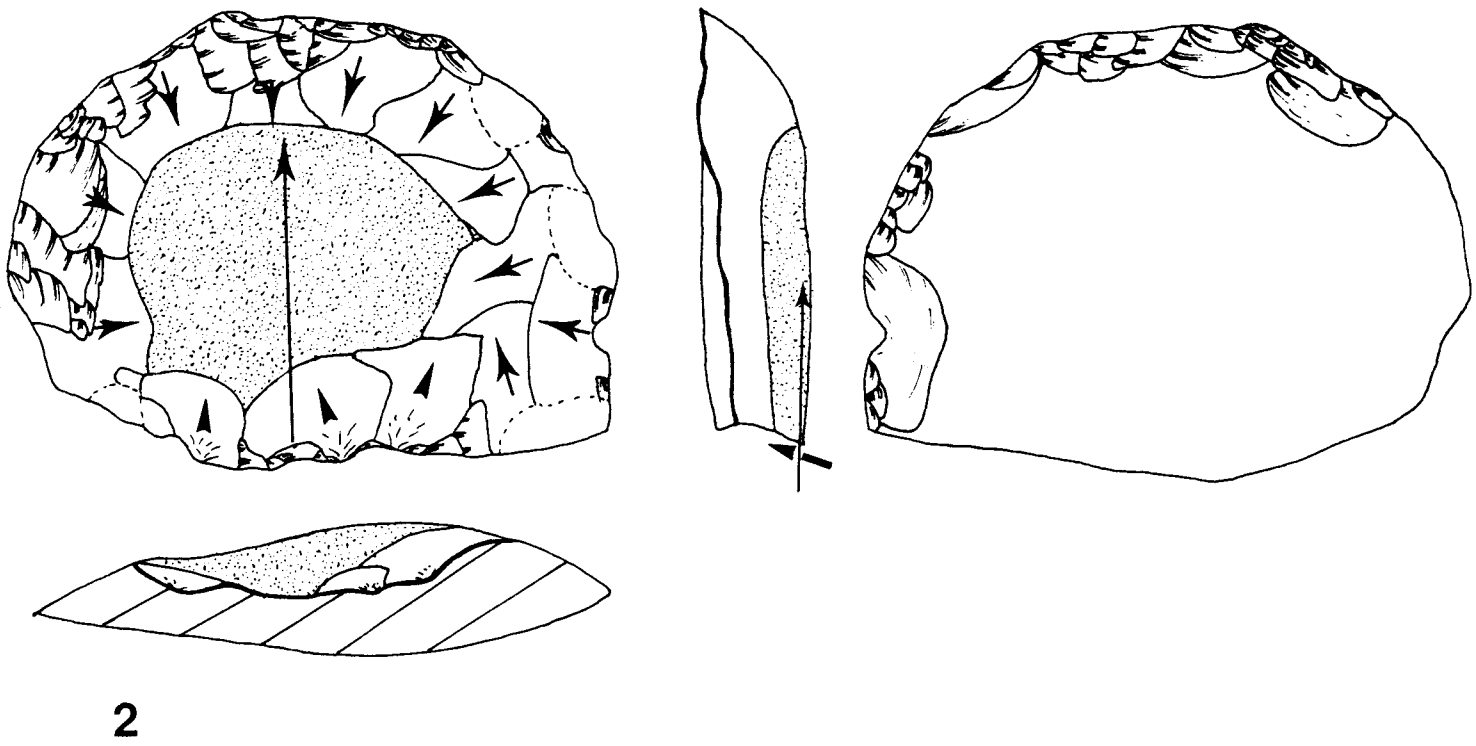
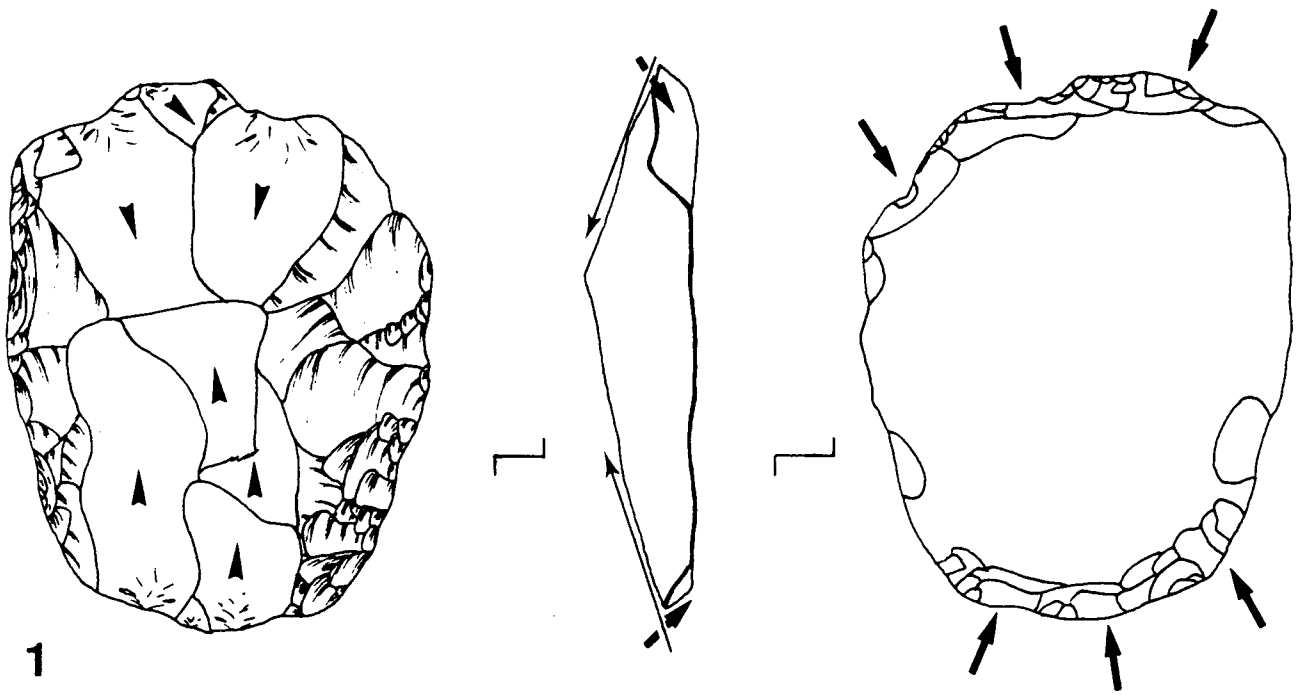


fig. 137 : Champlost (collection Morel), exemples de "racloirs à retouches bifaces" avec choix préférentiel sur les silhouettes cordiformes à sub-cordiformes (dessin J.-M. Gouédo, 1988)

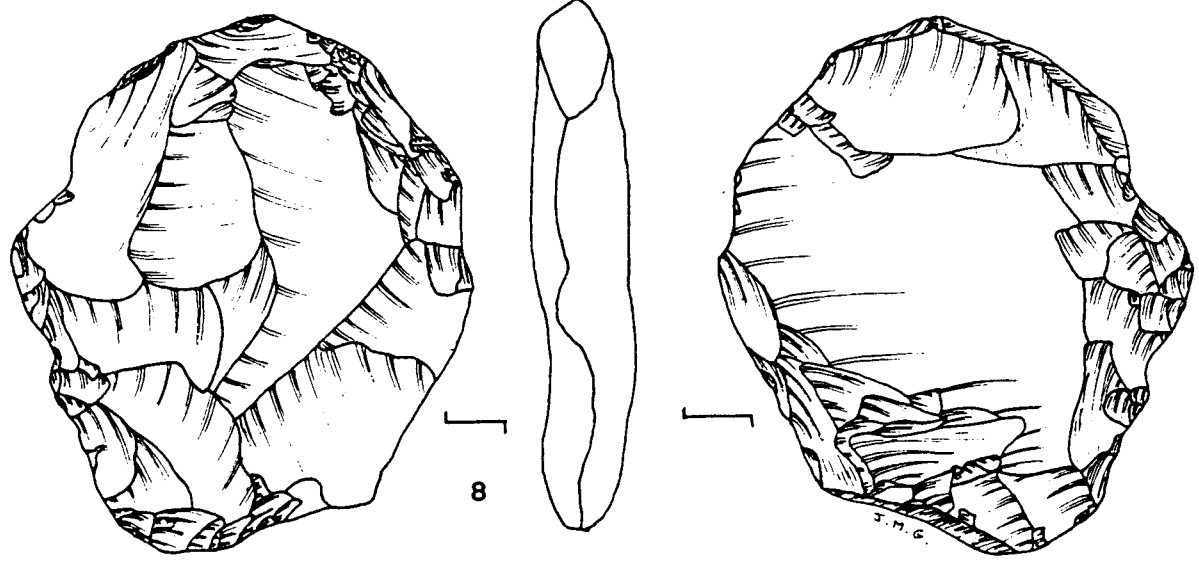
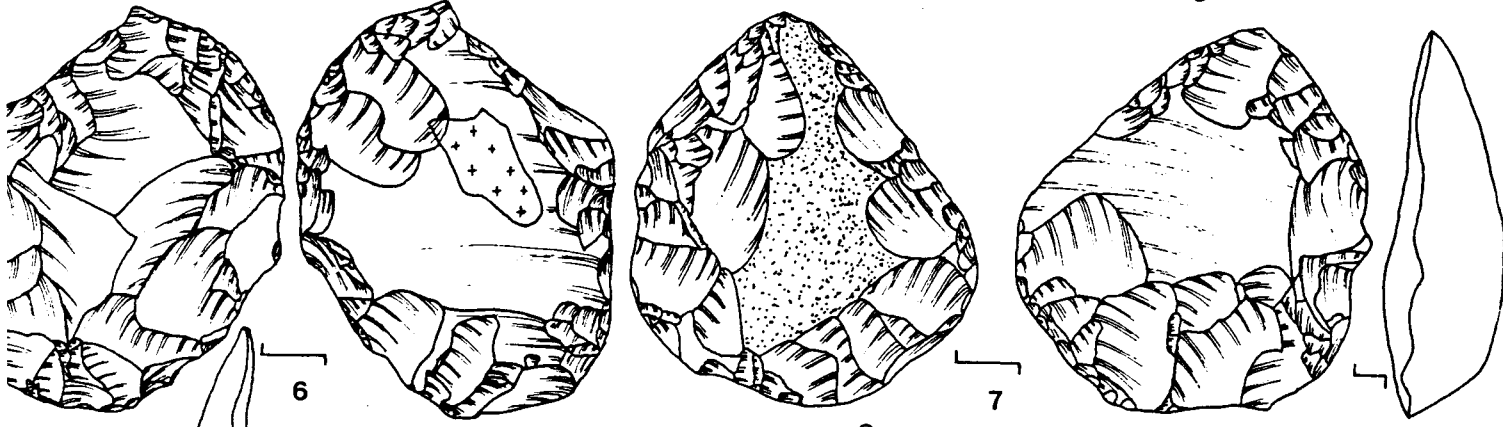
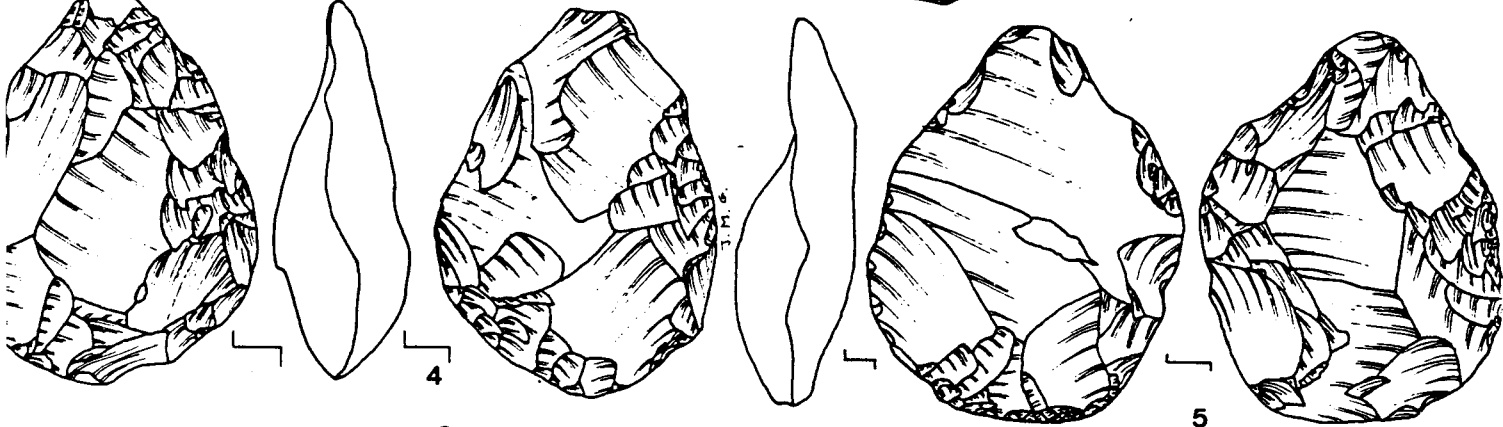
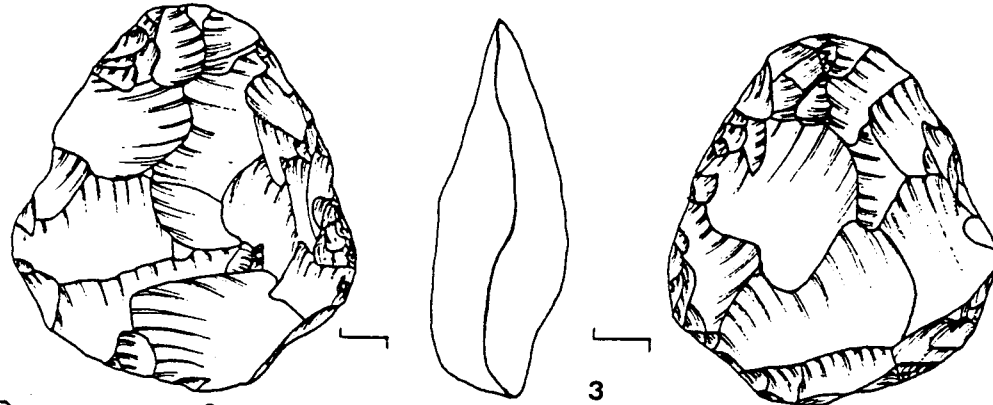
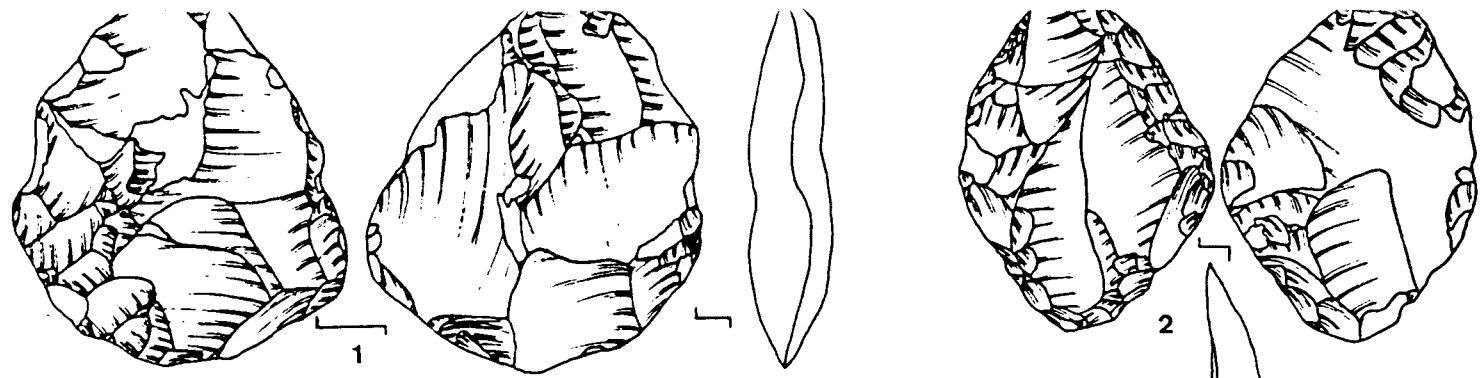
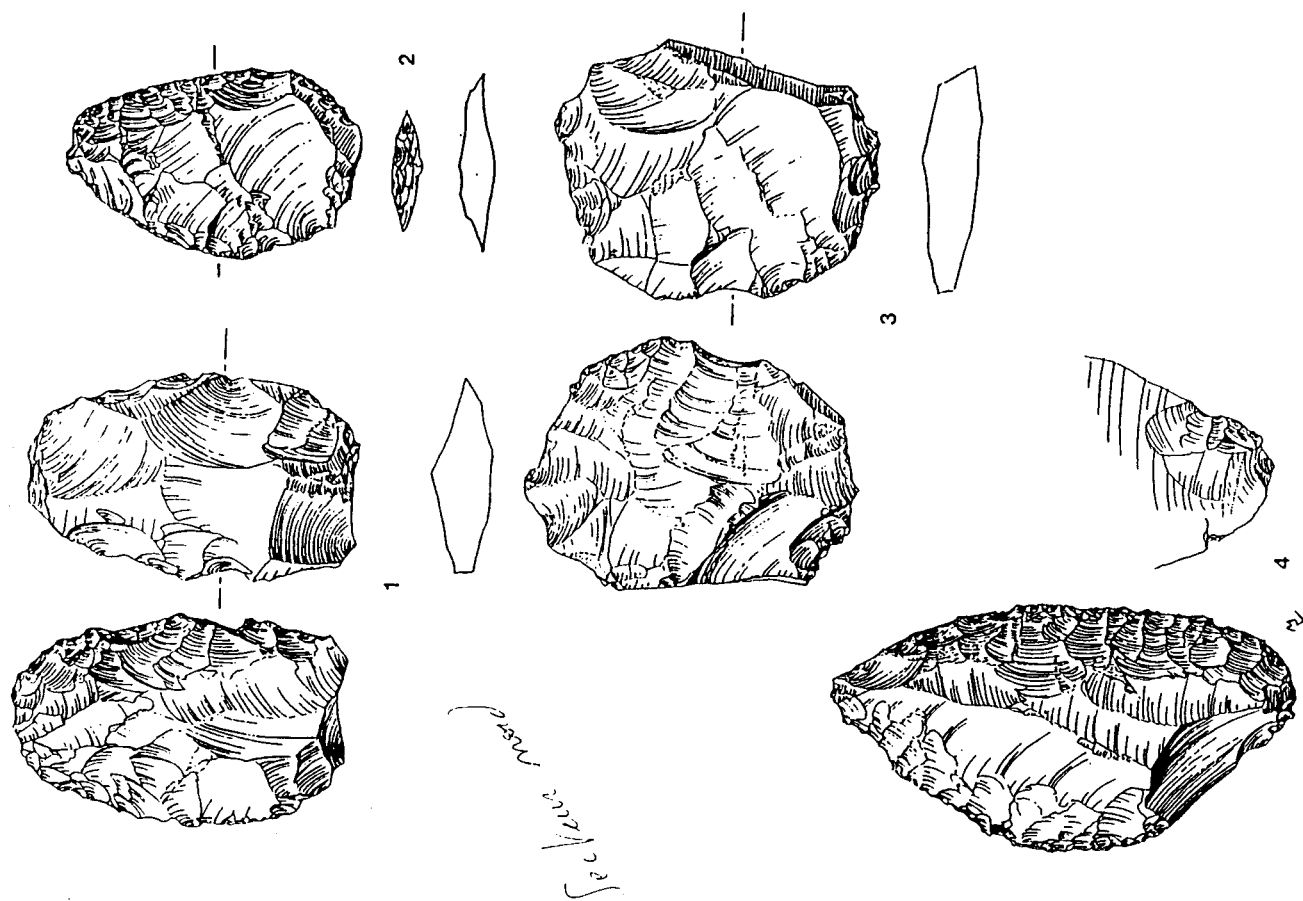
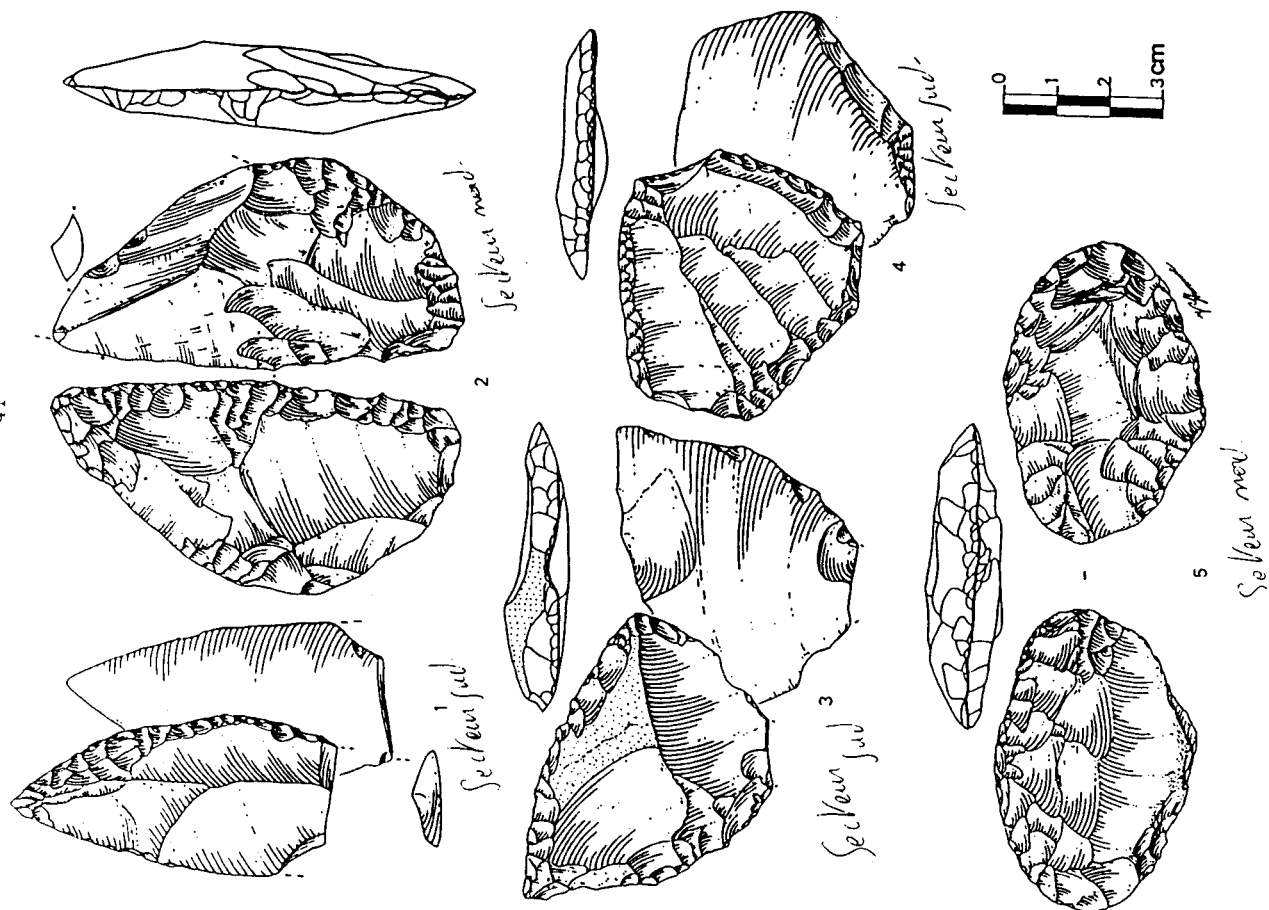


fig. 138 : Champlost, exemples d'outils (issus de la fouille sous toute vraisemblance), à noter les dos minces sur les outils bifaciaux (dessin M. Vuillemey à gauche et V. Lhomme à droite, Farizy rapport de fouille 1992)



CHAMPLOST (Yonne) : 1, 3 racloirs à dos et à retouche bifaciale, 2 racloir double, 4 racloir convergent à bulbe aminci. (dessins Marcel Vuilleme).



CHAMPLOST (Yonne) : 1 outil convergent, 2 pièce bifaciale à dos partiel, 3 outil déjeté et aminci, 4 racloir, 5 pièce bifaciale (dessins Vincent Lhomme).

fig. 139 : Champlost , 1 et 2 "bifaces" dits "micoquiens" (Collection Morel), 3 : nucléus (issu du gisement) avec alternance de débitage Levallois sur une face et discoïde sur l'autre (dessin J.-M. Gouédo)

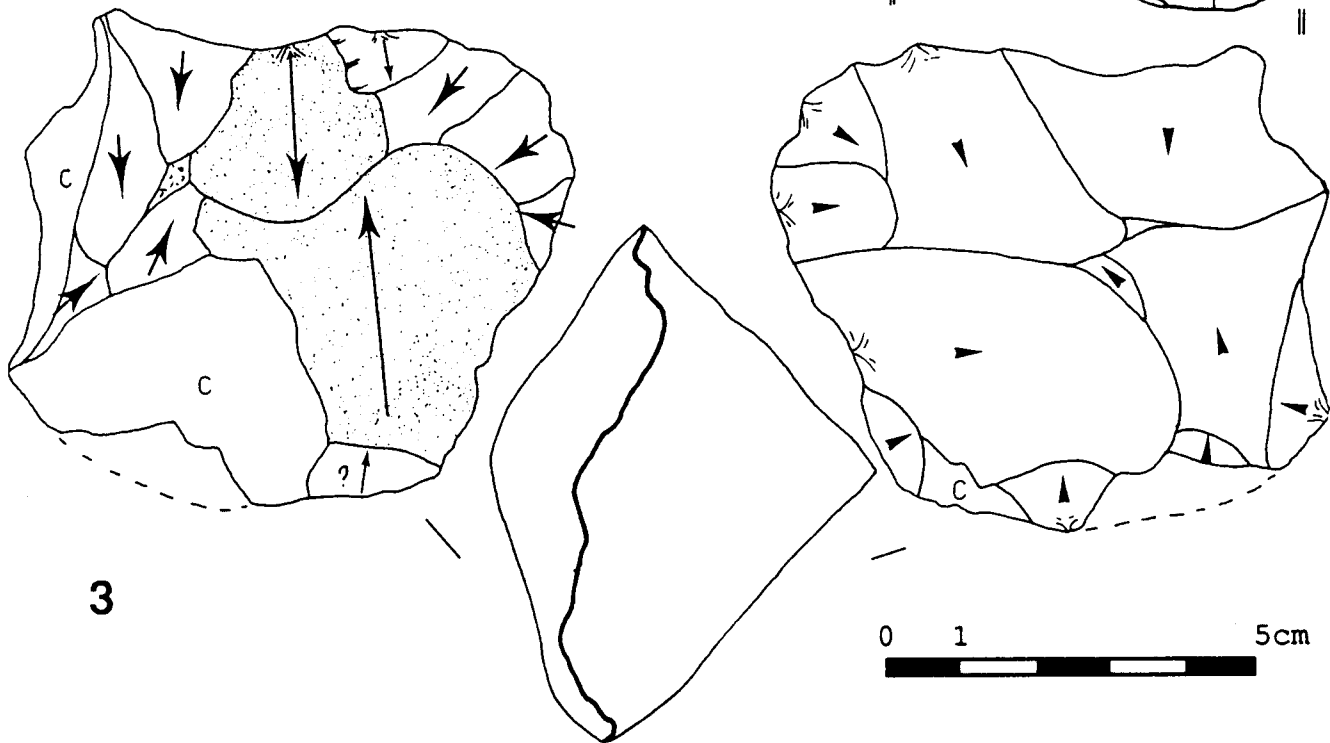
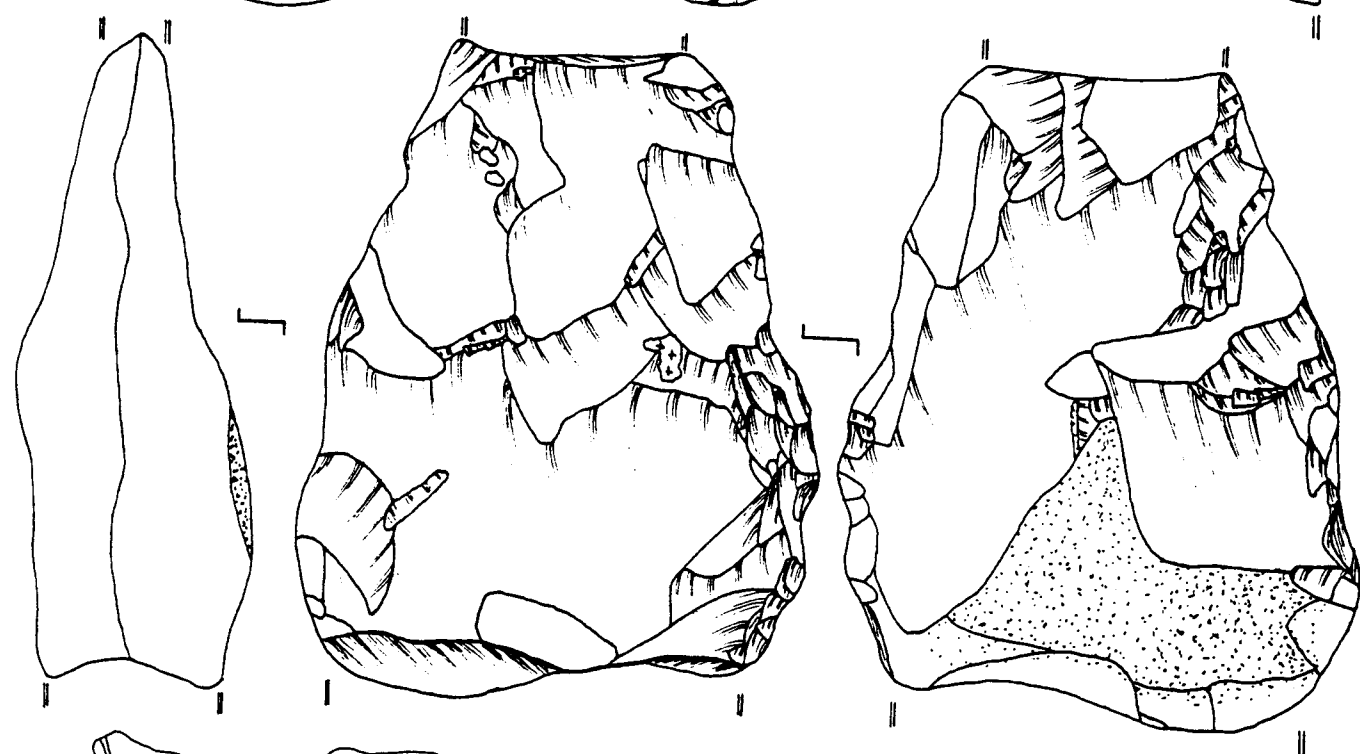
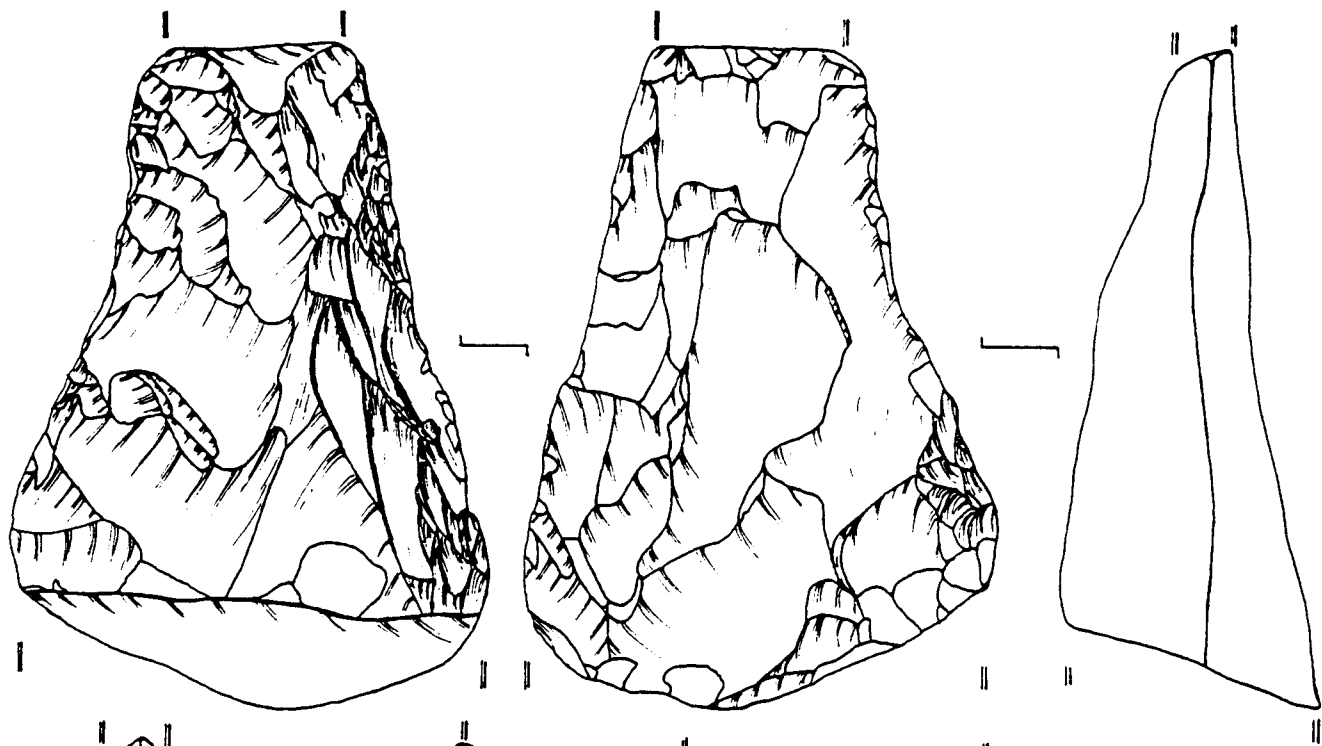


fig. 140 : Comparaisons schématiques de la morphologie entre les bifaces acheuléens (en haut) et les "bifaces" micoquiens (en bas).

Outils non pointus : à l'Acheuléen, sur chaque face, les enlèvements (éclats et très rarement enlèv. laminaires) convergent vers la zone centrale de l'objet créant une convexité régulière (tiretés) comme pour la surface de débitage d'un nucléus Levallois ce qui explique que des enlèvements Levallois ont été parfois tirés des bifaces. L'équilibre volumétrique est alors du type "biconvexe" (profil). Le dos n'est pas recherché. Au Micoquien apparaît très nettement sur la face plane des enlèvements à direction cordale, de nature souvent laminaire, pour créer une surface la plus plane possible tandis que, en face convexe, les enlèvements (éclats) se rencontrent plus ou moins transversalement par rapport à l'axe d'allongement créant une "nervure-guide" centrale plus ou moins marquée. L'équilibre volumétrique est alors "plano-convexe" (profil). Le dos peut être recherché.

Outils pointus : il y a recherche à l'Acheuléen d'une partie distale convergente et non véritablement perçante comme au Micoquien car l'objectif fonctionnel doit être différent (à déterminer pour l'Acheuléen mais vraisemblablement du type racloir/couteau alors qu'il est du type pointe/racloir pour le Micoquien). Comme pour les outils non pointus, la conception symétrique de la construction volumétrique de l'objet mène à un profil biconvexe pour l'Acheuléen et plano-convexe pour le Micoquien. La conséquence est que la nervure-guide structurant la face n'existe qu'en face convexe sur l'outil micoquien (et à partir de l'extrémité apicale) tandis qu'elle peut exister sur les deux faces de l'outil acheuléen mais qu'elle ne part pas alors de l'extrémité distale. Le concept micoquien d'asymétrie des surfaces fait que le dos dépend du volume de la "face" convexe, le concept de symétrie acheuléen fait que le dos dépend plutôt du volume global de l'objet, "à cheval" sur les volumes des deux "faces" (convexes).

Lettres : D = dos, M = méplat latéro-basal, A = face convexe, B = face plane (dessin J.-M. Gouédo).

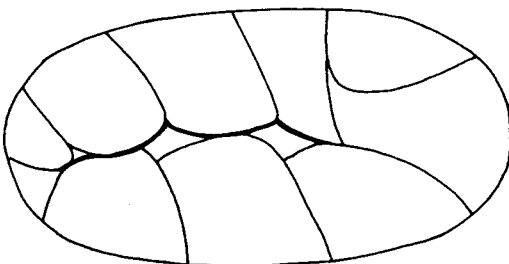
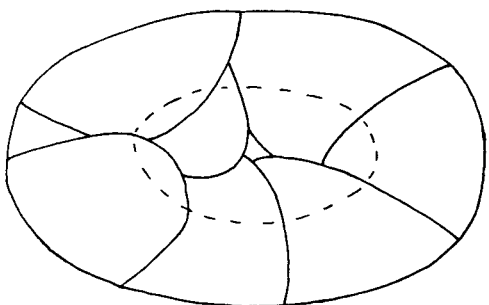
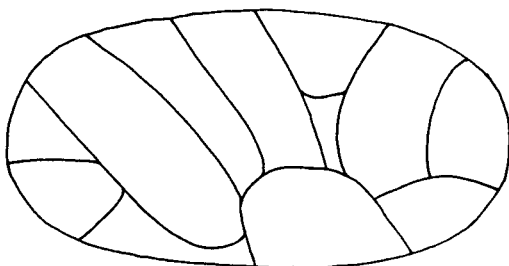
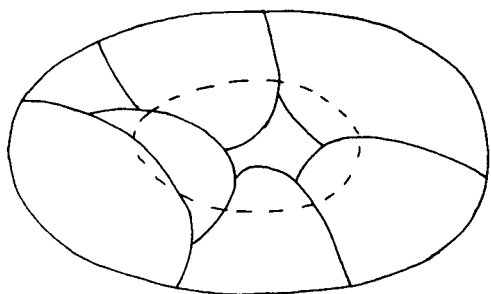
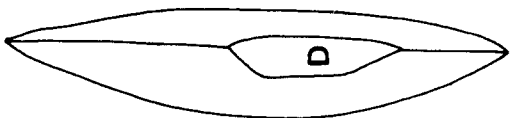
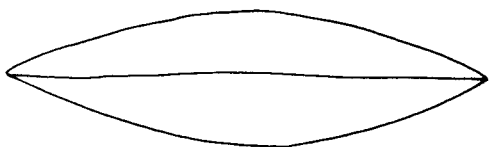
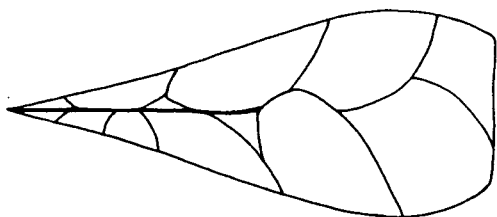
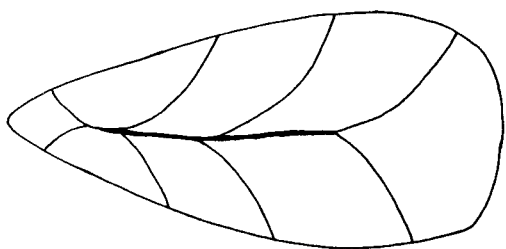
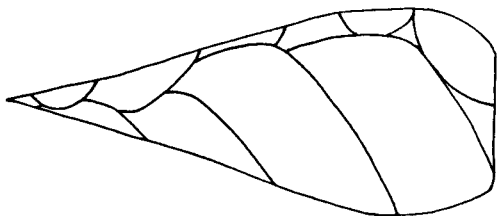
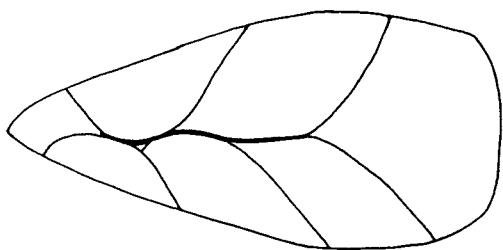
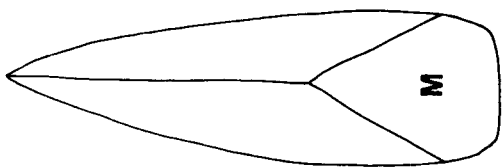


fig. 141 : La Micoque, stratigraphie publiée par D. Peyrony (1938) en haut et par H. Laville et J.-P. Rigaud en bas (Laville, 1978).

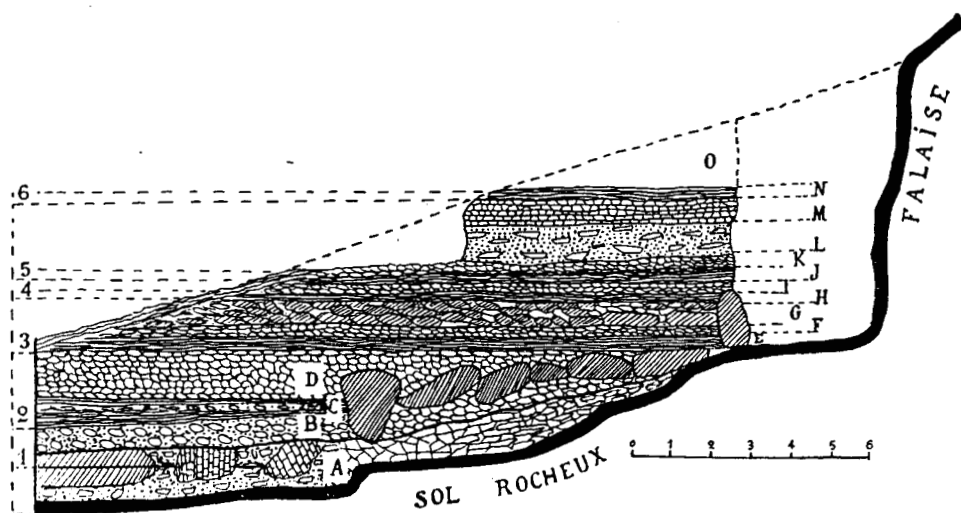
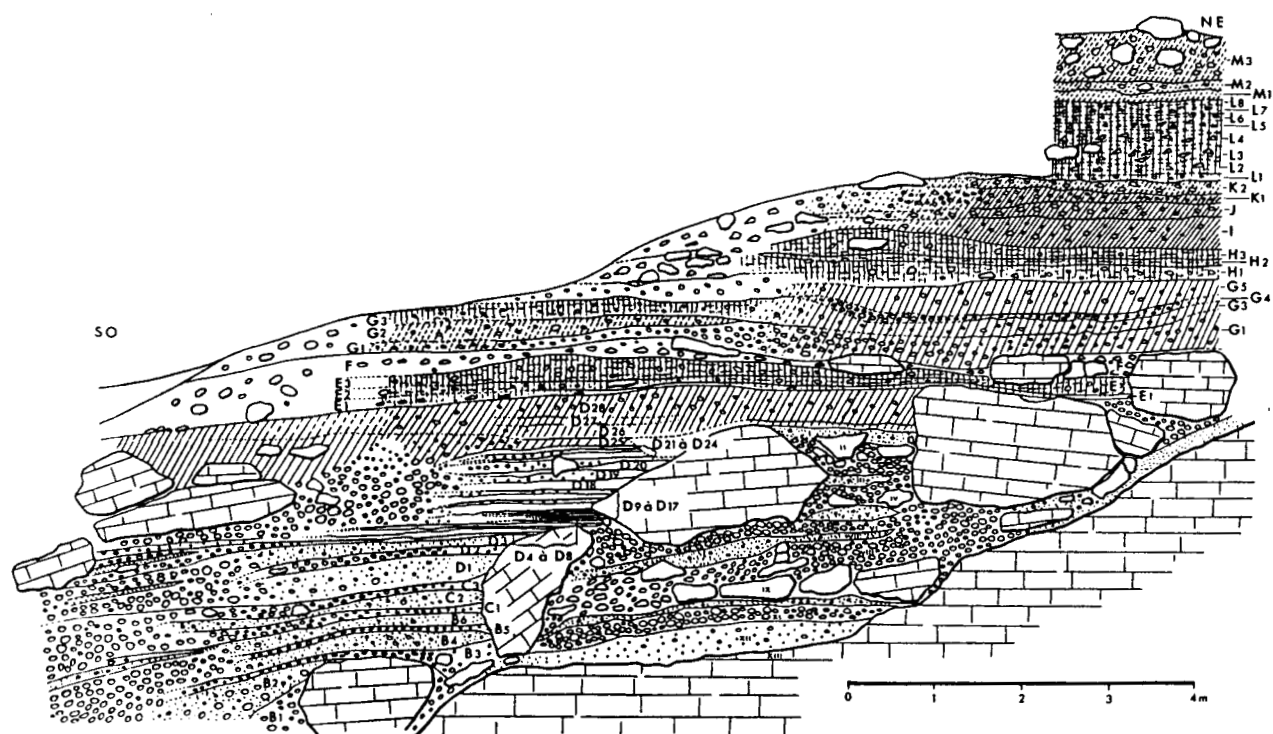


Fig. 1. — Coupe transversale du gisement de La Micoque. — Niveaux archéologiques 1, 2, 3, 5, industrie tayacienne. Niveau 4, industrie moustérienne. — Niveau 6, industrie micoquienne.



Pl. 70. Gisement de la Micoque.
Stratigraphie et lever : H. Laville et J.Ph. Rigaud (1969).

fig. 142 : La Micoque, industrie de la couche 6. Il faut noter la diversité des outils avec les "bifaces pointus" (famille 1 : 1, 2 et 4 à gauche ; 1 et 4 à droite) et les "bifaces non pointus" (famille 2 : 2 et 3 à droite). Le n° 1 (à gauche) est avivé par un coup de tranchet oblique et le réavivage semble rendre déjetée la partie distale, le dos monte très haut sur le n° 4 (à gauche). Le n° 1 (à droite) a son extrémité apicale cassée. Le n° 4 (à droite) a une pointe particulièrement étroite et allongée (d'après J.-M. Geneste *in* : Delpech et *alii*, 1995).

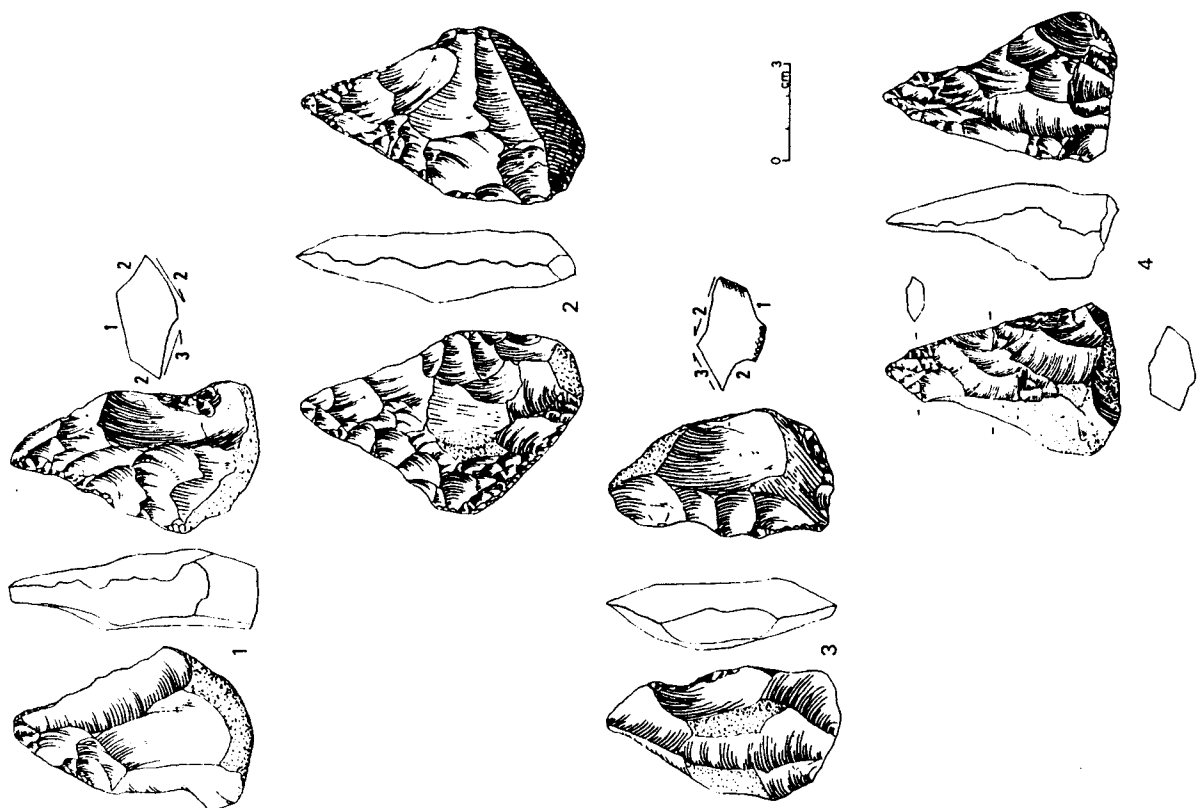
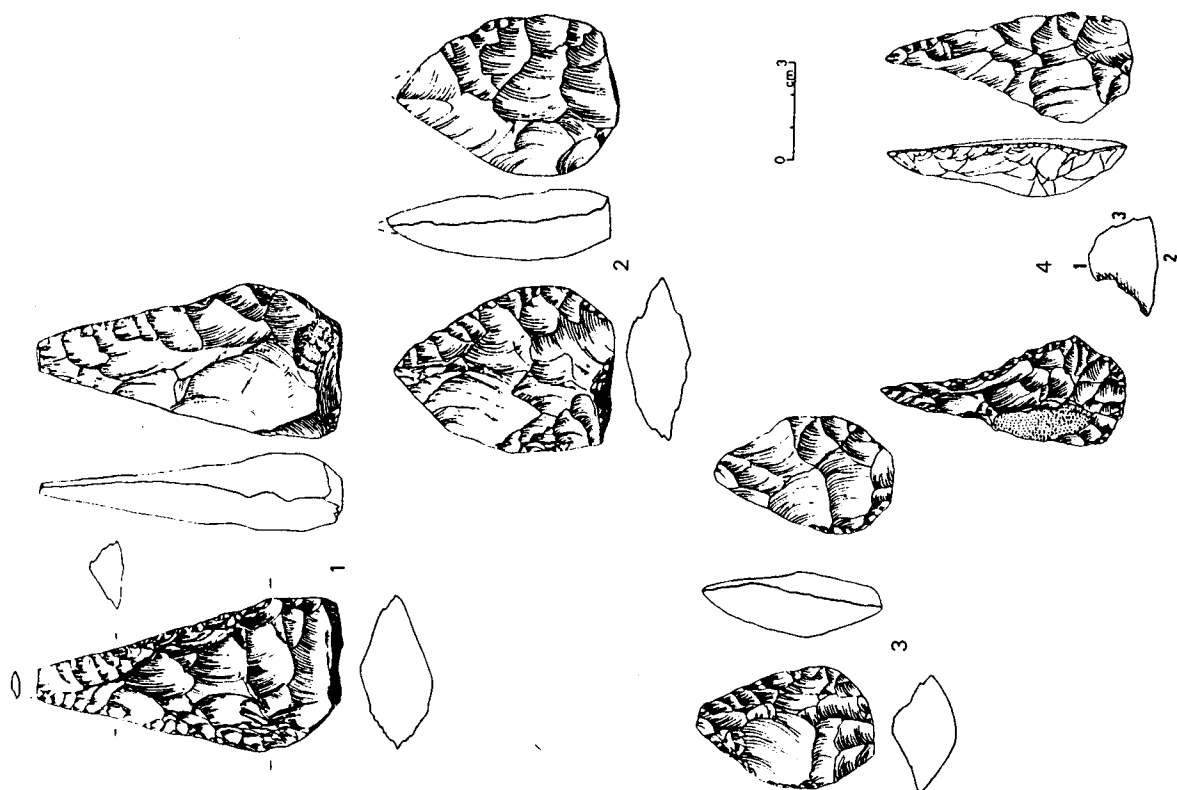


fig. 143 : La Baume Bonne, en haut : les six pièces publiées comme "pointes foliacées" (d'après H. de Lumley et B. Bottet, 1961). En bas : stratigraphie du gisement, fouilles H. de Lumley (d'après de Lumley, 1976).

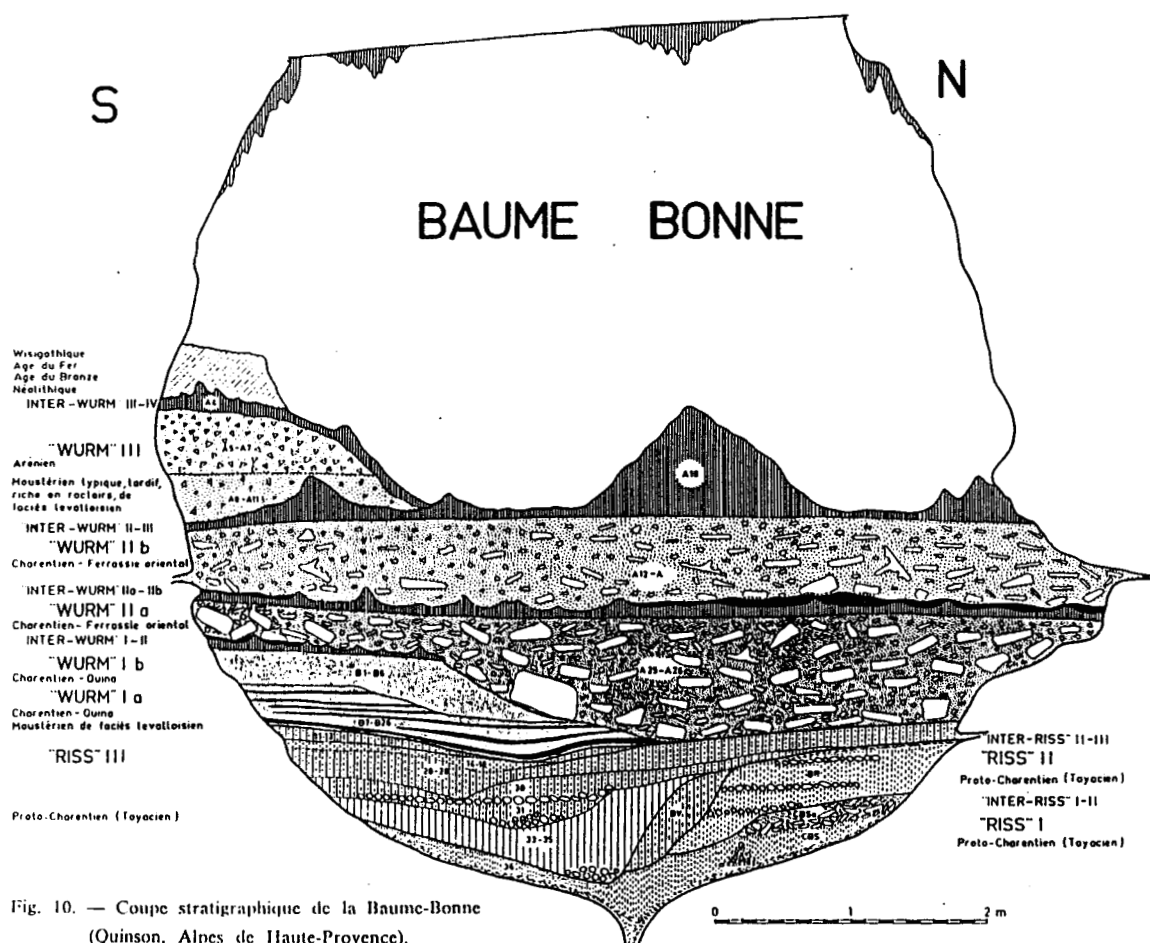
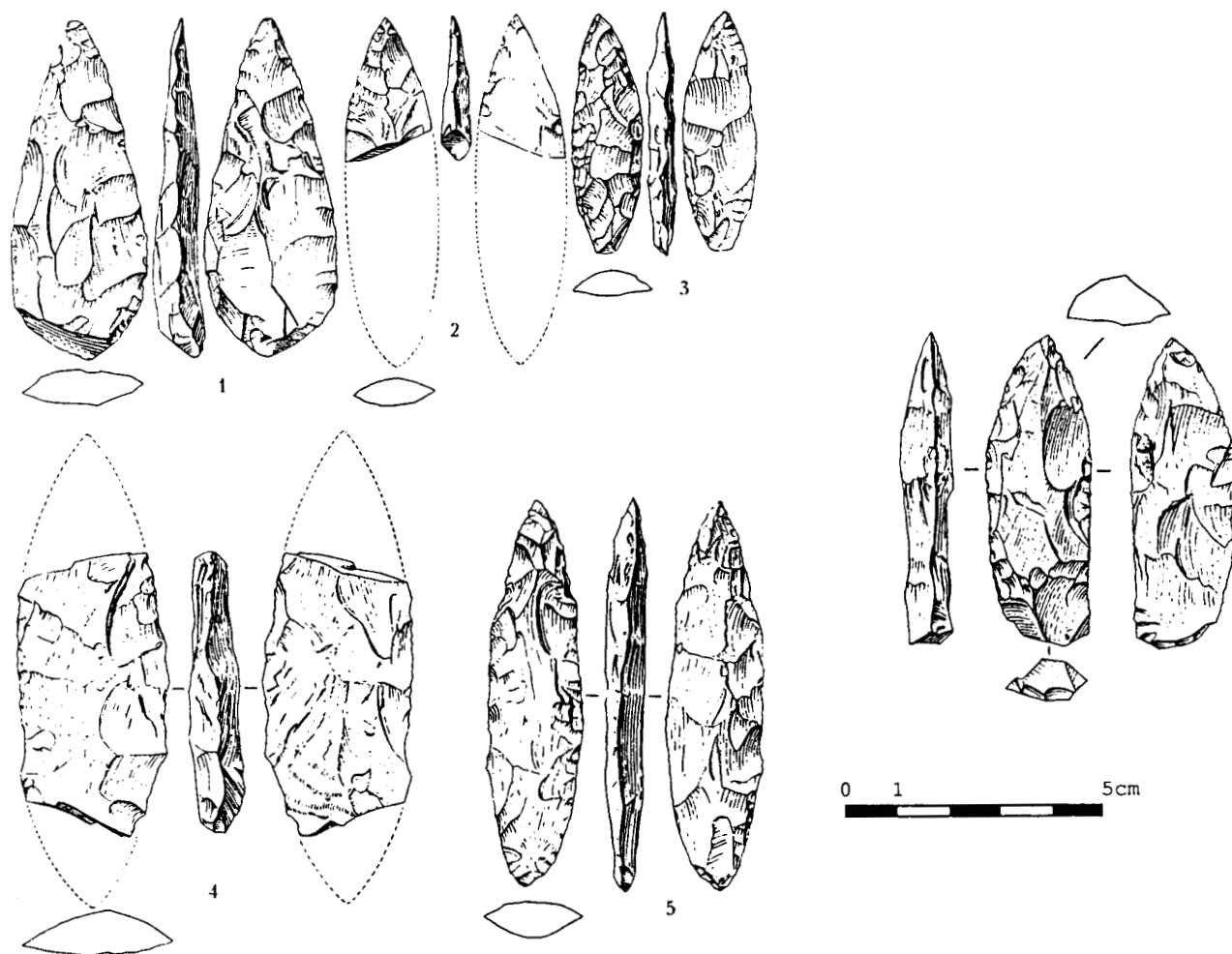


Fig. 10. — Coupe stratigraphique de la Baume-Bonne
(Quinson, Alpes de Haute-Provence).

fig. 144 : Combe-Grenal, couches 57 à 59, fouilles F. Bordes. Les "bifaces non pointus" sont ici plus caractéristiques que ceux de la couche 6 de La Micoque et de véritables Keilmessers sont présents (n° 1 et n° 4 à droite). Le n° 1 (à droite) peut être qualifié de Bocksteinmesser au sens de G. Bosinski (*cf.* fig. 74 n° 4 et fig. 112 n° 2). Le n° 2 (à droite) est peut-être un outil recyclé après une cassure distale (d'après F. Bordes, 1971 ; échelle non donnée).

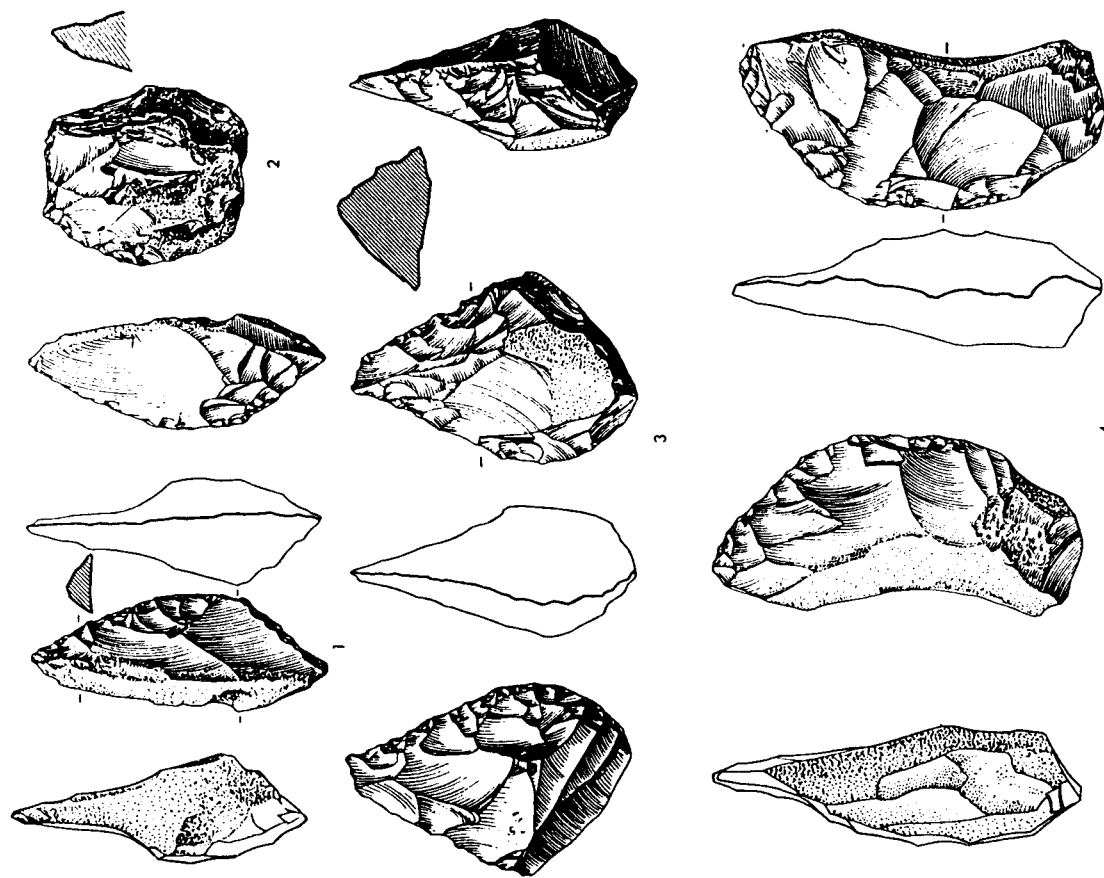


Fig. 10: Combe-Grenal: 1, biface à dos (couche 58). 2, petit hachereau biface (couche 57). 3, biface à dos (couche 58). 4, biface à dos (couche 57).

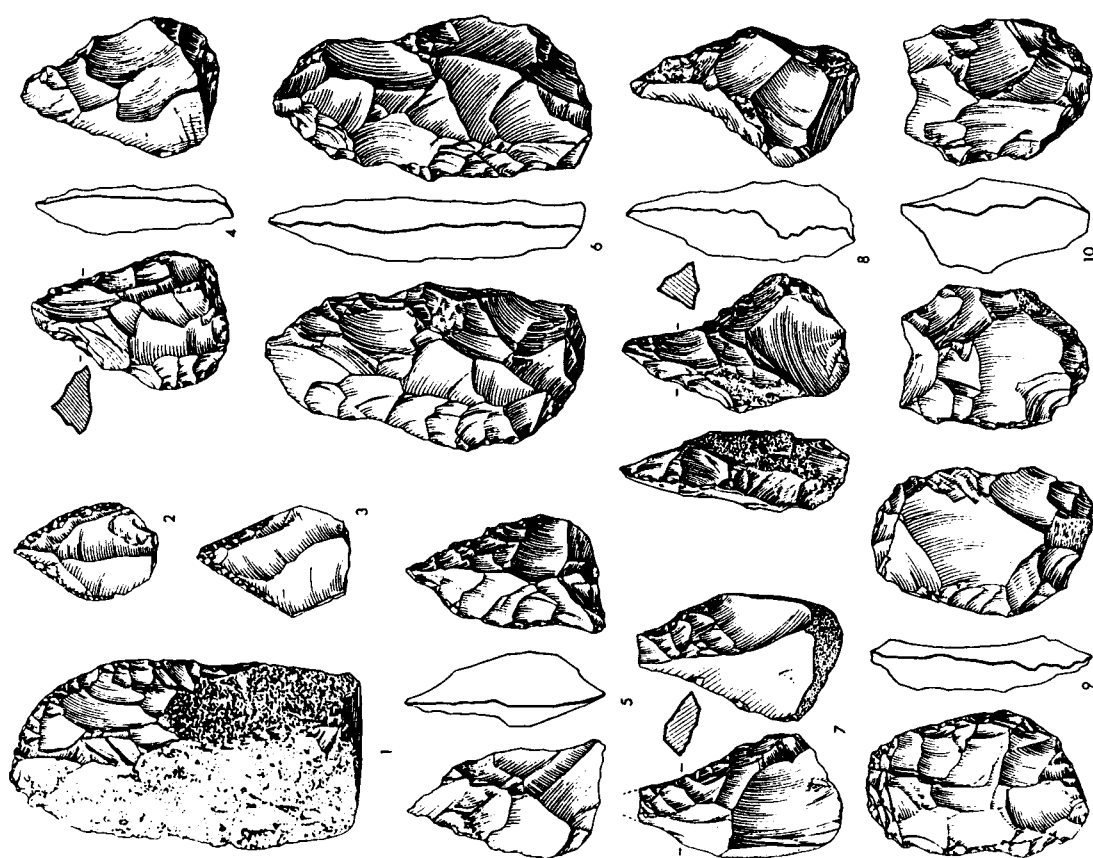


Fig. 9: Combe-Grenal: 1, racloir (couche 58). 2, 3, points (couche 58). 4, biface (couche 57). 5, biface (couche 59). 6, biface foliacé (couche 59). 7, biface à tendance microquienne (couche 58). 8, biface à dos (couche 57). 9, biface (couche 59). 10, biface nucléiforme (couche 59).

fig. 145 : Orgnac III. En haut, état des fouilles en 1971 (d'après J. Combier, 1976). En bas, bifaces selon M.-H. Moncel où il n'est pas distingué les bifaces des outils-bifaces selon son vocabulaire (d'après M.-H. Moncel, 1995b). En bas à gauche : le n° 5 est pour nous un racloir simple droit sur support bifacial (notre famille 2) et le n° 6 est une pointe/racloir convergent (notre famille 1).

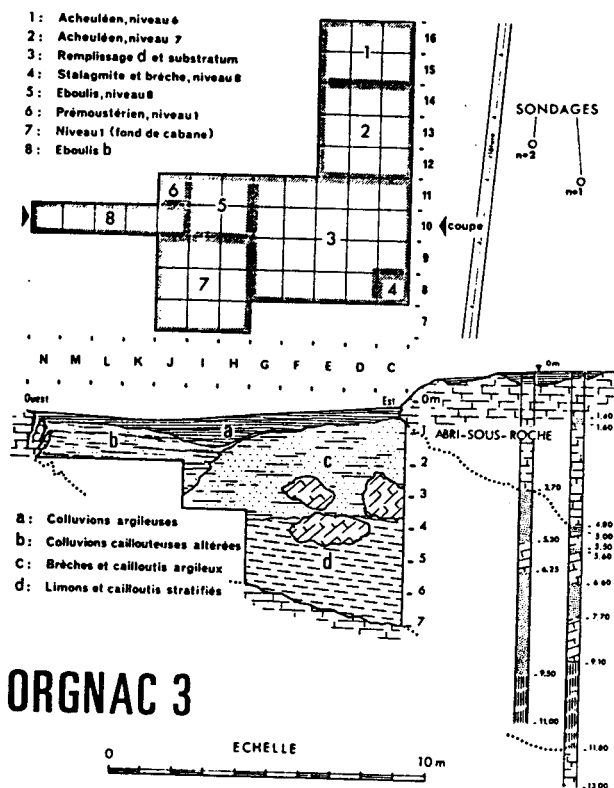


Fig. 100. — Gisement acheuléen d'Orgnac III (Ardèche). En haut : plan de situation des différentes surfaces de décapages (en 1971). En bas : coupe schématique du remplissage du gisement; a, niveau 1, Prémoustérien; c, niveaux 2 à 8, Acheuléen supérieur et moyen. Relevés J. Combier.

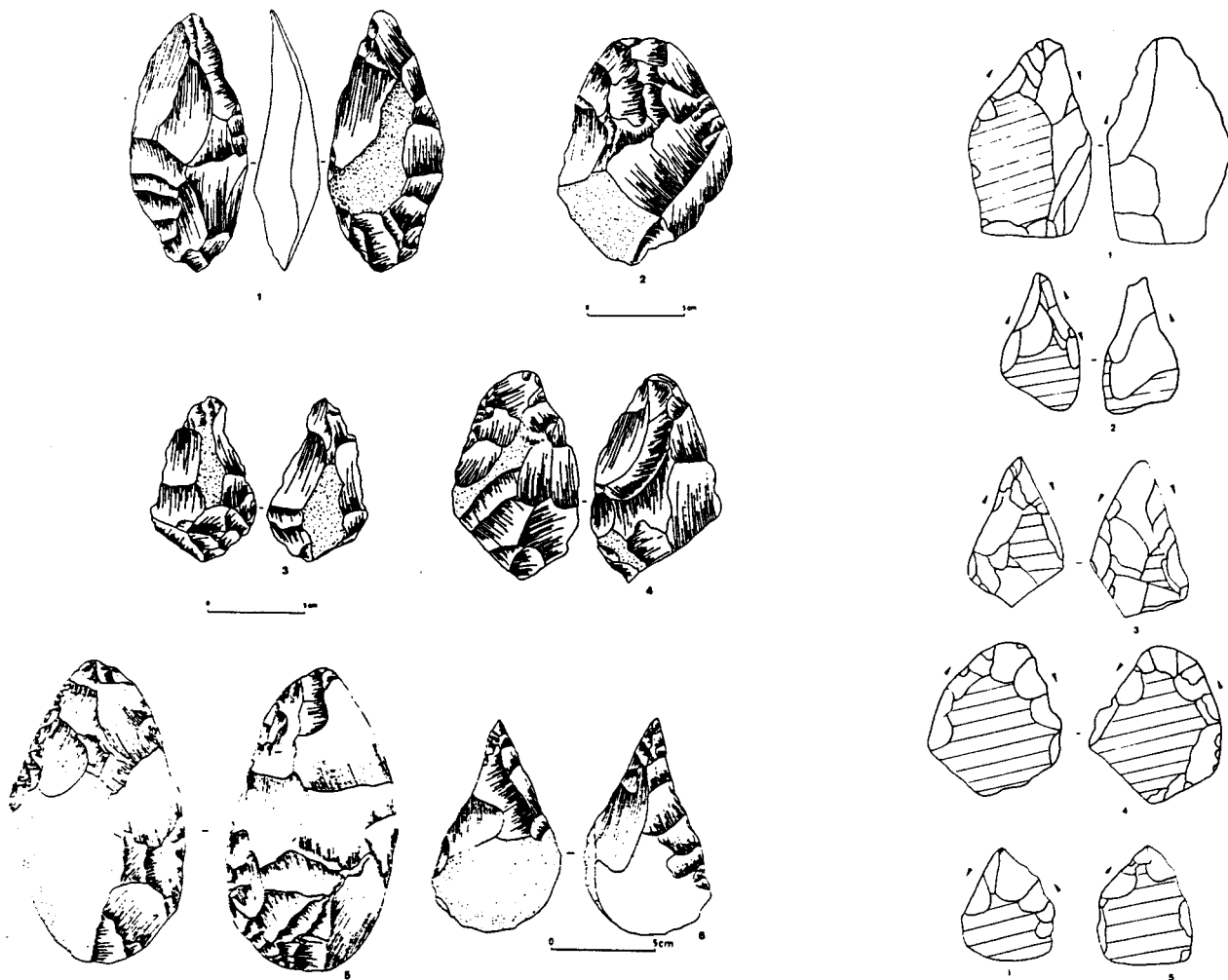


Figure 3 : Bifaces d'Orgnac 3 (Ardèche, France) : exemples de l'organisation des enlèvements de façonnage. - n°1 et 2 : niveau 4a; n°3 et 4 : niveau 5a; n°5 : niveau 5b.

Figure 4 : Bifaces d'Orgnac 3 (Ardèche, France) : n°1 : biface lancéolé sur plaquette de silex (niveau 7) - n°2 : biface subcordiforme sur plaquette de silex (niveau 5a) - n°3 : biface subtriangulaire sur plaquette de silex (niveau 3) - n°4 : biface subcordiforme sur plaquette de silex (niveau 2) - n°5 : biface cordiforme sur éclat de silex (niveau 5b) - n°6 : biface lancéolé sur éclat de silex (niveau 6) (dessins : O. Barnaud).

fig. 146 : gisements de Cagny dits de La Garenne, du Cimetière et de L'Épinette. 1 et 2 : positions géo-topographiques et insertions dans le système fluvial de l'Avre. 3 : corrélation chronostratigraphique entre les gisements de La Garenne et de L'Épinette. 4 : stratigraphie synthétique du gisement du Cimetière (1, 2 et 4 d'après P. Antoine et A. Tuffreau, 1993 ; 3 : d'après A. Tuffreau *et alii*, 1995).

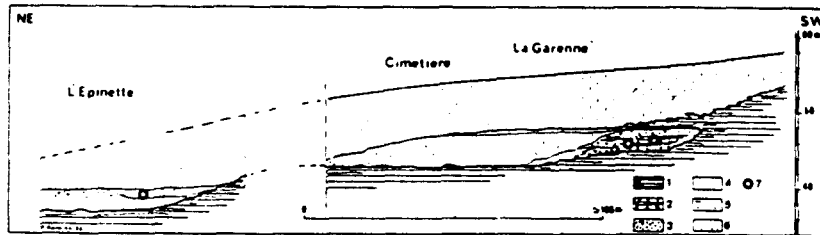


Fig. 2 - Coupe schématique des terrasses de Cagny : nappes de la Garenne et de l'Épinette.

1. - Substrat crayeux (Senonien). 2. - Dépôts de versants à lentilles fluviales du bord externe de la nappe de la Garenne. 3. - Gravieres fluviales. 4. - Sables fluviales « sables verts » de la Garenne. 5. - Dépôts fluviaux fins calcaires. 6. - Couverture limoneuse (loess, dépôts soliflués et paléols indifférenciés). 7. - Localisation des occupations acheuléennes en place.

1

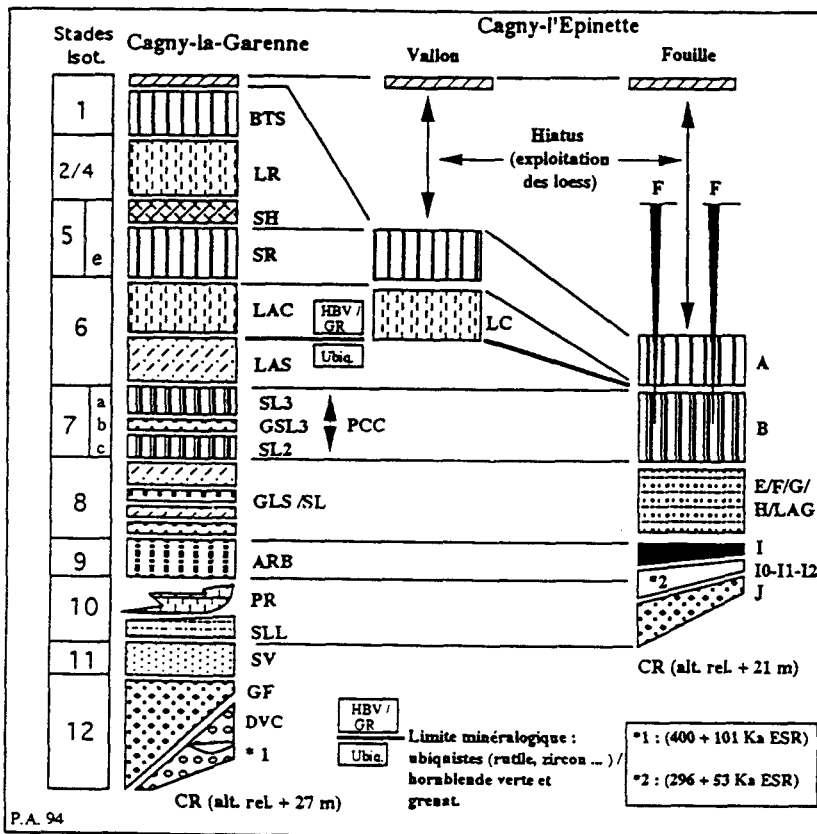


Fig. 4 - Corrélation stratigraphique des séquences de Cagny-la Garenne et de Cagny-l'Épinette sur base stratigraphique, micromorphologique, minéralogique et TL relative (d'après Antoine, 1990 ; Antoine et Tuffreau, 1993 ; Haesaerts et al., 1984 ; Haesaerts et Dupuis, 1986 ; Balescu, 1988 et Van Vliet-Lanoe, 1989). BTS : horizon BT du sol de surface ; LR : loess weichséliens ; SH : complexe de sols humifères (Début Glaciaire Weichsélien) ; F : fentes de gel à remplissage argilo-organique (ouverture au sommet de SH) ; SR/A : horizon BT sur loess (sol de Rocourt, Éémien) ; LAC/LC : loess calcaires à granules de craie ; LAS : loess sableux non calcaires ; SL2/GSL3/SL3 (PCC) : pédocomplexe de Cagny comportant deux horizons BT (SL2 et SL3) séparés par un dépôt caillouteux soliflué (GSL3) ; GLS/SL : sables limoneux à lentilles de graviers argileux soliflués ; E/F/G/H/LAG : dépôts de pente sablo-limoneux ruisselés à lentilles de cailloutis soliflués ; ARB : paléosol argileux développé au sommet de PR ; PR : coulée de craie gélifluée ; SLL : sables et limons lités de la Garenne ; SV : sables verts fluviaux ; I : dépôts fluviaux fins de l'Épinette avec petit sol de milieu humide au sommet ; GF : graviers fluviaux de la Garenne ; DVC : ensemble de dépôt de versant crayeux à silex à lentilles fluviales interstratifiées ; J : cailloutis fluviale de l'Épinette ; CR : substratum. alt. rel. : altitude relative par rapport au creusement maximum de la vallée.

3

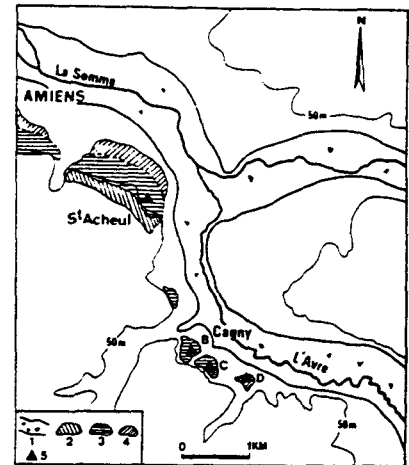


Fig. 1 - Localisation des principaux gisements acheuléens de la région d'Amiens (Cagny-Saint-Acheul) par rapport aux différentes nappes du complexe de la moyenne terrasse de la Somme.

1. - Limites de la plaine alluviale actuelle. 2. - Nappe de Freville (+ 35 m). 3. - Nappe de la Garenne (+ 27 m). 4. - Nappe de l'Épinette (+ 21 m). 5. - Localisation des principaux gisements acheuléens : A - Saint-Acheul, B - Cagny-Cimetière, C - Cagny-La-Garenne, D - Cagny-l'Épinette.

2

Séquence schém. Milieu. -Dynam.+

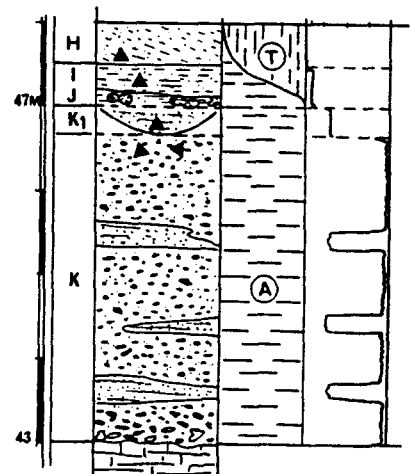


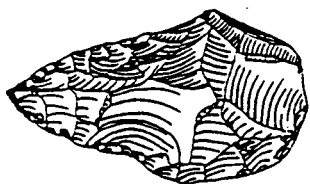
Fig. 5 - Cagny-Cimetière : localisation des différents niveaux acheuléens par rapport à la séquence alluviale synthétique ; modifié d'après P. Antoine, 1990.

K : cailloutis fluviale, K1 : Sables fluviaux à stratification oblique, I, J : Sables et limons fluviaux calcaires avec concrétions, H : sables limoneux de la base de la séquence de couverture, Milieu : T - Terrestre, A - Aquatique.

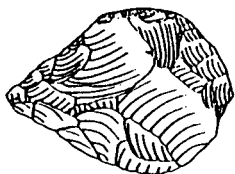
4

fig. 147 : 1, 2 et 3 : Cagny-"La Garenne", industrie du cailloutis de la terrasse. 4 et 5 : Cagny-"Cimetière", industrie du cailloutis K. 6 à 9 : Cagny-"l'Épinette", outils des couches I-J (n° 4, 8 et 9) et de la couche H (n° 3) (d'après A. Tuffreau, 1987). À l'Épinette, il est probable que l'outil n° 7 soit une pointe/racloir convergent et l'outil n° 9 (à extrémité apicale cassée et vraisemblablement pointue) montre une retouche de type racloir sur support façonné bifacialement.

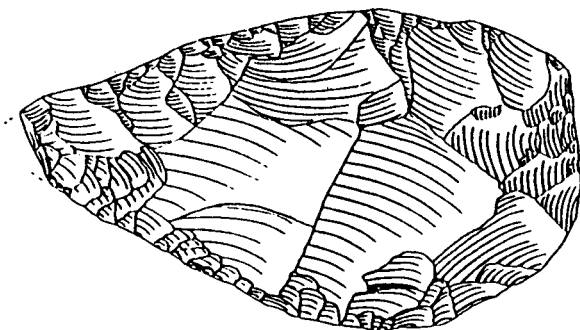
0 5cm



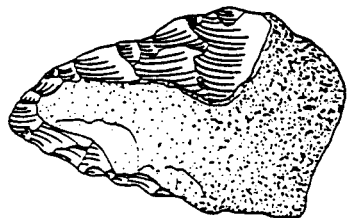
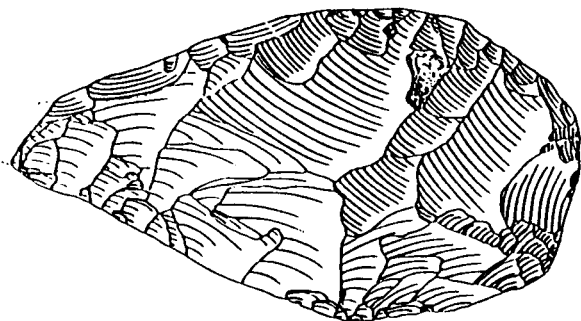
7



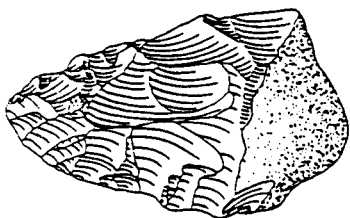
8



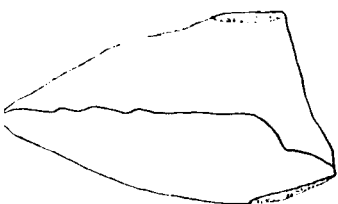
9



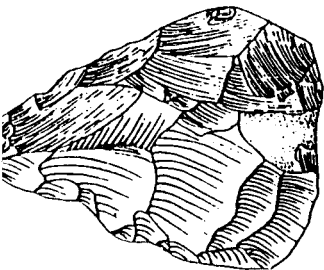
6



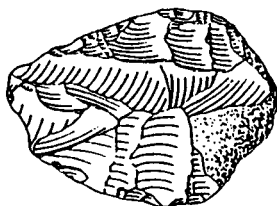
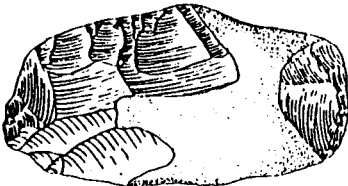
0 5cm



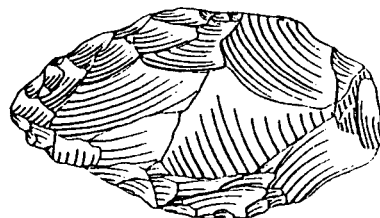
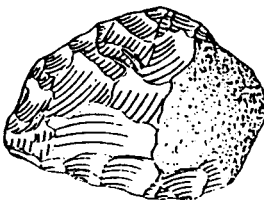
1



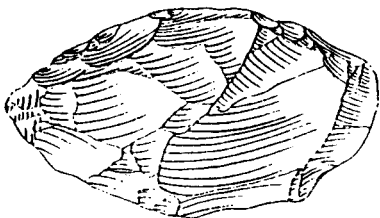
3



4



5



2

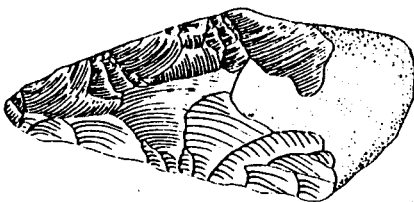
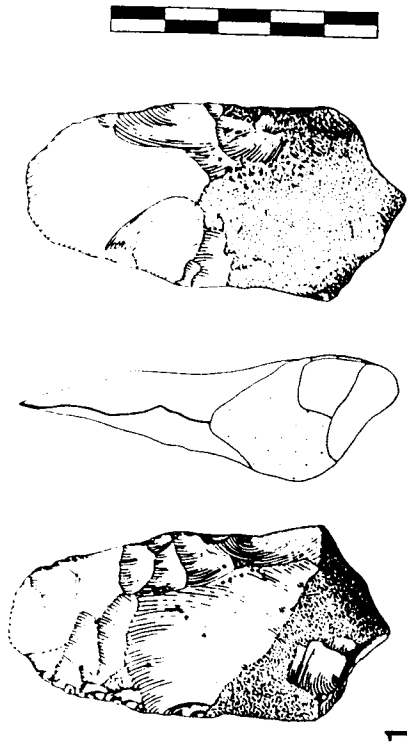
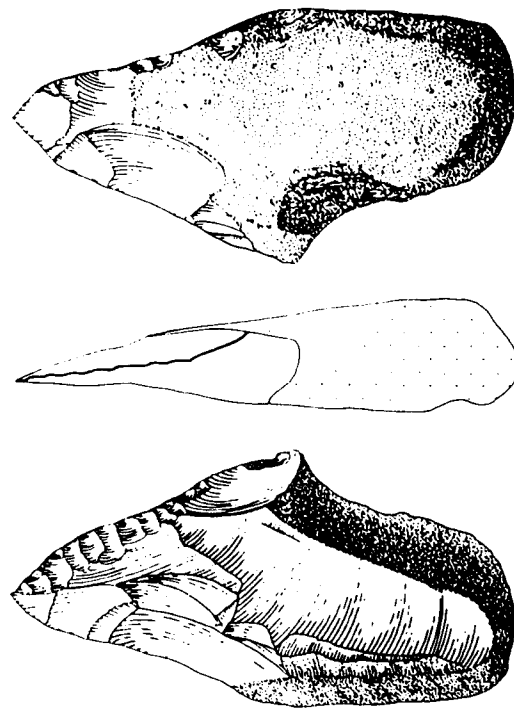


fig. 148 : 1 et 2 gisement dit "Soucy 1" (Soucy, Yonne). La surimposition de la retouche sur le façonnage apparaît clairement. Il s'agit d'un racloir et peut-être d'une pointe/racloir convergent pour le n° 2 (famille 1) et d'un racloir et/ou d'un racloir/couteau avec retouches d'utilisation pour le n° 1 ici sur forme non pointue (famille 2), (d'après V. Lhomme *et alii*, 1995). Amiens : 3 : stratigraphie de la carrière Bultel d'après V. Commont (d'après H. Breuil et L. Koslowski, 1931), 4 : carrière Bultel-Tellier, sondage S1 d'A. Tuffreau et J.-P. Fagnart (d'après A. Tuffreau, 1987), 7 et 8 : outils publiés par A. Tuffreau et J.-P. Fagnart (A. Tuffreau dir., 1989b) comme provenant de "l'Atelier Commont" et correspondant à des "bifaces" probablement recyclés (cf. texte), 5 et 6 : outils publiés par F. Bordes et P. Fitte (1953) comme provenant de "l'Atelier Commont" et correspondant à des "bifaces pointus" (éch. environ 1/2 gr. nat.).



1



2

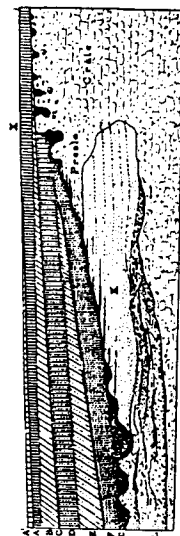
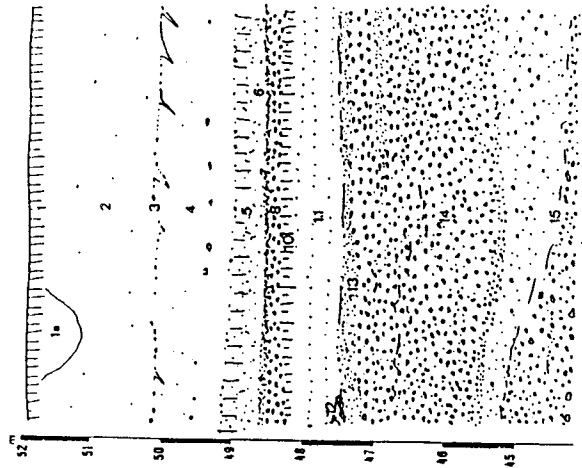


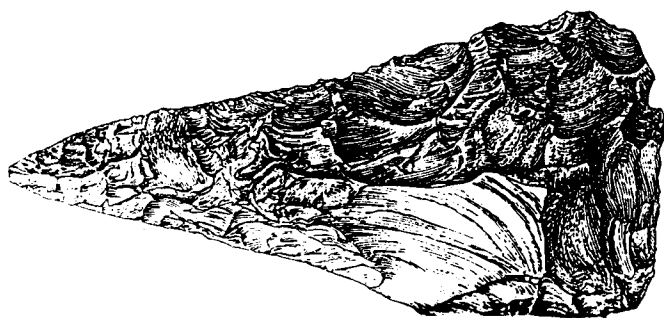
FIG. 3. — Carrière Bultel à Saint-Acheul, alt. 55 m. Coupe Nord-Sud (« Note sur le Quaternaire du Nord de la France », *Annales de la Société Géologique du Nord*, 1912, fig. 7, p. 36). (Cet reproduit d'après le dessin original de V. Commont.)

3

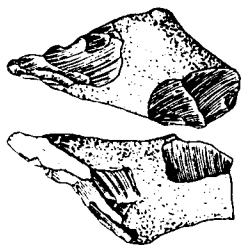


Saint-Acheul, carrière Bultel-Tellier : S1

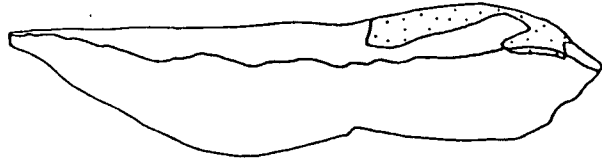
4



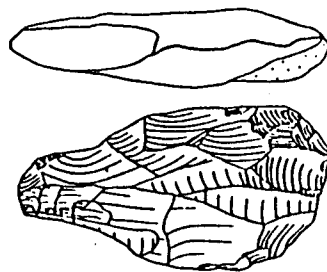
5



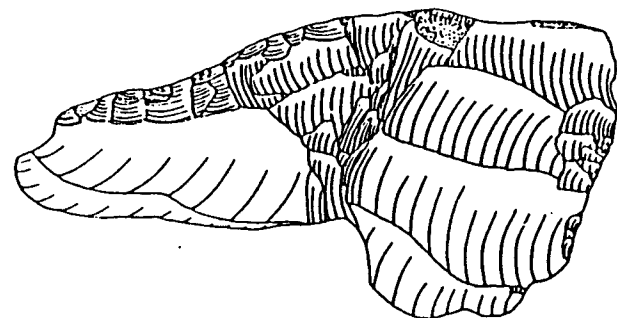
6



7



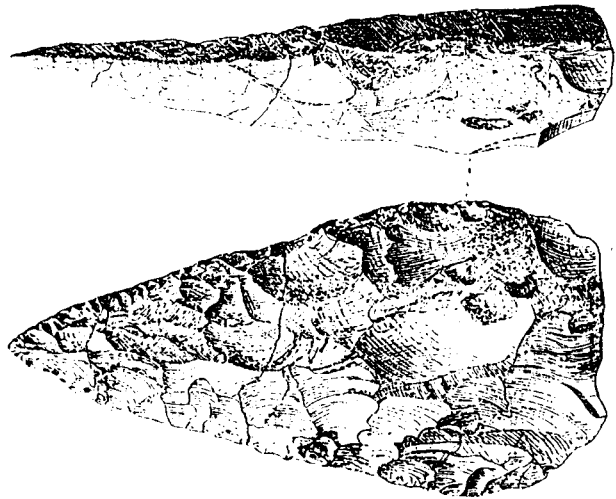
8



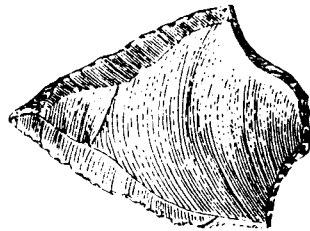
0 5cm

fig. 149 : 1 : Amiens, carrière Bultel, pointe/racloir convergent (famille 1) sur support bifacial semble-t-il, provenant du contact d'érosion du Bt (supposé) éémien et classé comme Acheuléen VII (= Micoquien) par H. Breuil. La position stratigraphique et le "style" de l'objet sont à rapprocher des "bifaces" de Verrières-le-Buisson (d'après H. Breuil et L. Koslowski, 1931). Amiens, Montières : 2 : carrière Boutmy-Muchembled, proposition de P. Antoine de corrélation de son relevé avec ceux de V. Commont (d'après A. Tuffreau, 1989b). 3 : coupe de la carrière Tattegrain (d'après H. Breuil et L. Koslowski, 1932). 4 : carrière Boutmy-Muchembled, cailloutis C2, industrie publiée par H. Breuil et L. Koslowski (1932) comme "Levalloisien IV" = "Moustérien chaud" de V. Commont. 5 : carrières Buhant-Muchembled-Tattegrain, partie supérieure de H, outil micoquien de la famille 1, publié par H. Breuil et L. Koslowski (1932) comme petit biface lancéolé de l'Acheuléen VI (= Micoquien). 6 : carrière Boutmy (?), outil qui proviendrait du cailloutis rabotant le Début-Glaciaire weichsélien (base de "l'erguson inférieur"), publié comme "biface subtriangulaire du Levalloisien V" (Breuil et Koslowski, 1932) correspondant vraisemblablement au type "biface MTA". 7 : carrière Boutmy-Muchembled, limon B2, outil publié (Breuil et Koslowski, 1932) comme "biface très mince micoquien = Acheuléen VII" ; le type fonctionnel est

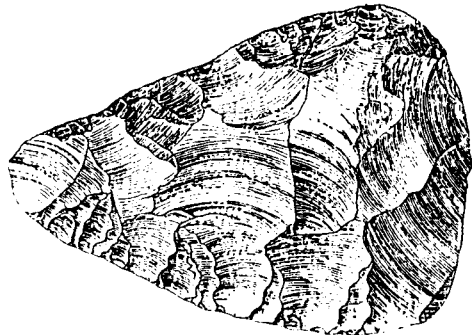
une pointe/racloir convergent (micoquien, famille 1) mais la conception volumétrique est du type MTA = micoquien du Bassin parisien en voie de "MTA"tisation ? 8 : carrière Boutmy-Muchembled, net outil de notre famille 1 publié par A. Tuffreau (1989b) comme biface lancéolé venant des formations fluviatiles fines (= 7 du relevé de P. Antoine). Toutes les pièces : environ 1/2 gr. nat.



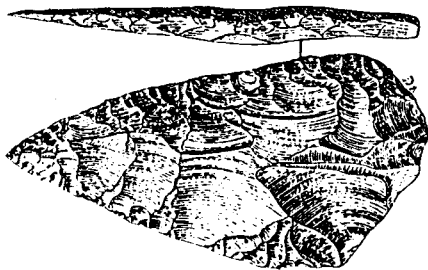
1



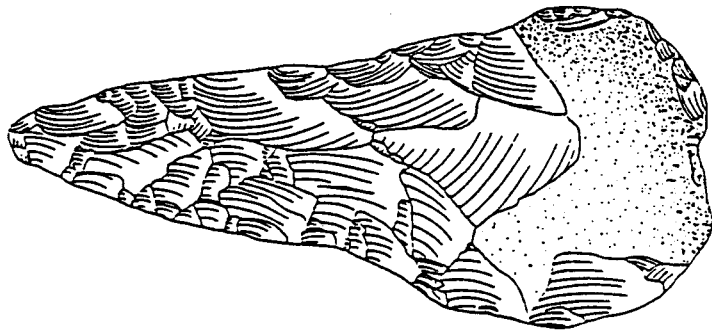
4



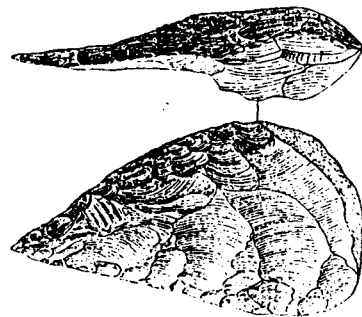
6



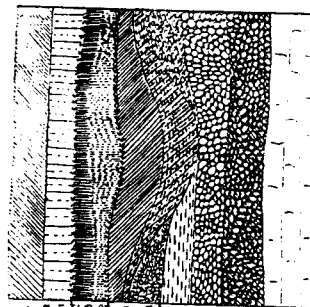
7



8



5



3

Levê P.A. 89 V. Comant 1909-1912

①	Al et A	
②	Ergeron sup. Cailloutis C	
③	Ergeron moyen sableux B1	
④	sable C1	
⑤	Sable roux argileux B2 Cailloutis C2 L et K non observés	
⑥	Sable calcaire S terre à Pipe (terre chaudi)	
⑦	concrétionnement T	
⑧	Graviers fluviatiles L1	
⑨	Créie	

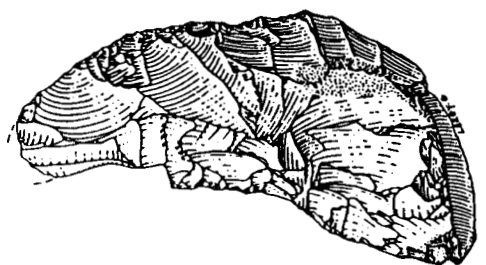
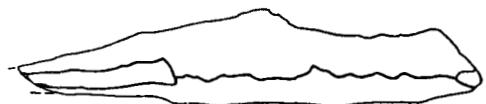
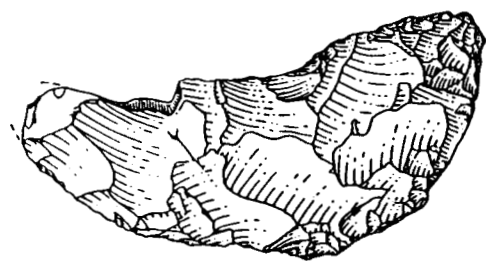
sol humifère

Séquence
alluviale

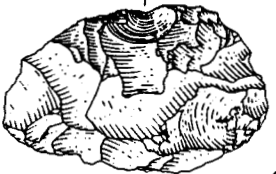
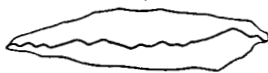
Moustérien à
faune chaude de
Comant
(L.K.S.T.)

2

fig. 150 : Moitié gauche : industrie de Mesvin IV (Belgique), le n° 1 est un racloir-couteau (sur rognon) opposé à un long dos (= famille 2, Keilmesser). Le coup de tranchet axial est visible sur les n° 2, 4, 5 et 8 (= Prondniks). Le n° 7 est une chute de coup de tranchet axial. La troncature dite "amincissement de type Kostienski" est visible sur le n° 6, procédé d'emmanchement-préhension que l'on retrouve en quantité à Champlost (d'après D. Cahen et J. Michel, 1986). 9 : nucléus Levallois à débitage récurrent poussé (d'après D. Cahen, 1984). Moitié droite : en haut = Prondniks du "Mont de Beuvry" à Béthune (Pas-de-Calais) (d'après J.-L. Marcy, 1991b), en bas = industrie de Longavesne avec nucléus Levallois à débitage récurrent poussé (1 et 2) et "bifaces" (3 et 4) dont on voit la retouche de racloir ; le n° 3 semble recyclé par un grand coup de tranchet oblique (d'après N. Ameloot-Van-der-Heijden, 1993).



0 5cm



3



4

0 5cm



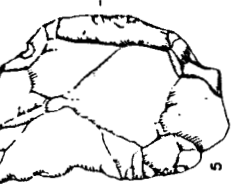
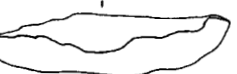
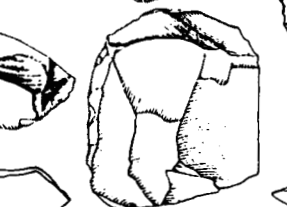
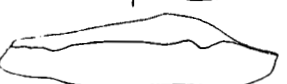
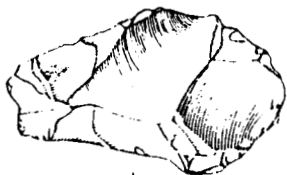
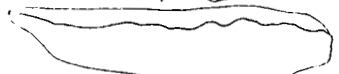
0 5cm

1



0 5cm

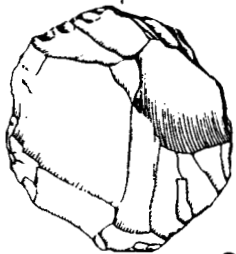
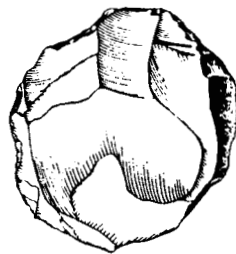
2



0 3cm



0 1 2cm



9

fig. 151 : Moitié gauche : Gouzeaucourt (Nord), moitié droite : Boxgrove (G.-B.). 1 et 2 : outils bifaciaux évoquant les "bifaces pointus" micoquiens tandis que les n° 3 à 5 évoquent plutôt les bifaces acheuléens comme ceux de Boxgrove (6 à 8). (1, 3 à 5 d'après A. Tuffreau et J.-P. Bouchet, 1985 ; 2 d'après A. Lamotte, 1992 ; 6 d'après M. Roberts, 1994 ; 7 et 8 d'après G. Bosinski, 1996).



50 mm
0

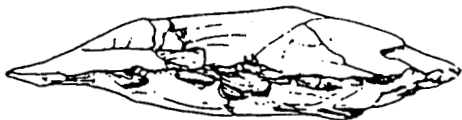


6

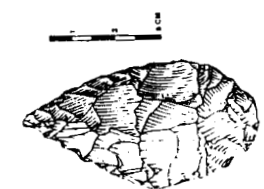


7

3 cm
0

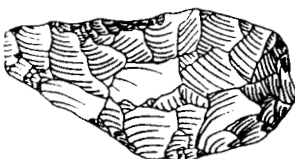


8

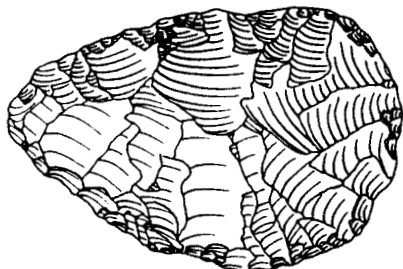
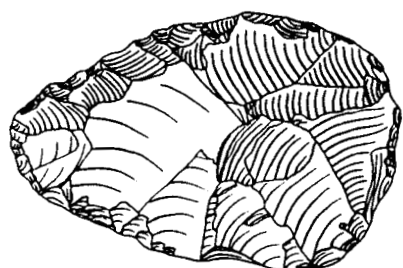


2

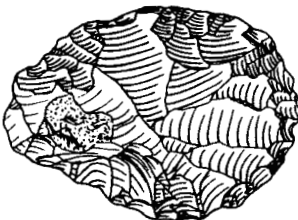
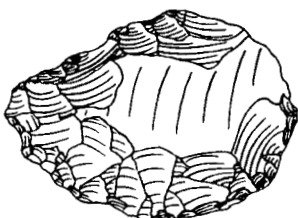
5 cm
0



1



3



4

5 cm
0



5

fig. 152 : Moitié gauche : La Cotte de Sainte-Brelade (Jersey) industries micoquiennes des niveaux du Saalien récent (niv. A et 5), en haut : outil sur support façonné bifacialement avec remontage d'une chute de coup de tranchet axial (outil de type Prondnik s.s. car il semble bien exister un dos) ; en bas : traces d'utilisation notamment sur chutes de coup de tranchet axiaux (d'après P. Callow et J.-M. Cornford, 1986). Moitié droite : industrie weichsélienne du niveau B1 de Riencourt-les-Bapaume avec nucléus à débitage Levallois linéal/récurrent poussé vers l'exhaustion et racloirs sur supports débités puis façonnés bifacialement appelés pièces bifaciales sauf le n° 3 appelé Prondnik (d'après A. Tuffreau dir., 1993).

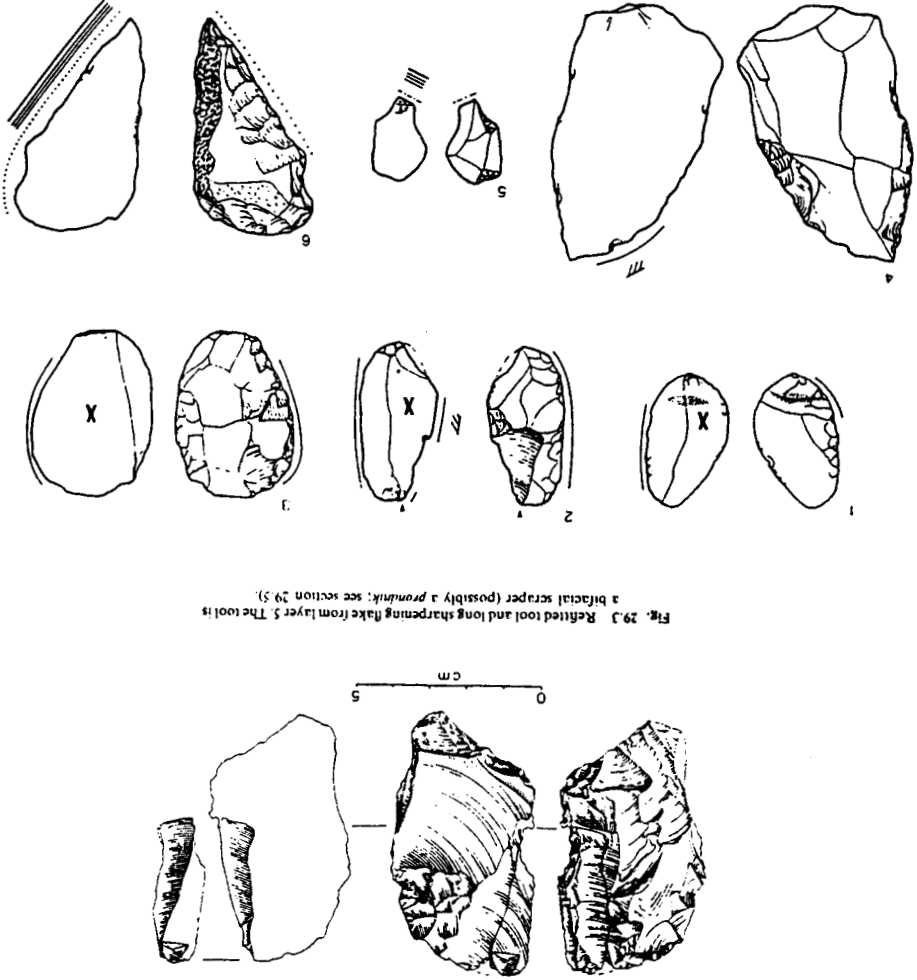


Fig. 29. 3. Refitted tool and long sharpening flake from layer 5. The tool is a bifacial scraper (possibly a prounik; see section 29.5).

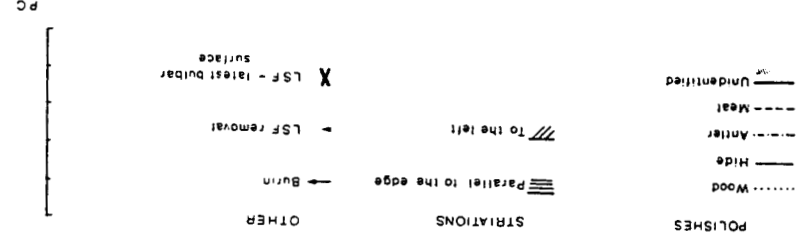
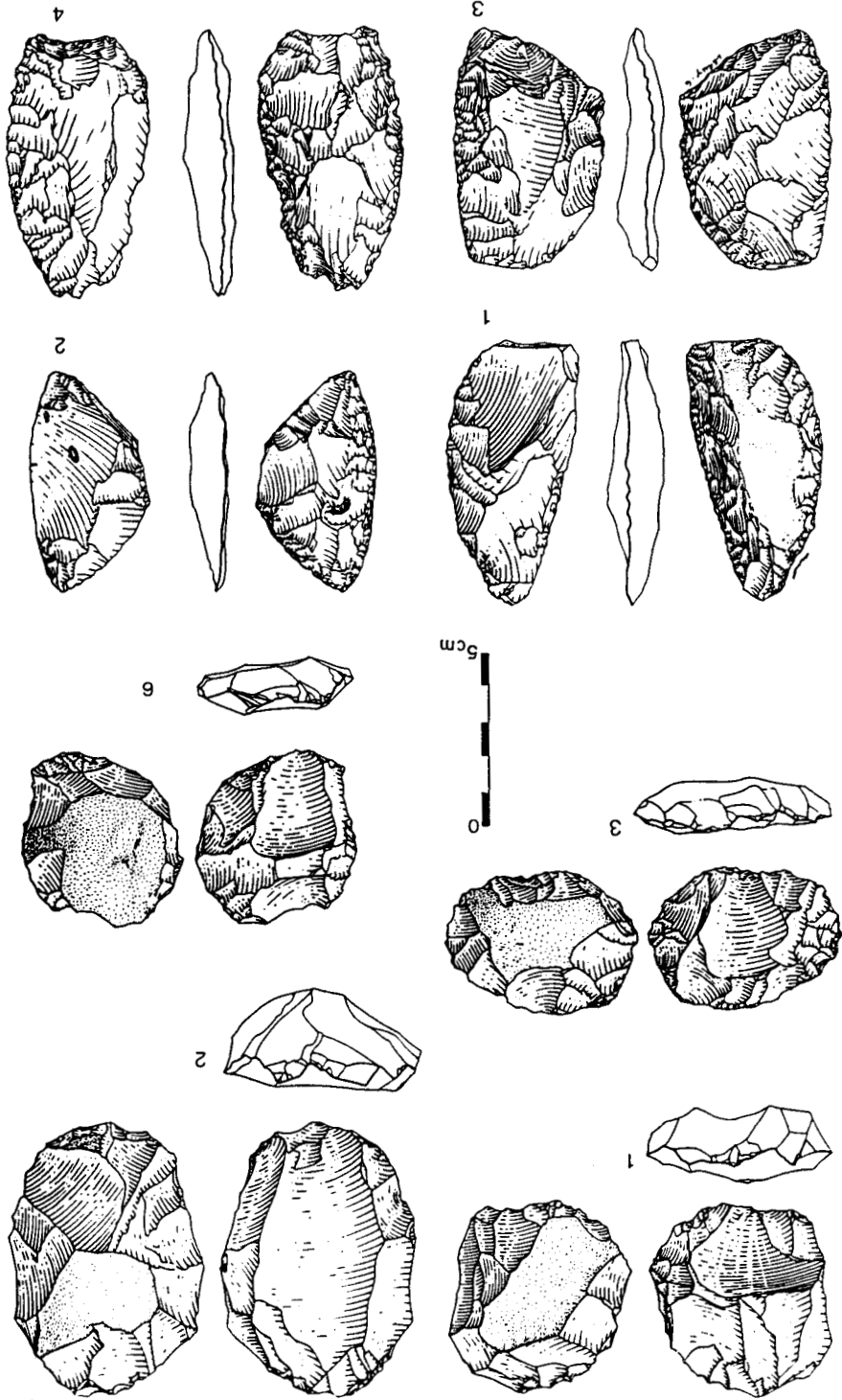


Fig. 30. 1. Wear traces on artefacts from La Cotte de St. Brelade. 1. Long sharpening flake (LSF). 2. Convex side-scraper on LSF blanks; 4. retouched Levallois point; 5. end-scraper used as a burin; 6. thick convergent straight scraper (the polish is less marked on the retouched surface). Scars drawn with infilling are secondary (i.e. retouch), but removals predating the detachment of the blank are left open in the case of pieces made on LSFs. All are from layer A except 6, which is from layer 5.



5 cm
0

fig. 153 : outils bifaciaux d'industries micoquiennes weichséliennes du Groupe C. Moitié gauche : Saint-Julien-de-La-Liègue (Eure ; d'après D. Cliquet et J.-P. Lautridou, 1988) ; en haut à droite : deux "bifaces" d'Hamel (Nord, d'après A. Tuffreau, 1987) ; en bas à droite : industries de La Trinité (notée A) et du Bois-du-Rocher (notée B) (d'après J.-L. Monnier, 1991).

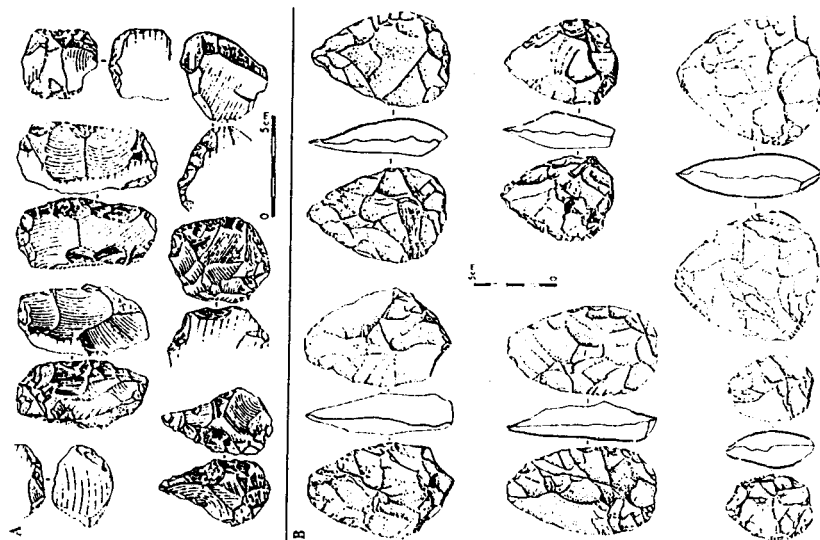
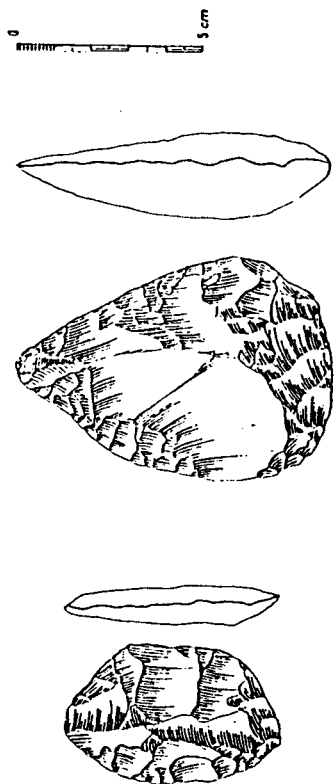


Planche 5.
Paléolithique moyen d'Armorique. A : industrie moustérienne de La Trinité (rascloirs à dos aminci et à rebouché bifacé). B : industrie du Bois-du-Rocher (outils bifaciaux sur éclats).

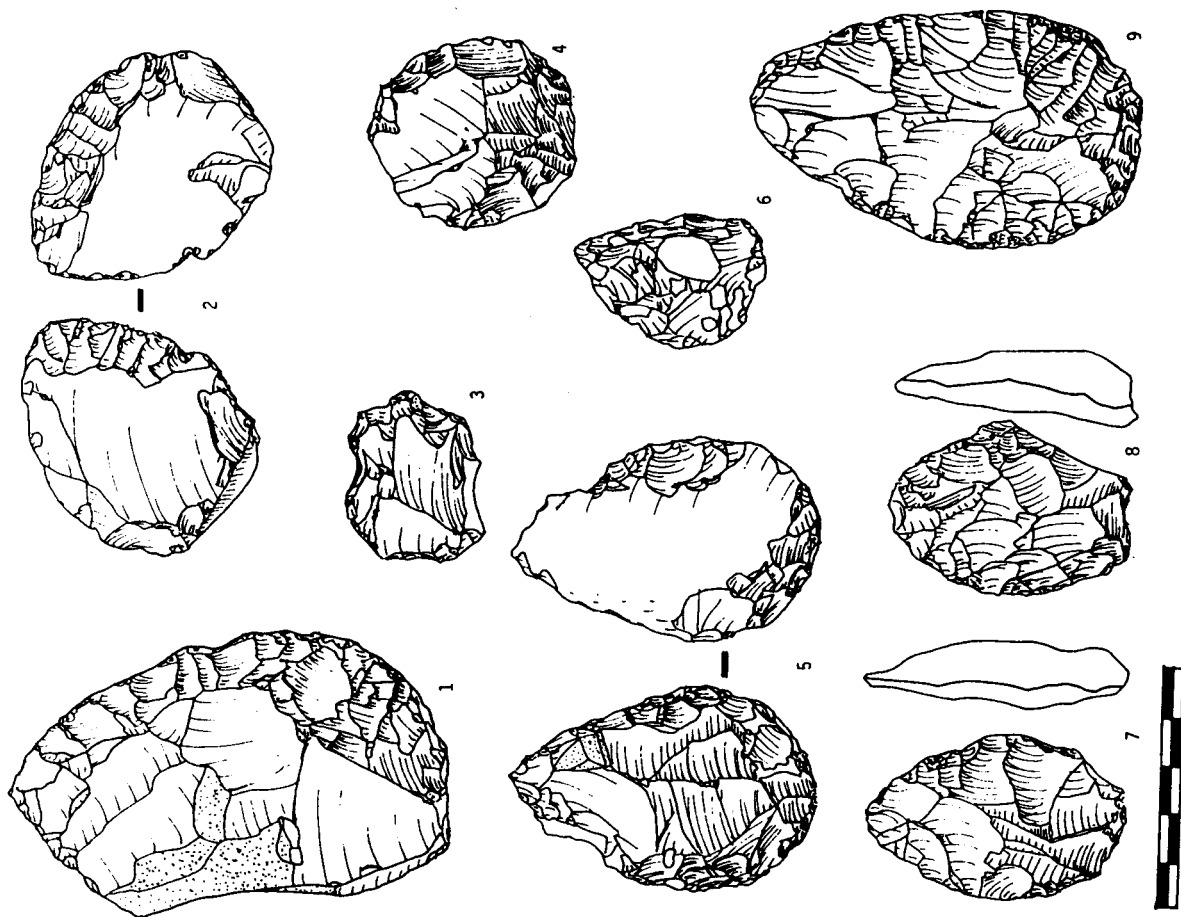
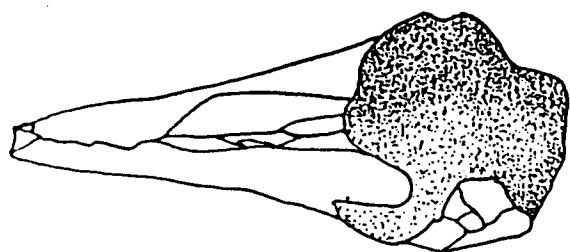
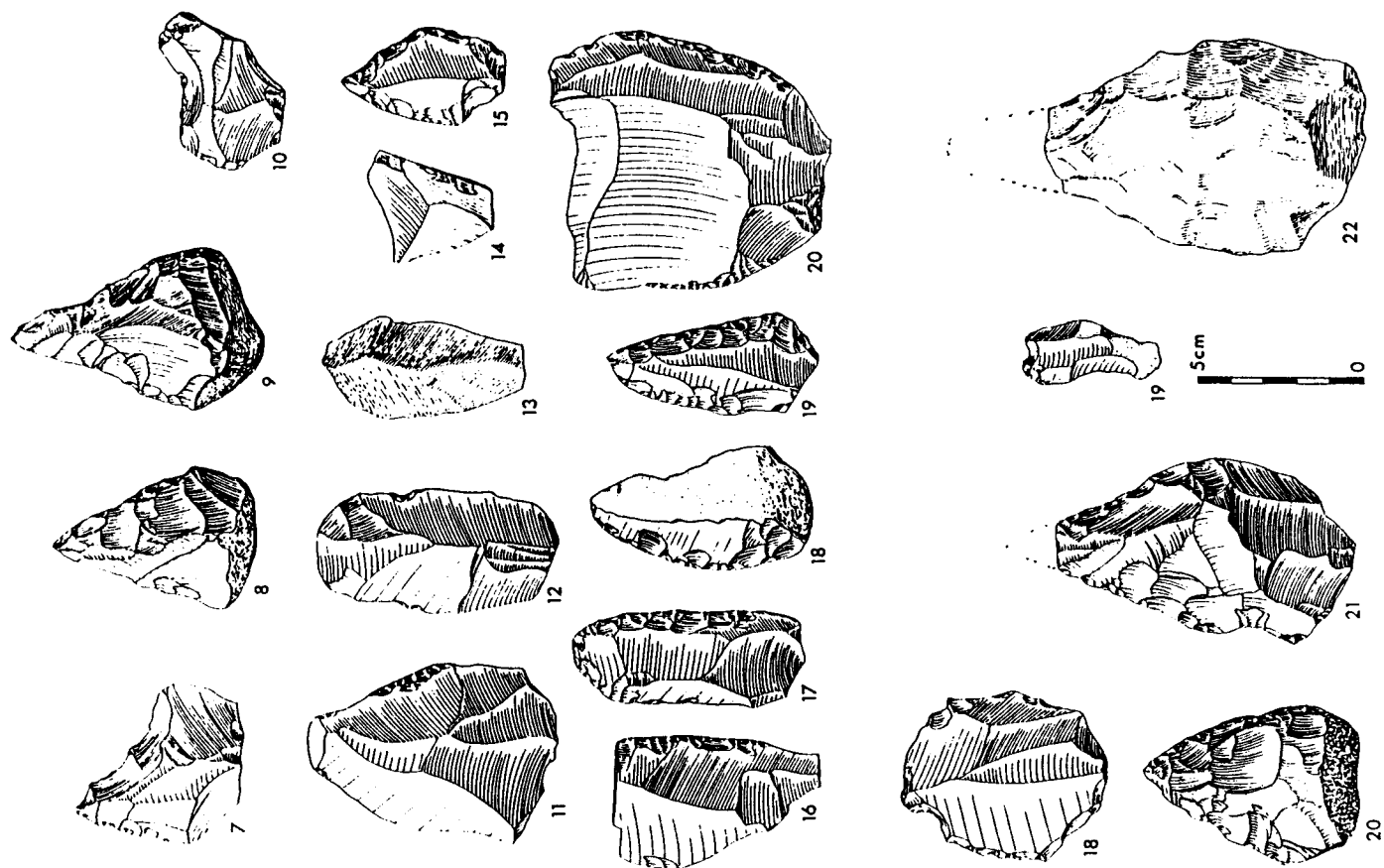
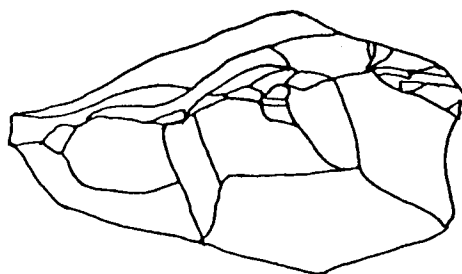


Fig. 2 : Industrie de la station de "Bois-l'Abbé" : 1 : racloir simple convexe ; 2 : racloir à rebouché bifacé ; 3 : encroûte ; 4 : biface discoïde ; 5 : unifaces ou bifaces partiel ; 6 : biface cassé ; retenti.

fig. 154 : Micoquien du Groupe A dans la zone armoricaine. Moitié gauche : "bifaces" de notre famille 1 à Querqueville (Manche, coll. Maubray ; d'après M. Clet et alii, 1991). Moitié droite : outillage de Grainfollet (Ille-et-Vilaine) série 1 sauf la 1ère ligne (série 2) avec "bifaces" de notre famille 1 en 8 et 9 (?) et 21 et 22 (d'après J.-L. Monier, 1980).



1



2

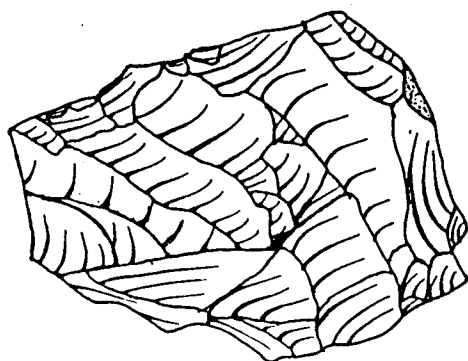
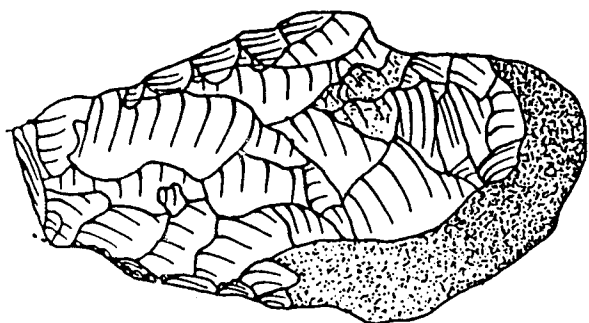


fig. 155 : À gauche : Allonne (Oise), le petit "biface" semble être du type "MTA" ce qui pourrait constituer le plus vieux témoin de ce type (industrie saaliennne selon A. Tuffreau) si les ramassages des carriers sont fiables. Le mélange d'industries est cependant plus probable compte tenu de la présence de "bifaces" de conception typiquement micoquienne (en bas) (d'après F. Bordes et P. Fitte, 1949, éch. : 1/2 gr. nat.). À droite : Lailly "Le Fond de La Tournerie" (Yonne), à conception volumétrique similaire, les deux "bifaces" du haut évoquent plutôt le Micoquien *s. l.* tandis que ceux du bas évoquent plutôt le "MTA-A" montrant le piège d'une classification sur critères morphologiques. Il s'agit de racloirs sur supports façonnés bifacialement (notre famille 2) (d'après P. Depaepe *in* Deloze et alii, 1994).

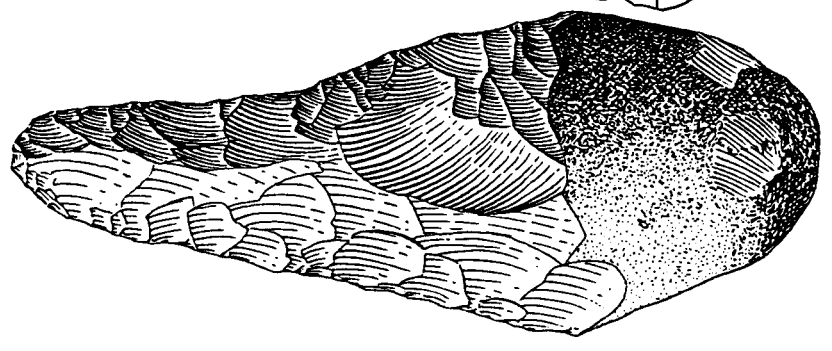
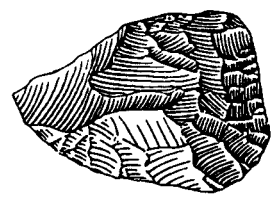
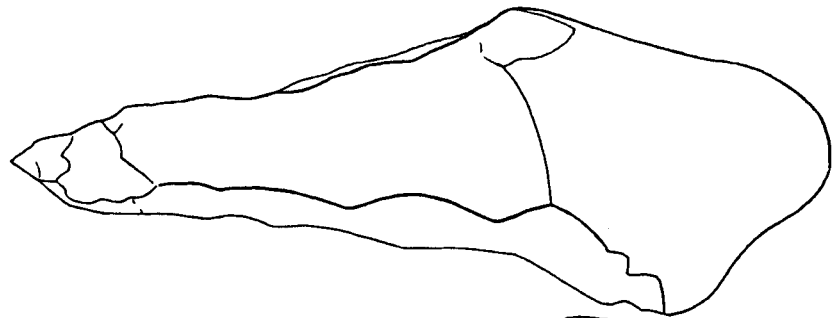
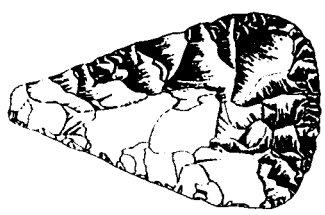
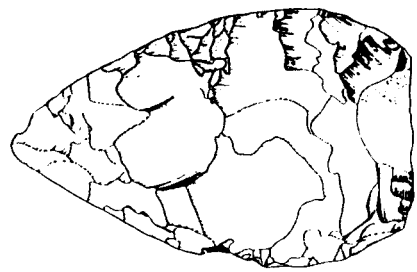
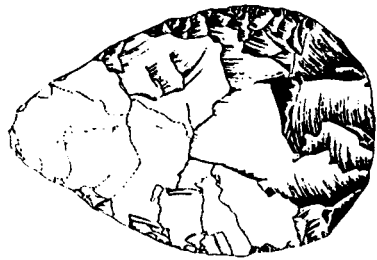
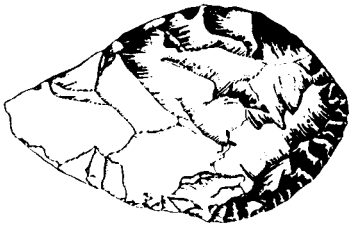
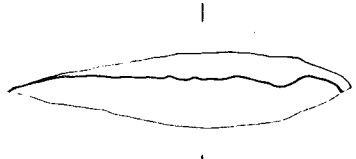


fig. 156 : Abri du Musée des Eyzies, zone II, ensemble V, niveau de base. En haut : racloir sur support bifacial qui évoque morphologiquement les "bifaces" micoquiens weichséliens non apparentés au faciès "MTA-A" et plus habituels aux zones septentrionales (*cf.* par exemple sites de Salzgitter-Lebenstedt, de Zwolen, ci-après) (d'après Detrain et alii, 1991). En bas : exemples de Prondniks s. l. et hypothèses d'utilisation de ce type d'outil (d'après L. Bourguignon, 1992).

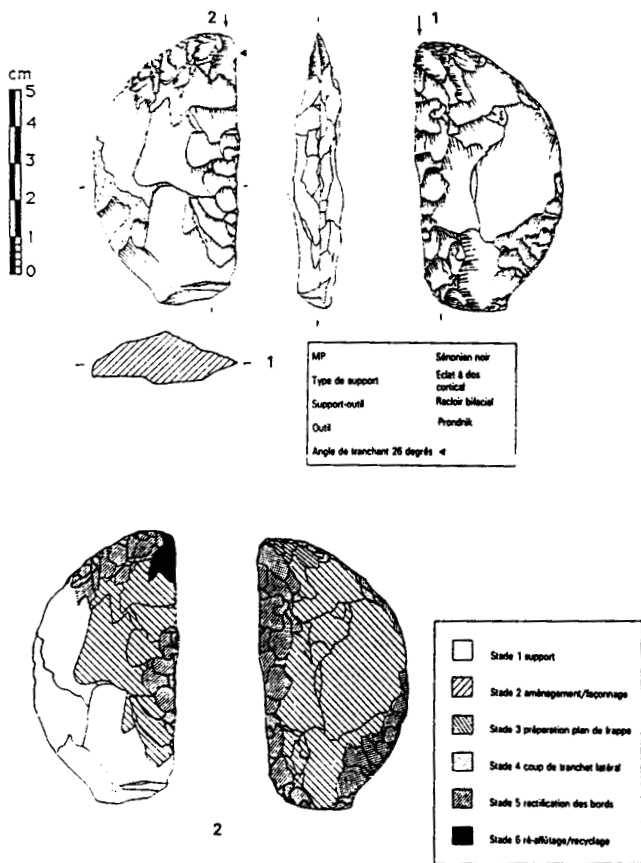
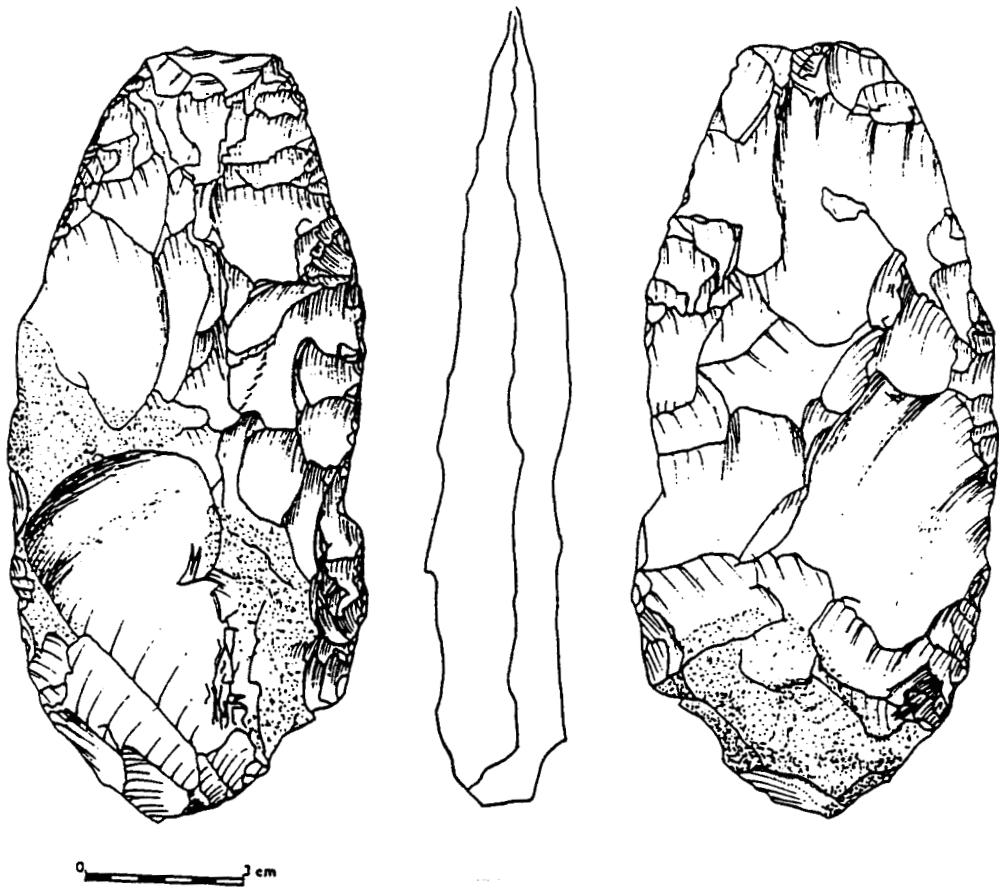


Planche n° 2 : coup de tranchet latéral sur éclat totalement façonné

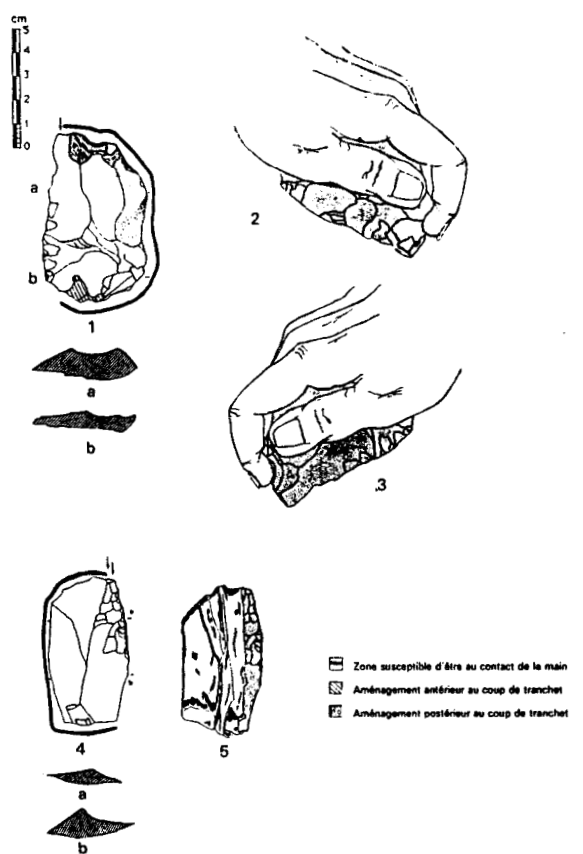


Planche n° 1 : modes de préhension possibles des coups de tranchet latéraux

fig. 157 : Industrie de Fontmaure (Vellèches, Vienne) niveau dit "MTA évolué". Cette industrie s'individualise par l'extraordinaire déclinaison morpho-typologique de l'outillage sur support façonné, constitué principalement de racloirs mais aussi de becs (15) ou de grattoirs (11). Les n° 12 et 215 (racloirs) sont appelés par L. Pradel "bifaces à arête" (d'après L. Pradel, 1967, éch. 1/2 gr. nat.).

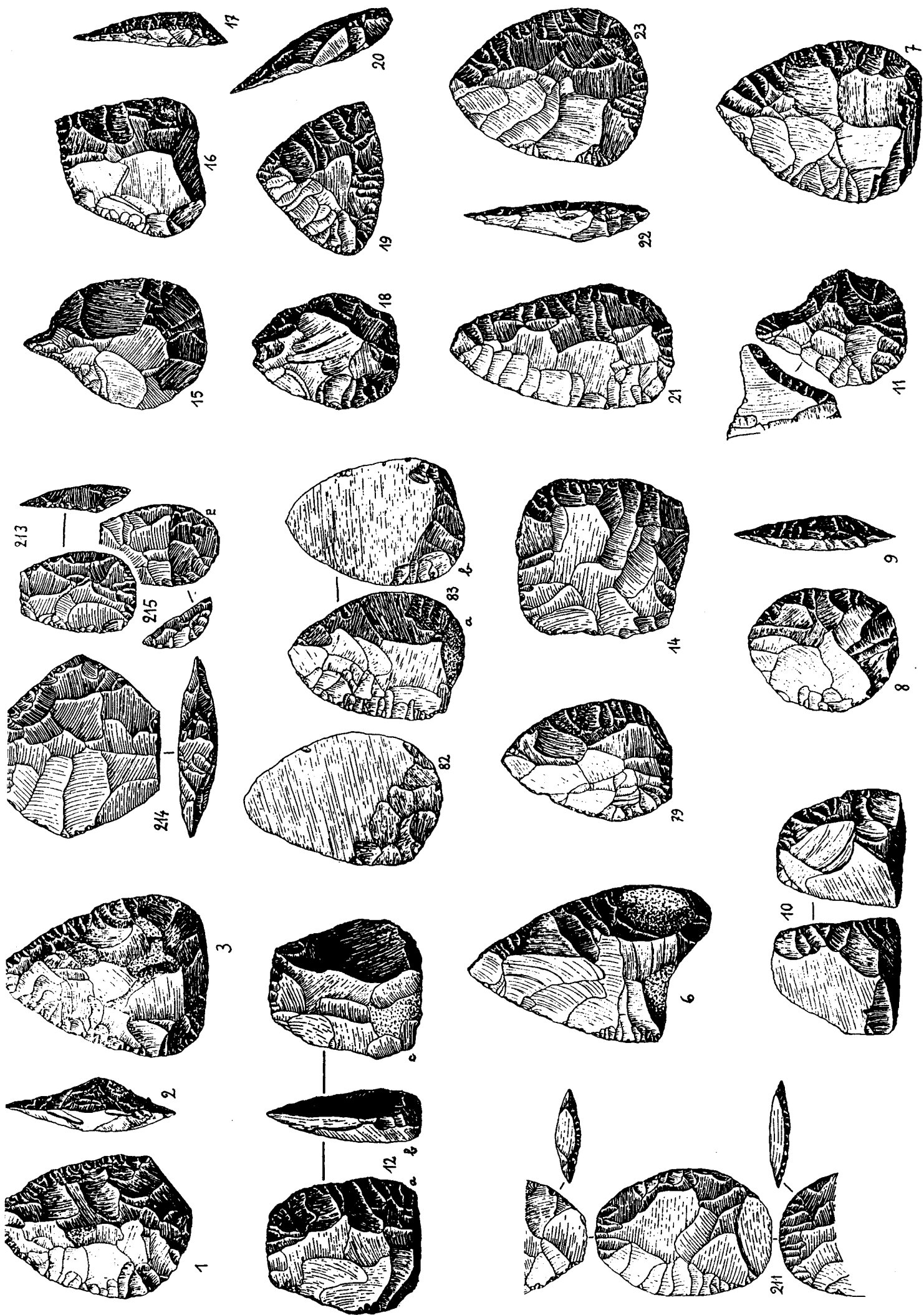
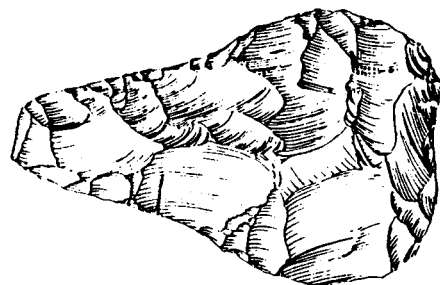
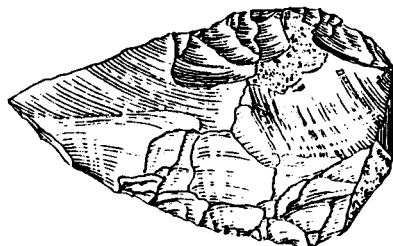
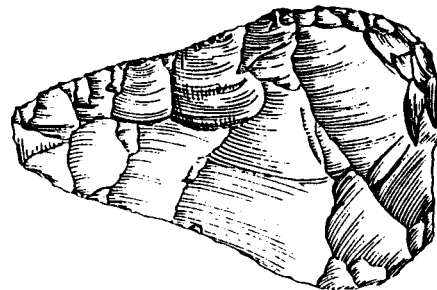
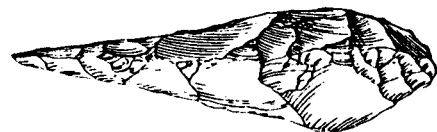
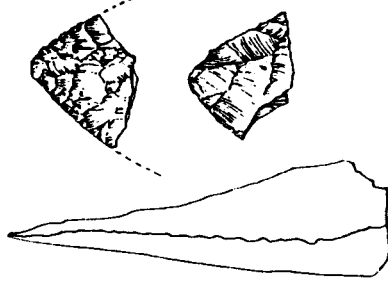
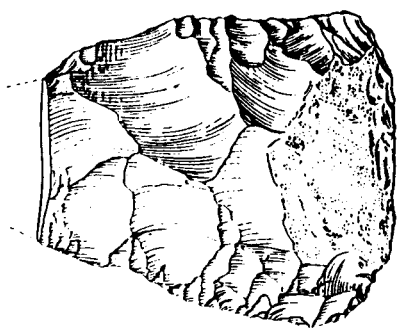


fig. 158 : Férebrianges "Les Pâtis" (Marne). Micoquien de type Groupe C avec débitage Levallois linéal/récurrent poussé (1), homogène ou avec mélange de faciès ? (type "à petites pièces bifaciales" en 2, type à "bifaces MTA-A" en 3 et type avec "bifaces" micoquiens en 4 et 5) (d'après Debord et alii, 1978 et 1979).

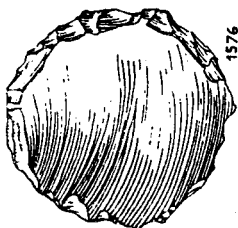
0 10 CM



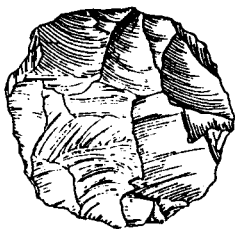
3

4

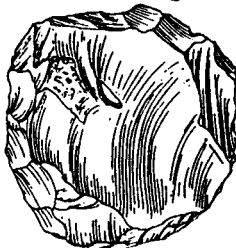
5



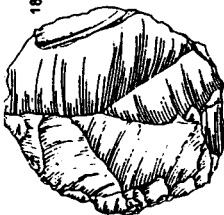
1576



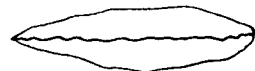
1068



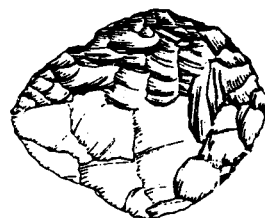
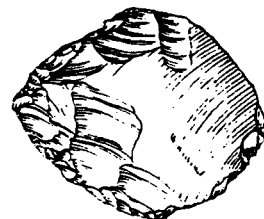
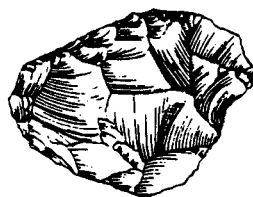
1803



1



0 5 CM



2

fig. 159 : Bocksteinschmiede, niveau IIIa. Niveau éponyme du micoquien de faciès de Bockstein selon G. Bosinski (1967). L'outil le plus caractéristique est sans doute le "Bocksteinmesser", ici décliné par rapport à ses dimensions extrêmes, et qui est une sorte de pointe triédrique/racloir convergent, adaptation robuste de ce que nous avons défini comme pointe/racloir convergent (d'après R. Wetzels et G. Bosinski, 1969, éch. 2/3 gr. nat.).

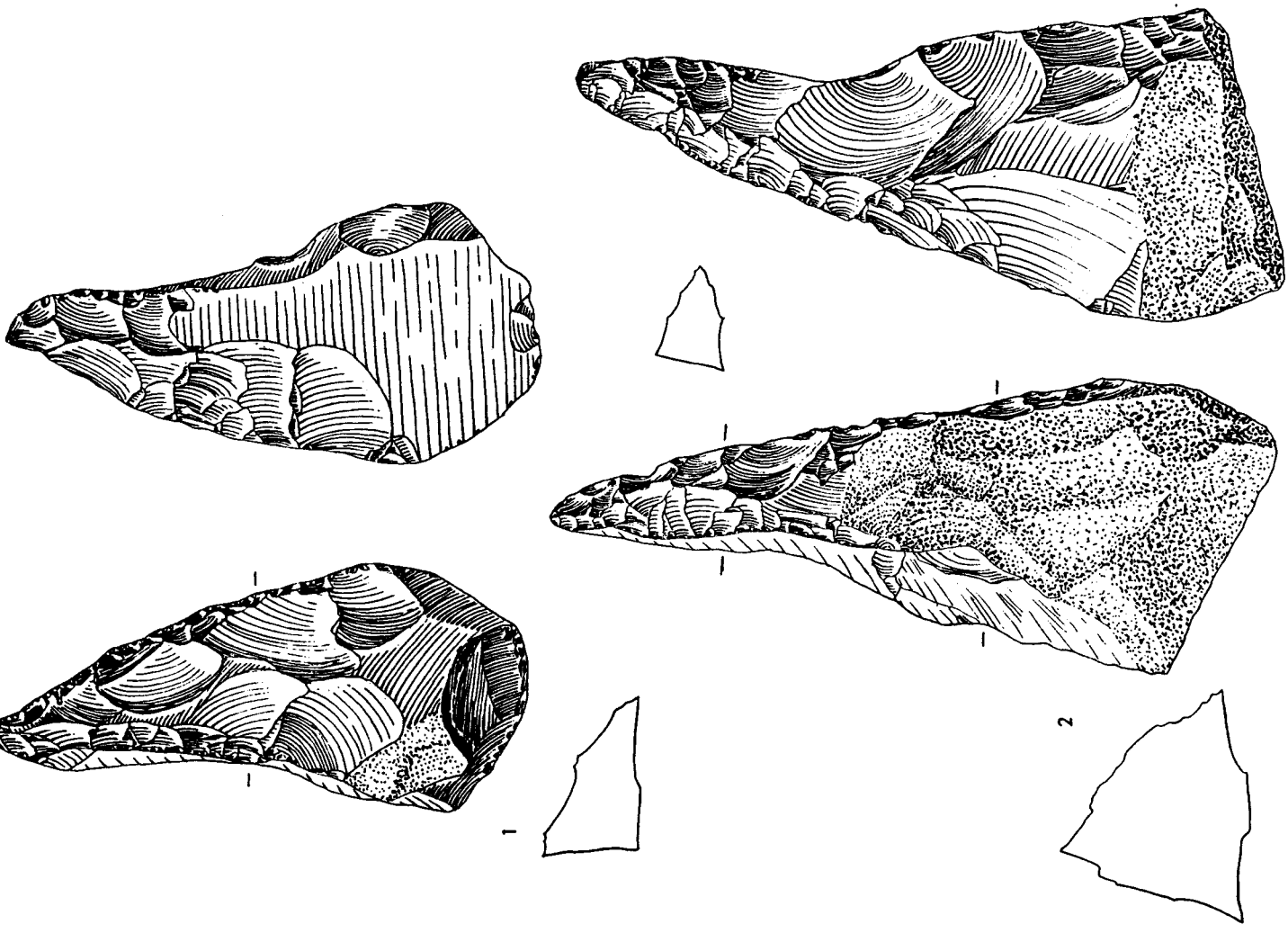
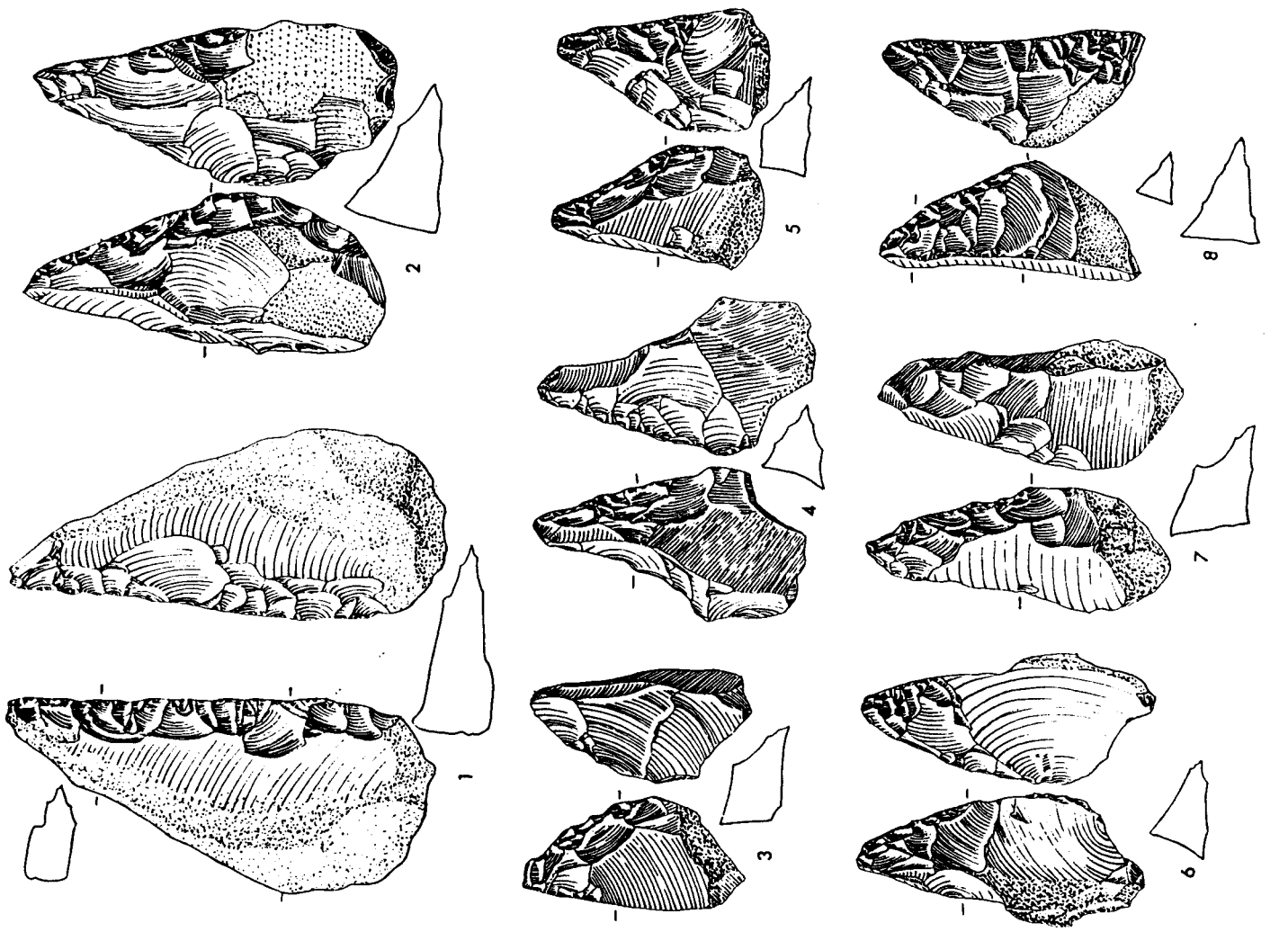


fig. 160 : Balver-Höhle. En haut à gauche, huit chutes de coups de tranchet venant de Prondniks et un Keilmesser dit de type Klausennische (racloir ou racloir-couteau) dans le niveau micoquien dit IV, auparavant défini comme un moustérien laminaire (d'après O. Jörris, 1992). En bas à gauche : plan et stratigraphie de cette grotte (d'après O. Jörris, 1993). À droite, différents Keilmessers et/ou "bifaces" du niveau micoquien dit II, attribué au faciès de Bockstein ; le n° 3 est un Bocksteinmesser (d'après K. Günther, 1964, éch. 2/3 gr. nat.).

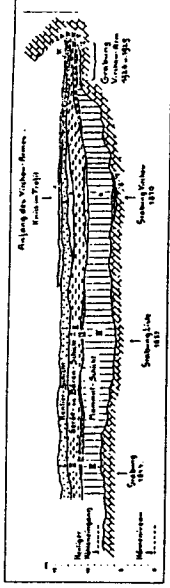
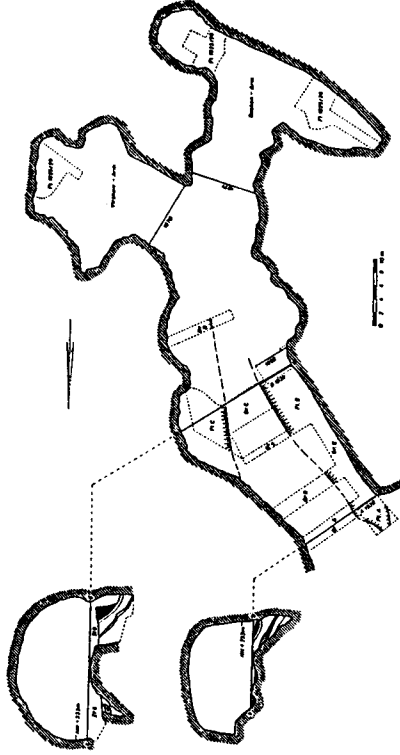
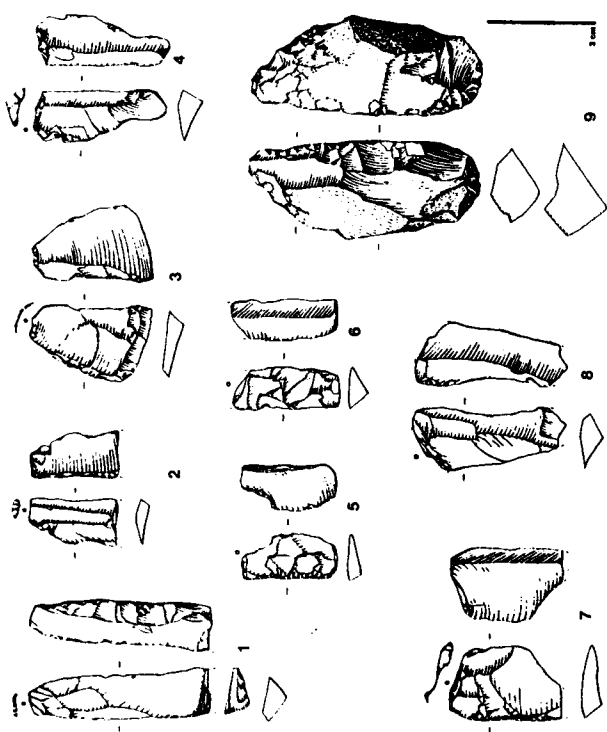
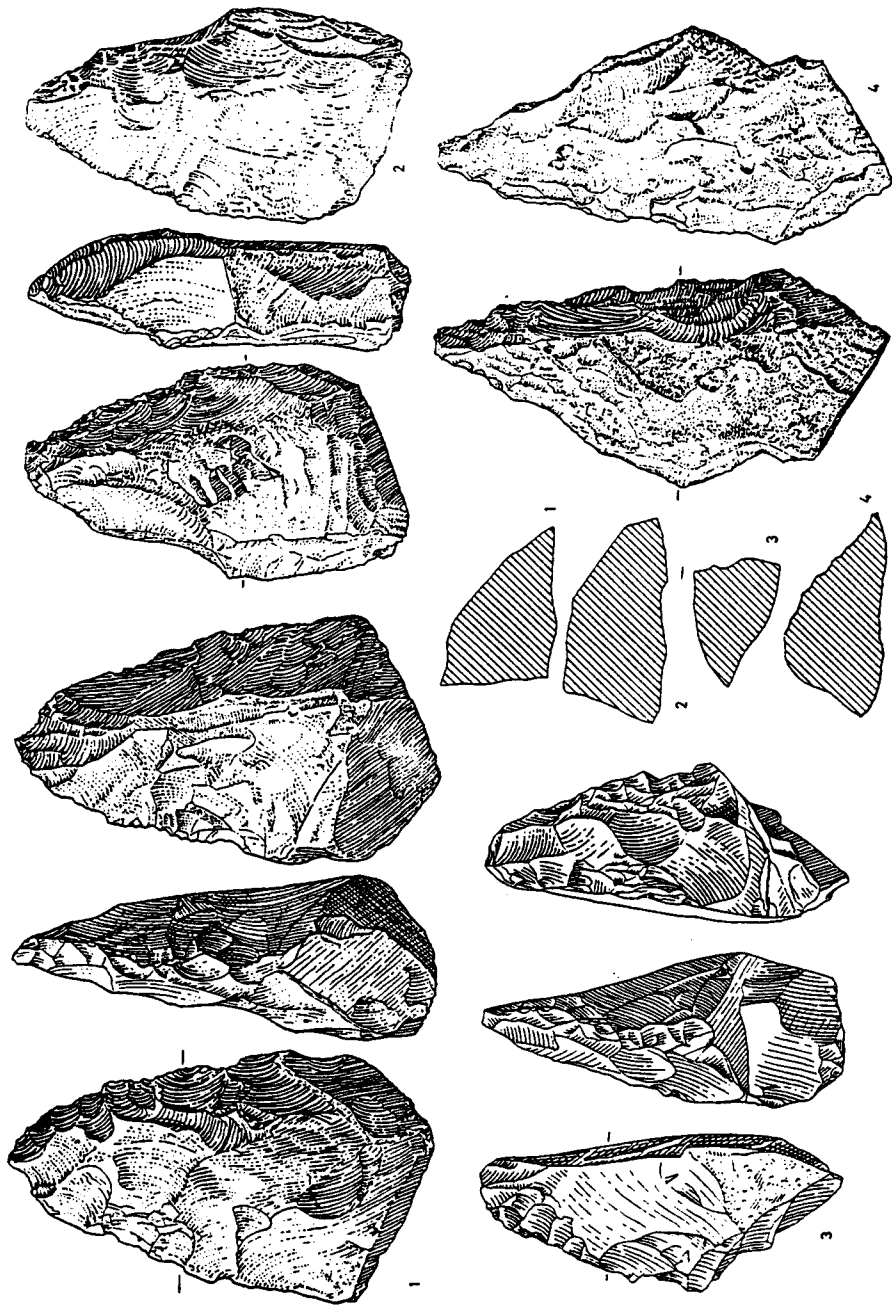
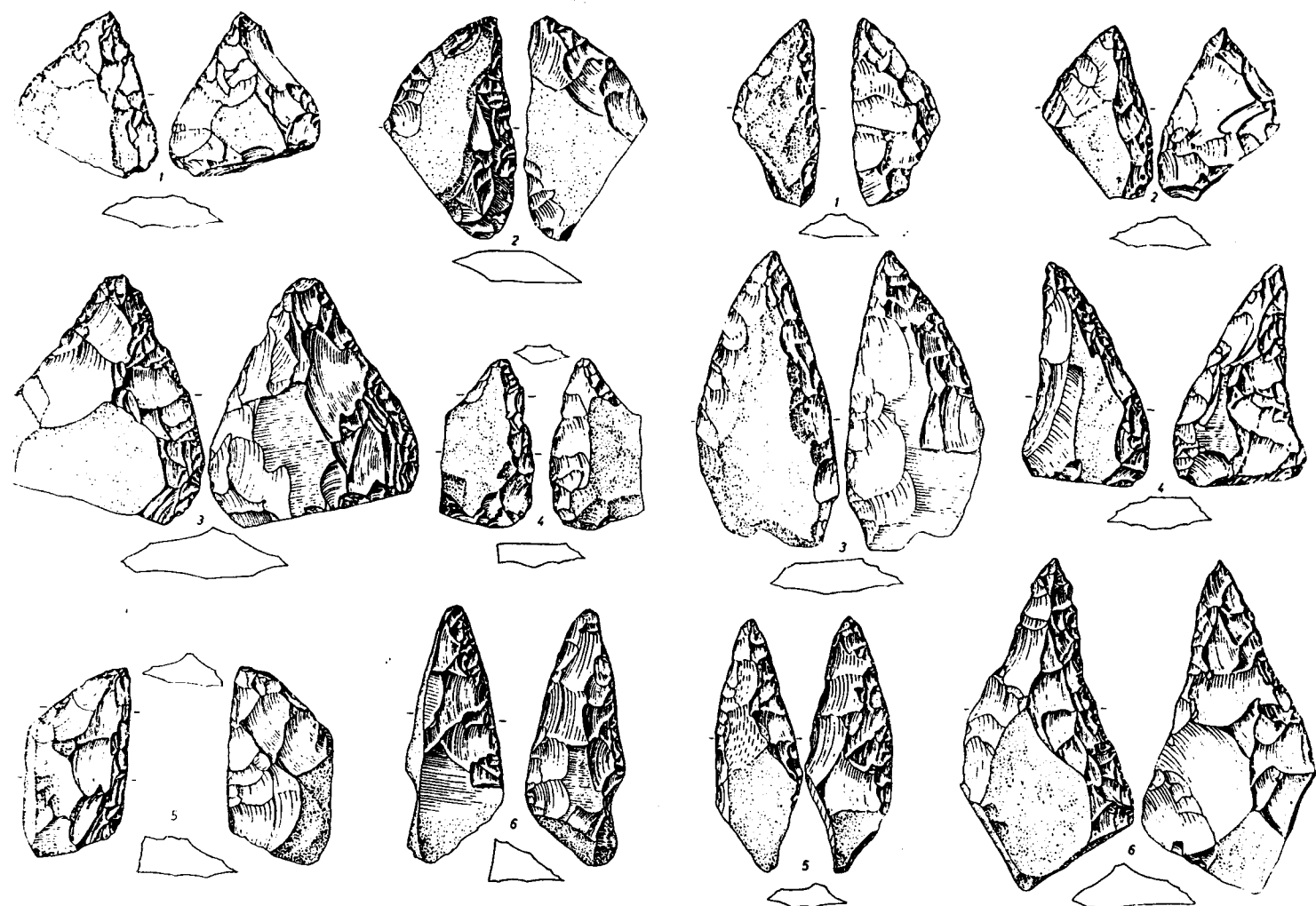
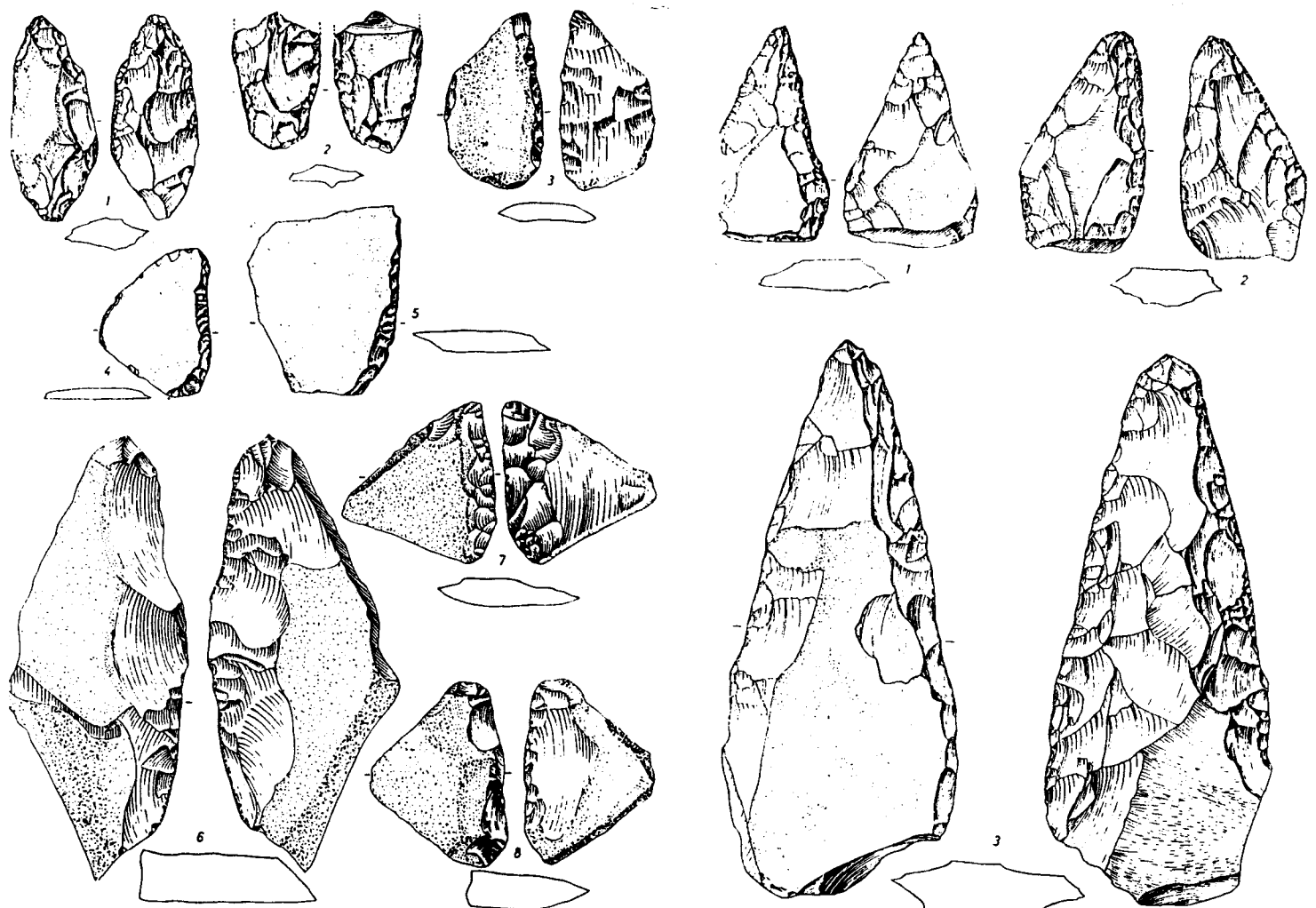


fig. 161 : Klausennische, les quatre planches publiées par G. Bosinski issues de ce gisement comme caractérisant le faciès micoquien "de type Klausennische". L'influence du matériau siliceux en plaquette sur la minceur et la morphologie des outils bifaciaux est nettement perceptible. Les supports allongés et minces sont ainsi fréquents ce qui permet une bonne représentation des outils de type pointe/racloir (notre famille 1 : A6, B3 à B6, D1 à D3) par rapport aux outils de type racloir/racloir-couteau (A4, A5). Cette influence du matériau s'exprime transversalement aux types d'outil quelque soit la nomenclature utilisée avec par exemple ceux dits "en x" (A2, B1, B2), les Keilmessers de type Klausennische (A4, A5) et les Bocksteinmessers (A6, C6, C7 et C8 ?) (d'après G. Bosinski, 1967, éch. 1/2 gr. nat.). Les pièces A1 et A2 rappellent l'un des "bifaces" plats de Vinneuf (cf. fig. 114).



B



D

fig. 162 : Schambach (Bavière). En haut : niveau 7 des fouilles de K. H. Rieder (d'après K. H. Rieder, 1990), en bas : niveaux III et IV des fouilles de K. Gumpert (d'après G. Bosinski, 1967). Sauf exception (industrie laminaire du niveau 4 de K. H. Rieder par exemple), le mobilier des niveaux de cette grotte montre une gestion économique des matériaux et de l'outillage micoquien (Groupe C) mais qui n'utilise pas la méthode de réavivage par coup de tranchet axial (Prondniks absents). Le n° 4 en bas à droite est un Grochaki, sorte de raclette circulaire sur éclat.

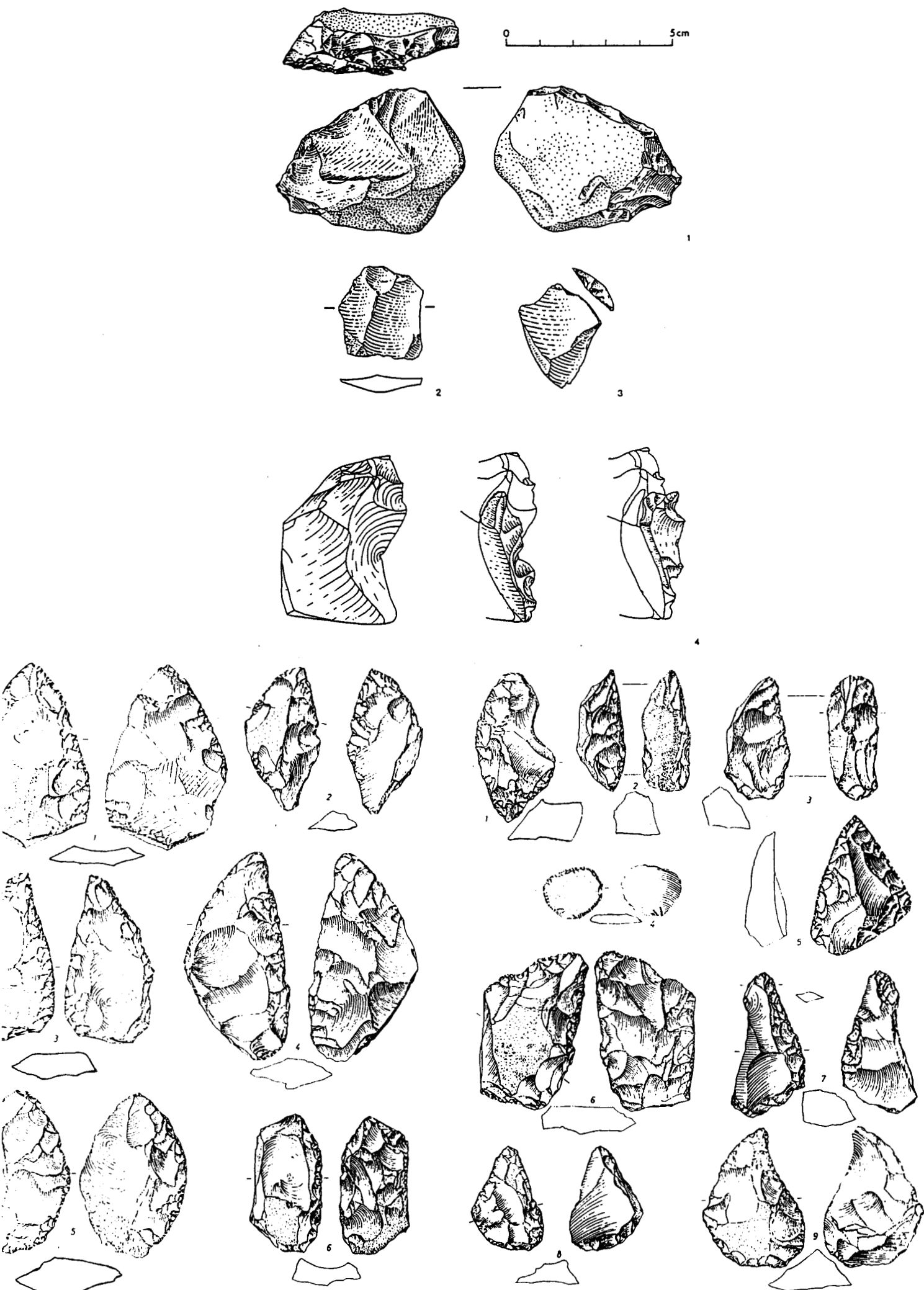


fig. 163 : moitié gauche : stratigraphie et industrie en silex du niveau A de Königsau (d'après D. Mania, 1988). Le n° 5 indique un débitage Levallois poussé des nucléus (Micoquien de type Groupe C). La morphologie et l'allongement de ce qui semble bien être une pointe/racloir convergent (n° 1) sont peu fréquents. Moitié droite : stratigraphie et recherche manifeste de standardisation des silhouettes des racloirs sur supports façonnés de Lichtenberg (d'après S. Weil, 1995).

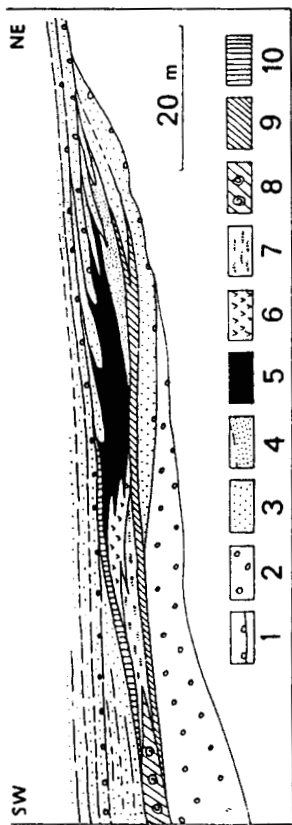


Fig. 23. — Königsau. Ancien lac d'Achterleben. Schéma du rivage pendant l'interstade de Brdrup : 1. surface d'érosion, 2. sables grossiers, 3. sables, 4. boue, 5. tourbes de lund, 6. tourbe de mousse, 7. tourbe de roscaux, 8. argile calcaire, 9. conglomérat détritique sableux, 10. argile.

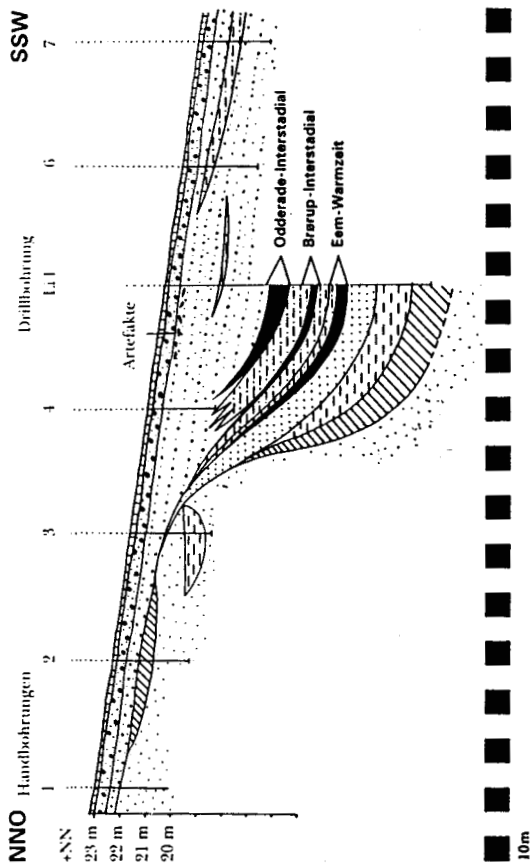
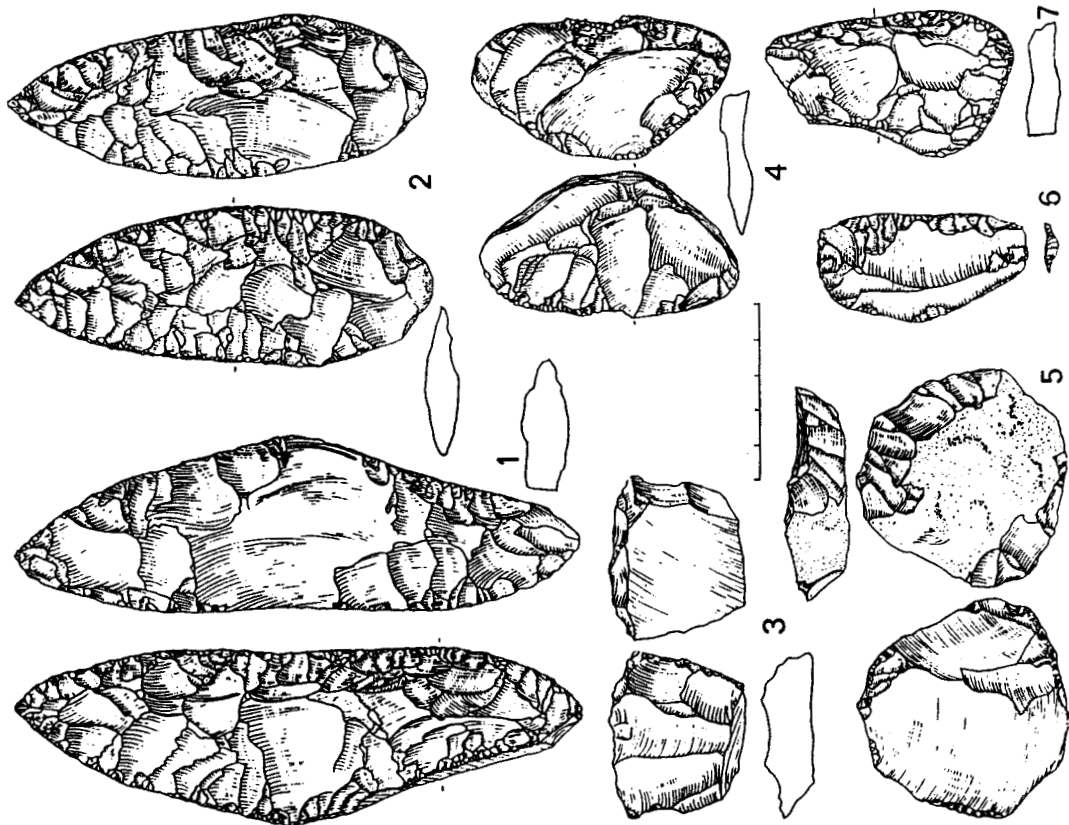


Abb. 15.1

Projiziert man die Umriss e ähnlicher Werkzeuge übereinander, so lassen sich zwei Umrisskonzepte unterscheiden.

Ein ovales Umriss kennzeichnet blattf rmige Schaber.

fig. 164 : Position chronologique du site de Lichtenberg (bande sombre centrée sur l'interstade d'Oerel) comparée à celle d'autres sites micoquiens. À droite : la recherche de standardisation des silhouettes s'exprime également (cf. fig. 163) sur les formes "en coeur" à travers les Keilmessers et de manière plus générale les racloirs sur supports façonnés (d'après S. Weil, 1995).

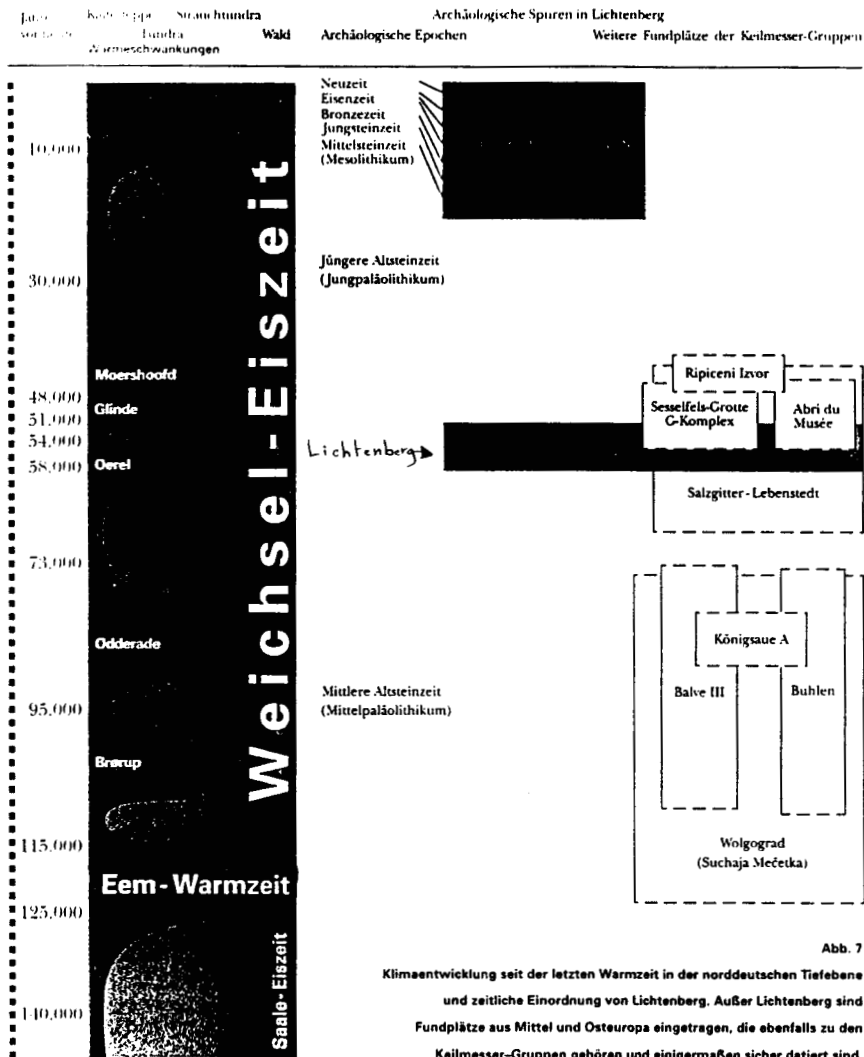


Abb. 7

Abb. 15.2

Faustkeile, Keilmesser und Faustkeilblätter hingegen haben alle den gleichen mandelförmigen Umriss.

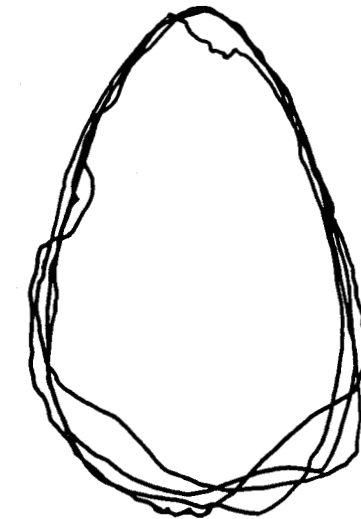
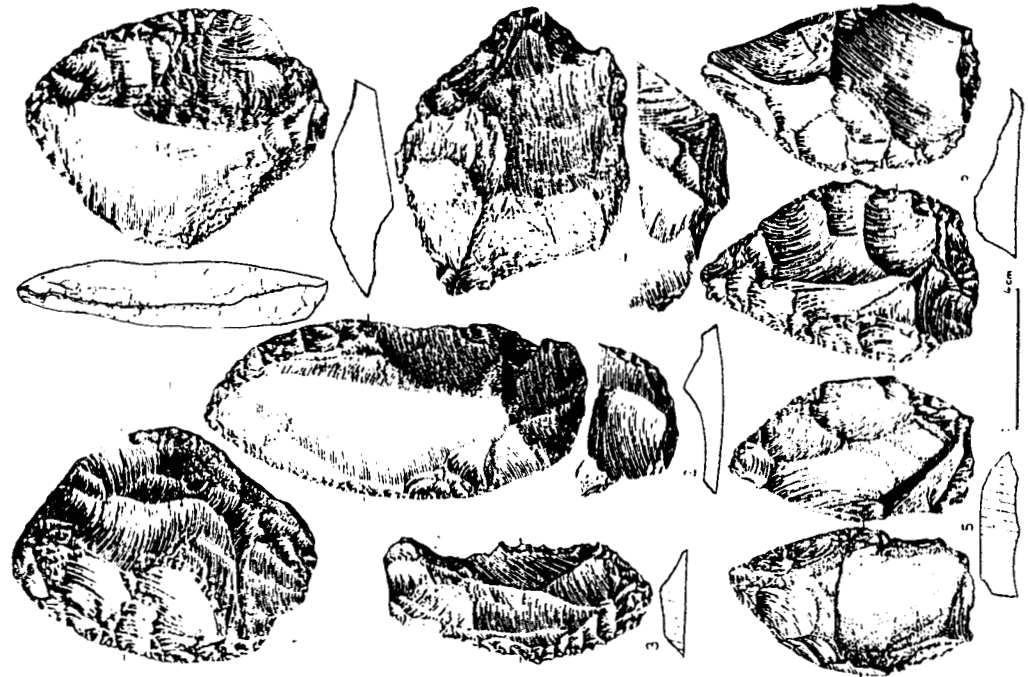


fig. 165 : moitié gauche : Salzgitter-Lebenstedt (Allemagne), partie de l'outillage bifacial (racloirs) qui rappelle ceux que l'on trouve en quantité à Champlost (d'après K. Grote, 1978, éch. 1/2 gr. nat.) et nucléus Levallois repris en outil (d'après A. Tode, 1982, éch. 2/3 gr. nat.). Moitié droite : Sesselfelsgrotte (Bavière), stratigraphie de la grotte (d'après W. Weismüller, 1995) et industrie micoquienne du niveau "G" (d'après L. Zotz, 1970).



0 1 cm
Nagereate

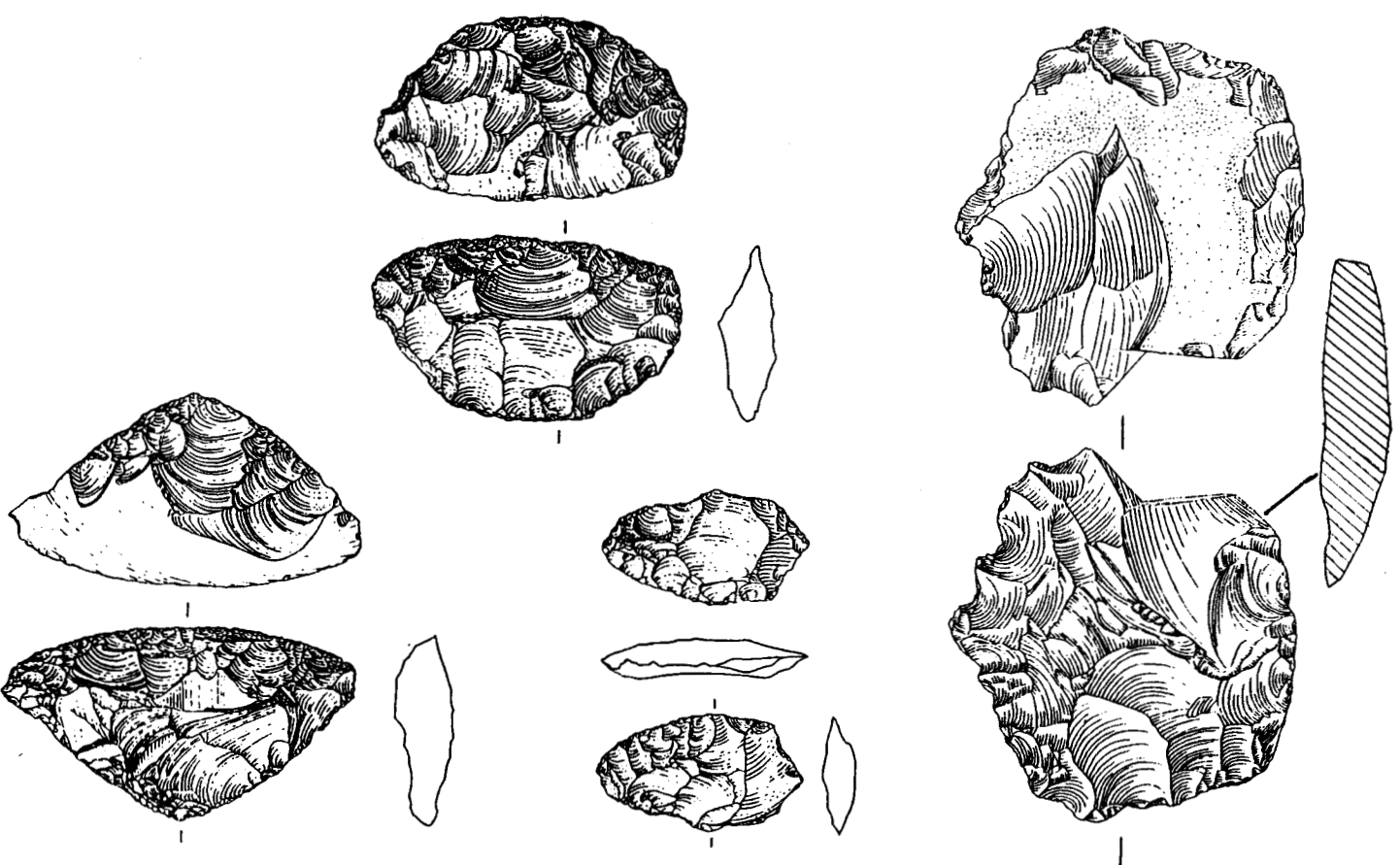
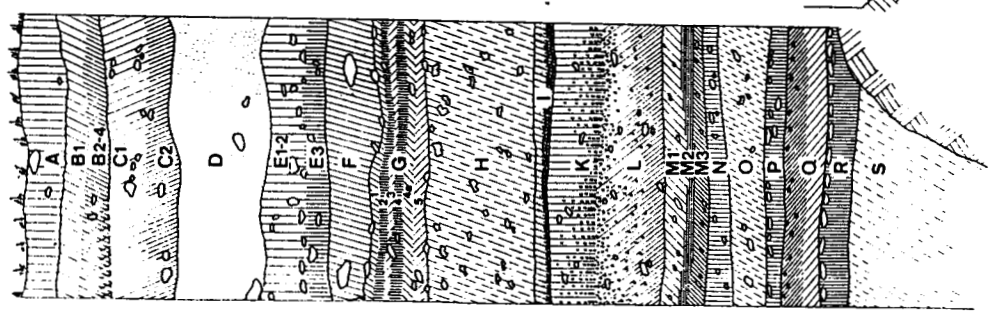
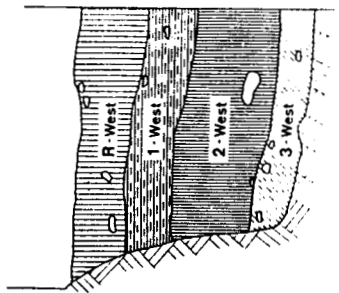


fig. 166 : moitié supérieure : Rörshain (Allemagne). Les pièces foliacées dites "Blattspitzens" (moitié droite) sont la caractéristique de ce gisement éponyme du faciès micoquien dit de Rörshain par G. Bosinski (d'après G. Bosinski, 1967, éch. 1/2 gr. nat.). Le "biface" noté 1 évoque, morphologiquement parlant, le "biface MTA". Moitié inférieure gauche : Becov (Rép. Tchèque) niveau I-A-III-5 (n° 11, 12, 1 à 5) et niveau I-A-III-4 (n° 6). Les deux outils sur support façonné (sur un total de trois) sont peu convainquant pour un rapprochement respectif avec le MTA et l'Acheuléen avancé par le fouilleur, J. Friedrich. Il s'agit plus vraisemblablement d'un micoquien saalien à débitage Levallois comme pour l'industrie de surface venant du site voisin de Becov IV (moitié inférieure droite) (Becov : d'après K. Valoch, 1996).

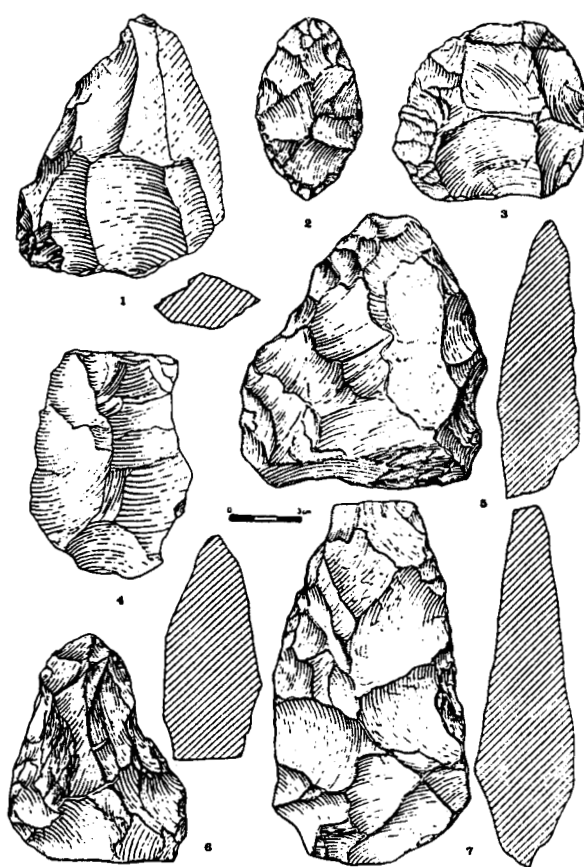
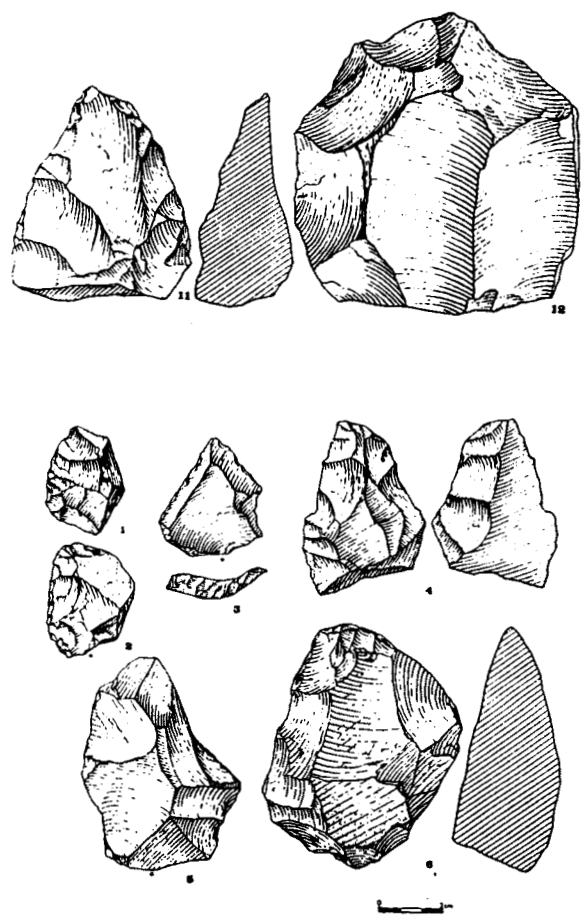
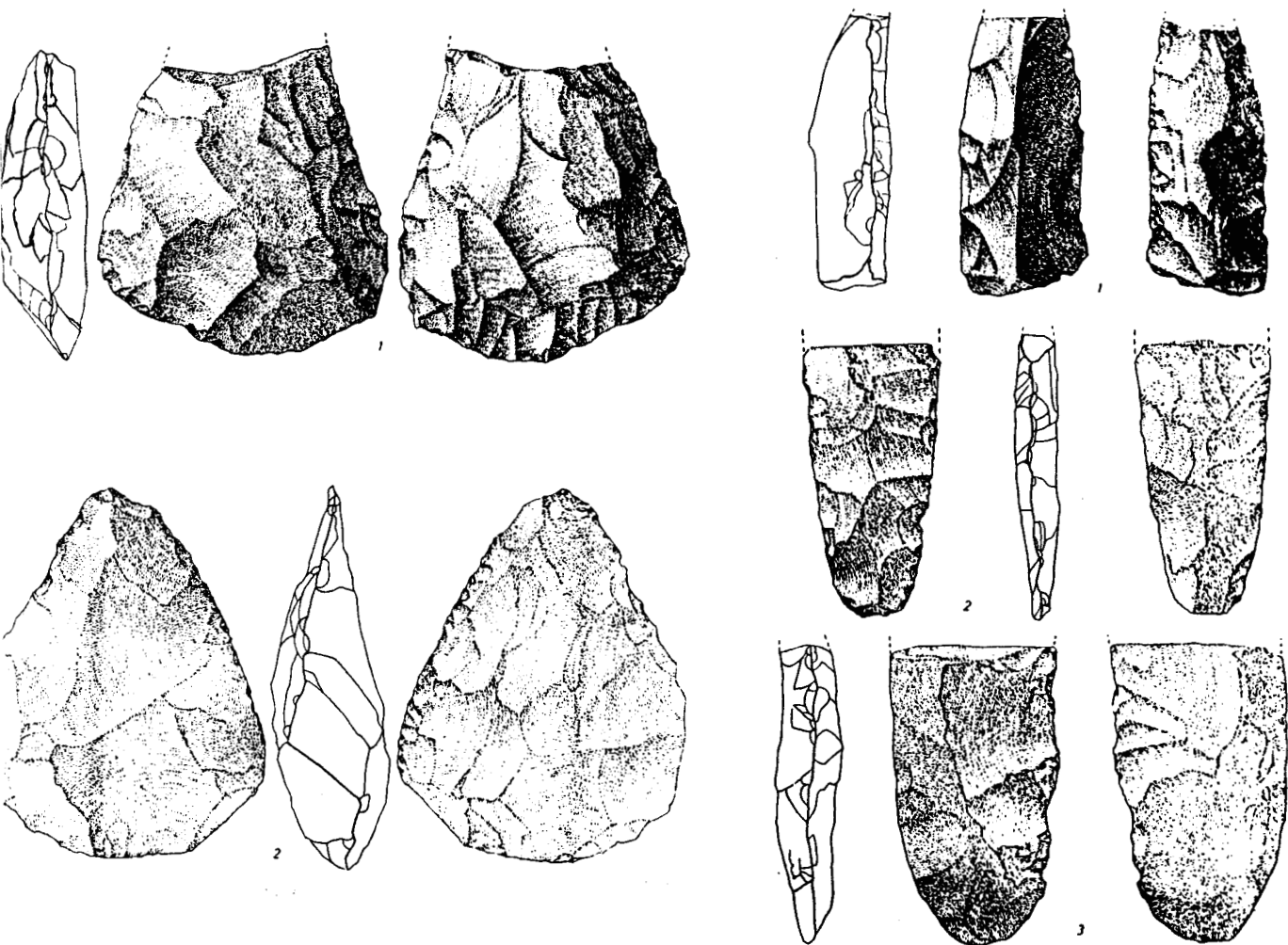


fig. 167 : Kulna (Moravie). moitié gauche : la mise en évidence par E. Boëda de deux types d'outils sur support façonné dans les niveaux micoquiens (pointe et racloir simple) confirme ce que nous avons défini comme nos deux familles d'outils (d'après E. Boëda, 1995). Moitié droite : coupe schématique et plan de fouilles de K. Valoch. L'ensemble des données, techniques d' E. Boëda, ici morphologiques de K. Valoch, et la composition des matériaux utilisés montrent une stabilité sur plusieurs (dizaines ?) de millénaires. Outils sur support façonné : 1-2 : couche 11, 4 : couche 9b, 5 : couche 8a, 6 : couche 7a, 7 : couche 7c, 3 et 8 : couche 7 (d'après K. Valoch, 1995).

fig. 168 : **Moitié supérieure** : industrie de Zwolen (Pologne). 1, 4, 5, 7 et 8 : cycle III, 2 : cycle VI, 3 et 6 : cycle VIII (d'après Schild et *alii*, 1988 et J. K. et S. K. Koslowski, 1996). Il n'y a pas de "biface" véritablement pointu, ni de dos latéraux très développé, ni de réactivation par coup de tranchet axial dans ces séries, du fait probablement de la nature du site (courtes haltes de chasses avec abandon et/ou oubli d'outils peu usagés, en grande majorité importés). L'asymétrie des silhouettes de certains outils est en revanche très nette (n° 3 et 4) tandis que d'autres outils bifaciaux (n° 1 et 2) sont grands et allongés et rappellent le grand "biface" de l'Abri du Musée des Eyzies (cf. fig. 156). **Moitié inférieure** : abri de Wylotne (Pologne), 1 à 5 : couche 7/8, 6 et 7 : couche 5. Wylotne nous semble en position intermédiaire entre Zwolen et Ciemna (niveau 6-8) du fait de la présence de quelques coups de tranchet axial sur les outils bifaciaux comme à Ciemna (n° 2) et de "bifaces" allongés comme à Zwolen (n° 1 et moitié supérieure). Sa position est également intermédiaire entre le "Groupe de Ciemna" et le "Groupe de Bockstein" (cf. fig. 170) de par la bonne représentation ici des "bifaces pointus", semble-t-il sans Bocksteinmessers (n° 6 et 7) qui disparaissent à Ciemna. Le n° 5 est un Grochaki. (d'après J. K. et S. K. Koslowski, 1996 pour 1 à 5 et W. Chmielewski, 1969 pour 6 et 7).

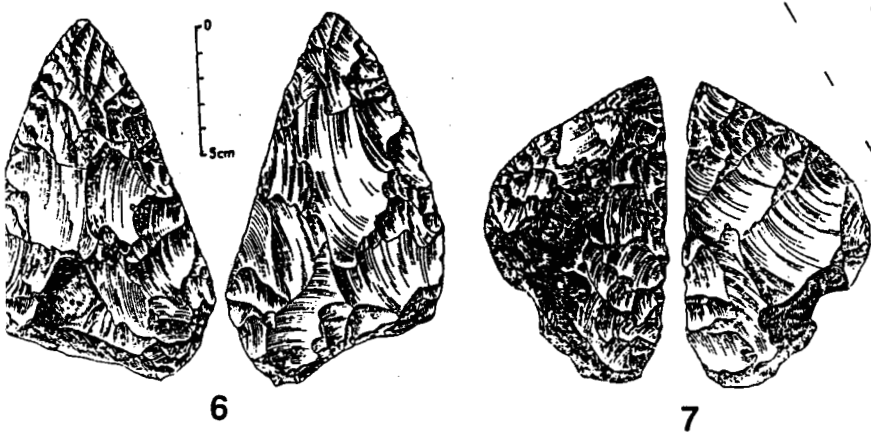
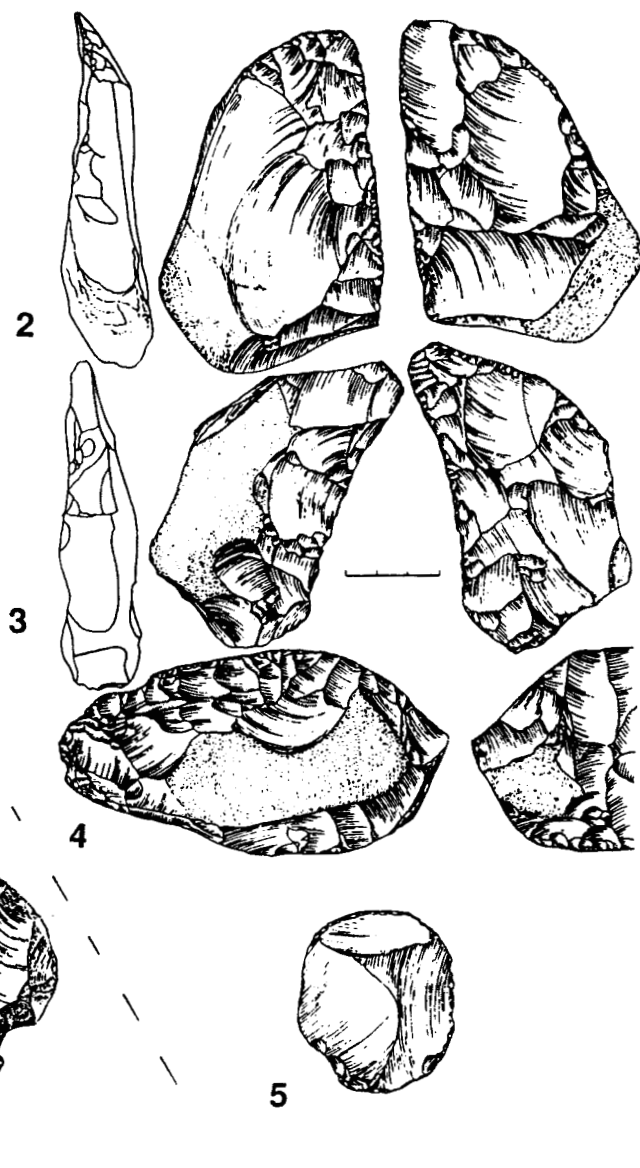
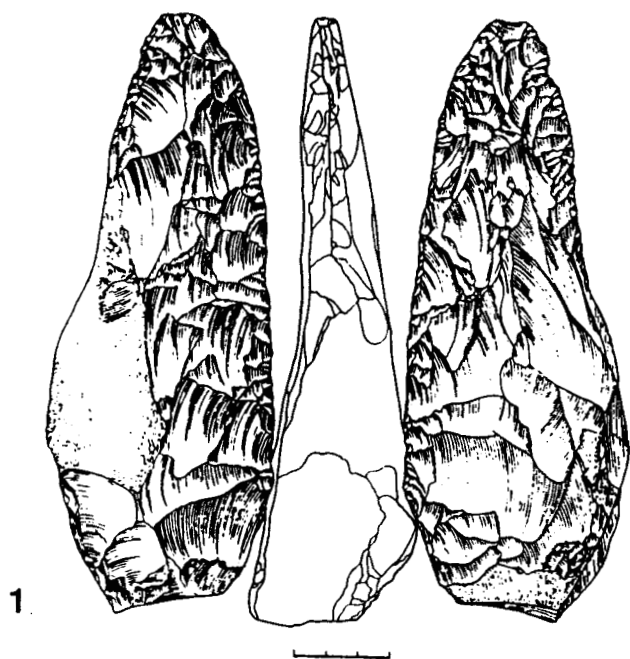
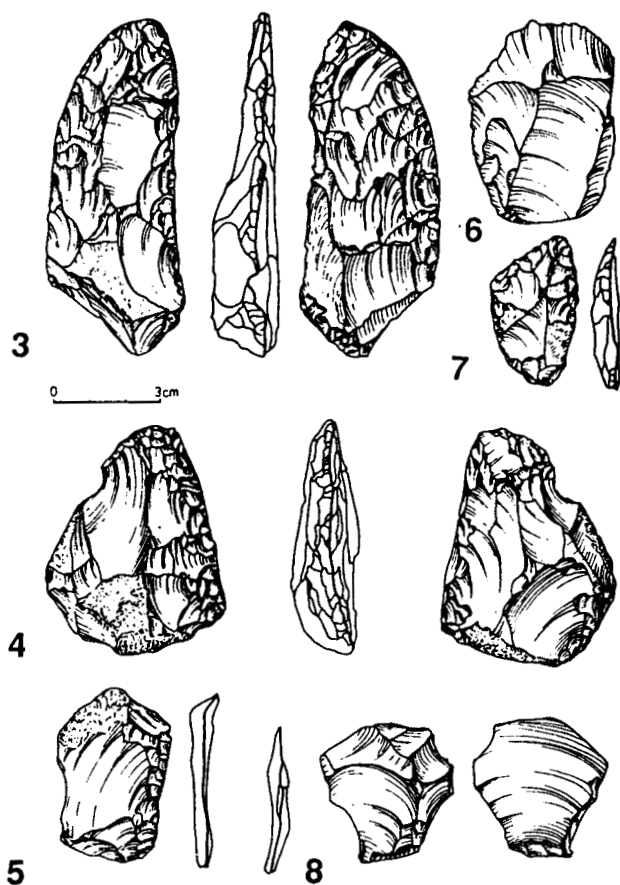
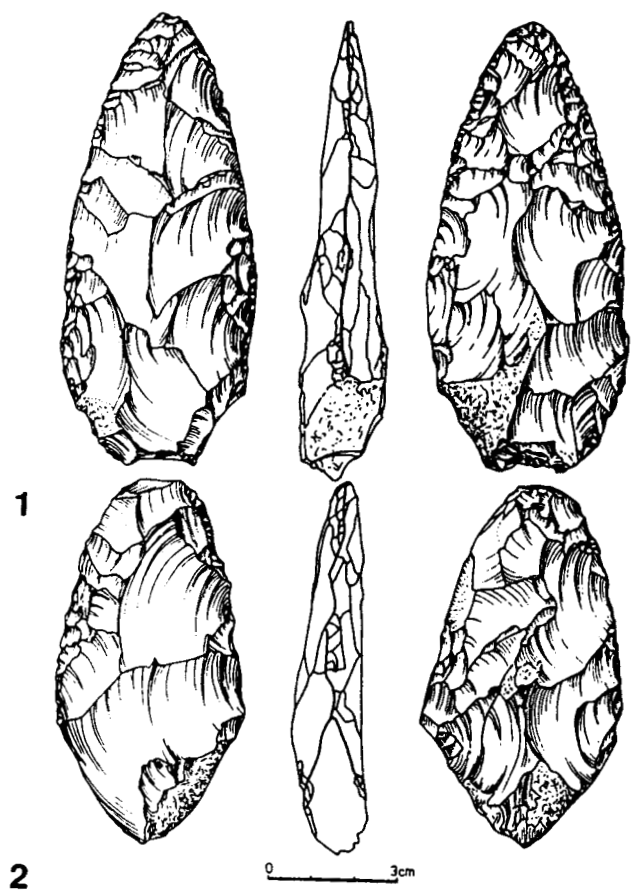
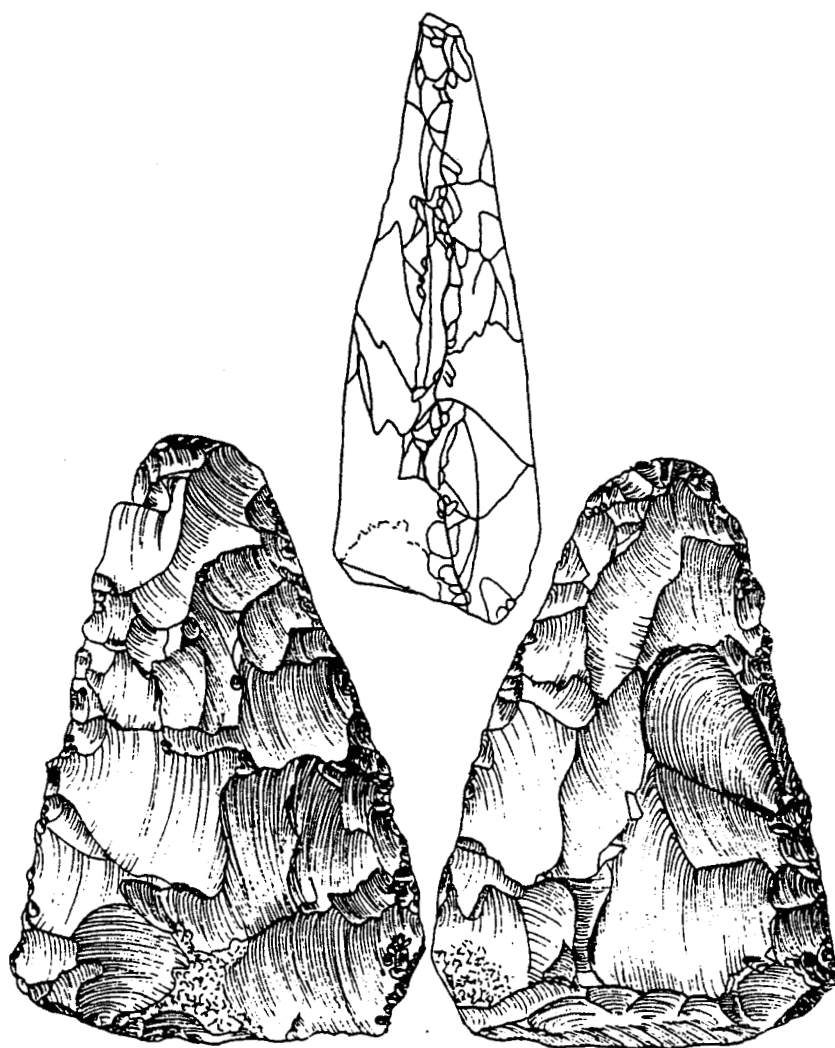
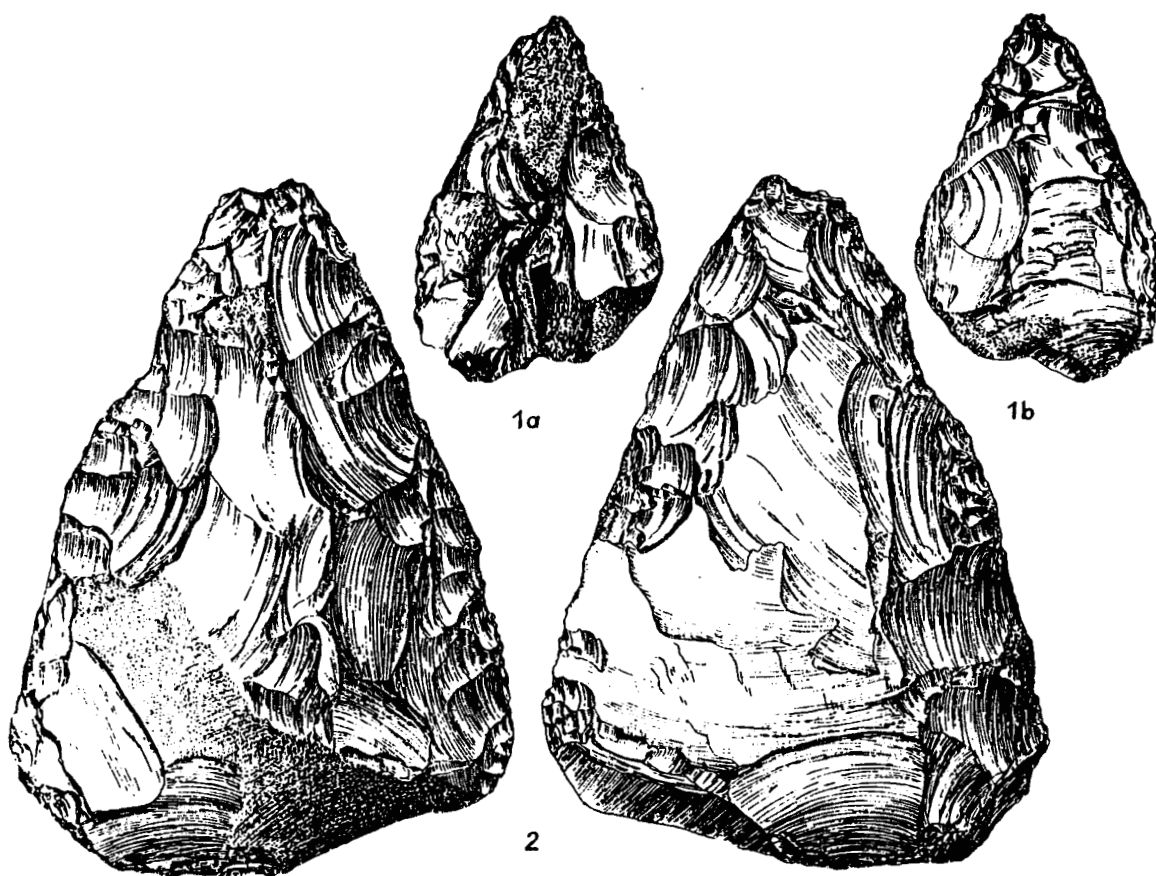


fig. 169 : "Bifaces" triangulaires de la couche 6-8 de la grotte de Ciemna (Pologne) en haut et de l'abri de Wylotne (Pologne) en bas. (d'après Chmielewski et alii, 1975). Si les silhouettes évoquent celles des "bifaces MTA" d'Europe de l'Ouest, la construction volumétrique en est différente (base plus ou moins épaisse, avec ou sans méplat mais jamais partie active).



1

5cm

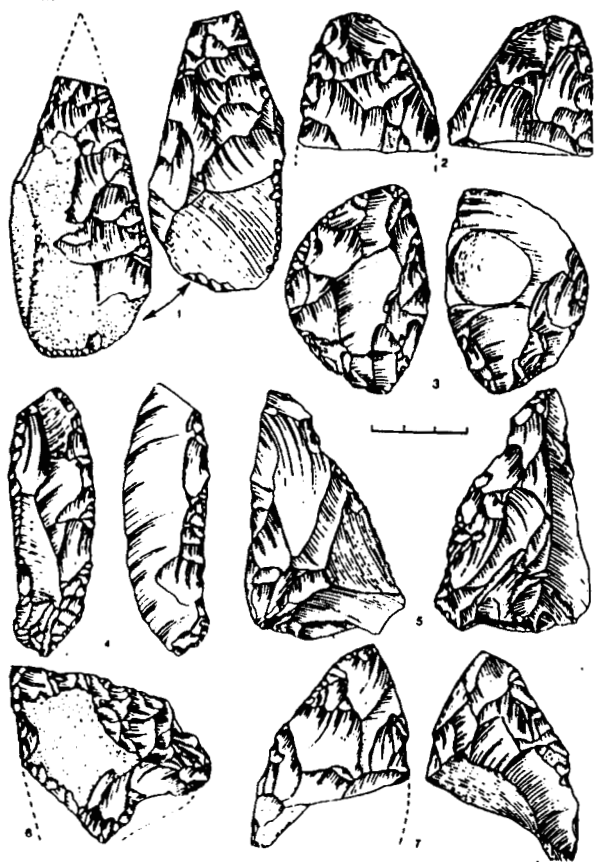


1a

1b

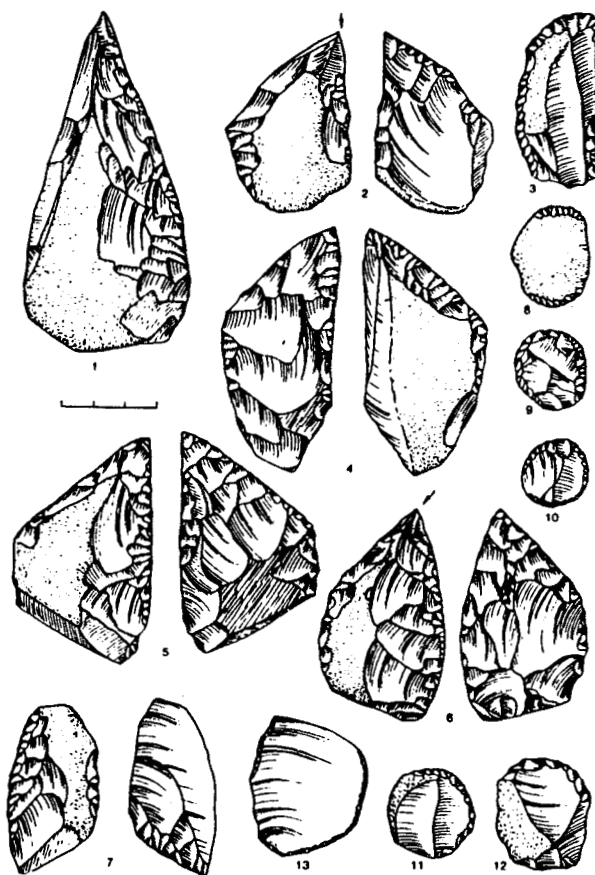
2

fig. 170 : Les quatre planches publiées par J. K et S. K. Koslowski (1996) comme représentatives du "Groupe de Bockstein" en Pologne avec les industries d'Okiennik (B), de Cracovie-Wawel (A) et de Piekari III (C et D sauf D6 et D7). Les affinités sont en effet assez nettes avec les industries des faciès germaniques de Bockstein et de Klausennische : Bocksteinmessers en A2, A7, B2, D2 et D4 (atypiques) et A5 (typique), outil dit en "x" en B5, Keilmesser type Klausennische/Königsau en B2. Il y a également des "pointes/racloirs convergents" sur supports façonnés, à pointe axiale (A1) ou déjetée (B5, B6 et C3) ou déjetée et ensellée (C1). Rares en Allemagne, les Grochakis sont ici plus abondants (B8 à B12).



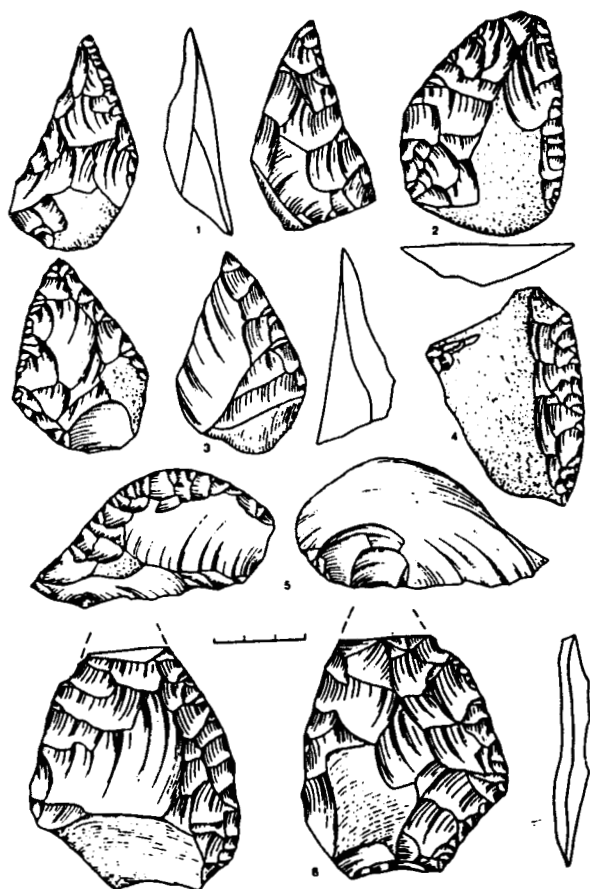
GRUPE BOCKSTEIN : 1-7 - Cracovie-Wawel
(1 - biface, 2, 5, 7 - couteaux Bockstein, 3, 4, 6 - racloirs).
D'après L. Sawicki.

A



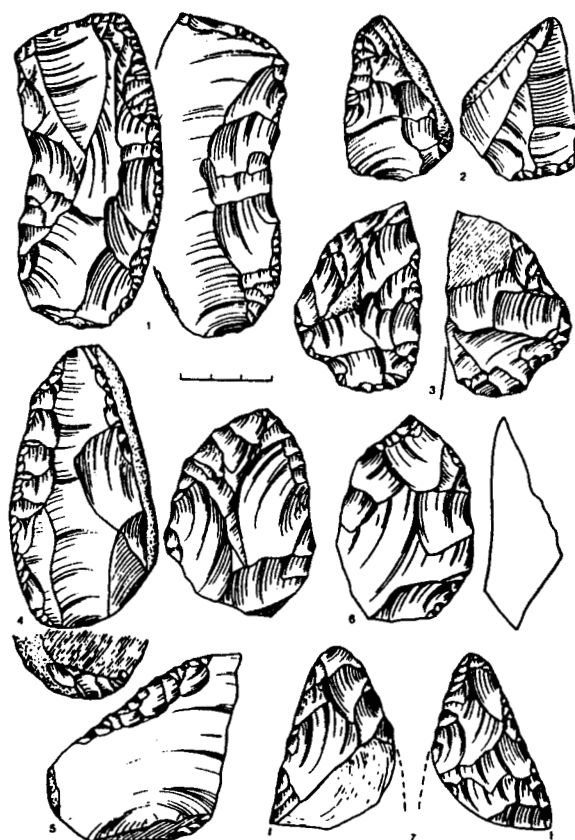
GRUPE BOCKSTEIN : 1-13 - Grotte Okiennik
(1 - biface, 2 - couteau Bockstein, 3, 5-7 - racloirs, 4 - couteau Königsauer,
8-12 - «groszaks», 13 - raclette).
D'après A. Dagnan-Ginter, J. K. Kozłowski, S. K. Kozłowski et S. Kowalski.

B



GRUPE BOCKSTEIN : 1-6 - Piekary III (1, 3, 6 - bifaces, 2, 4, 5 - racloirs).
D'après J. K. Kozłowski.

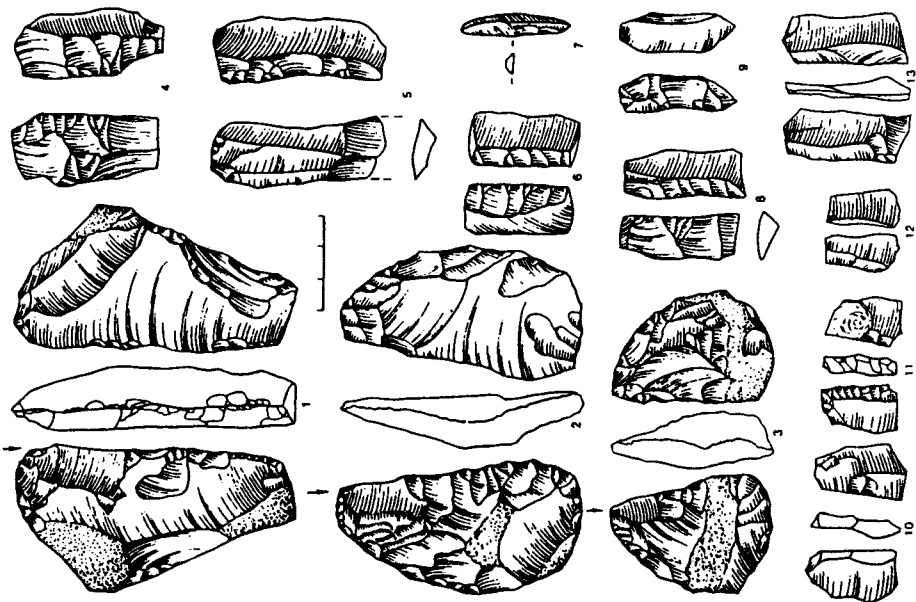
C



GRUPE BOCKSTEIN : 1-5 - Piekary III ; 6, 7 - Piekary I (1, 5 - racloirs, 2, 4 - couteaux
Bockstein, 3 - couteau asymétrique, 6, 7 - bifaces).
D'après J. K. Kozłowski.

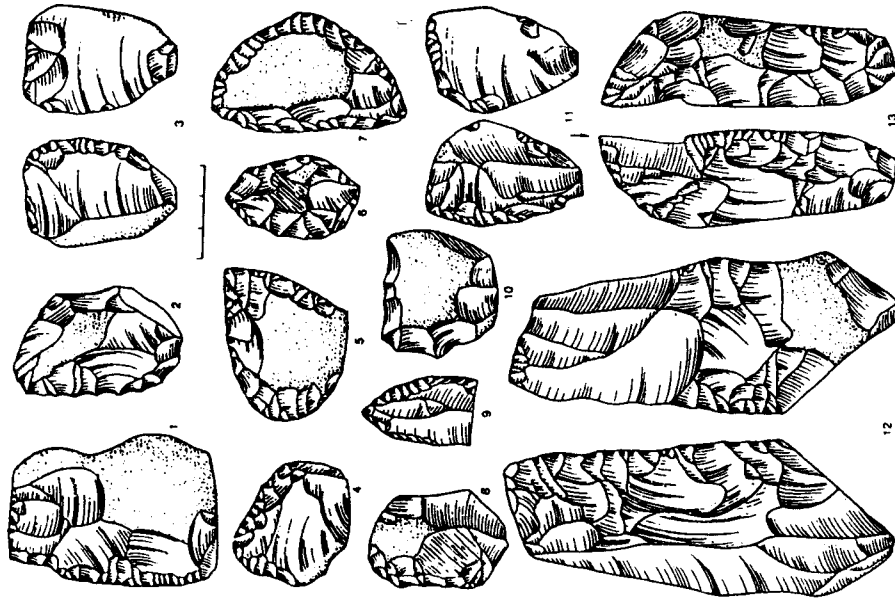
D

fig. 171 : Industrie de la couche 5-6 de la grotte de Ciemna (Pologne ; au-dessus de la couche 6-8) faciès éponyme du "Groupe de Ciemna" selon J. K. et S. K. Koslowski (1996) d'où sont extraites ces planches. Celle-ci se caractérise par de très nombreux outils réavivés (Prondniks en A1, A2, A3, B12, B13, C1 à C4 et C7) par coups de tranchet axial (A4 à A13). Les "bifaces pointus" et les Grochakis sont absents de ce niveau.



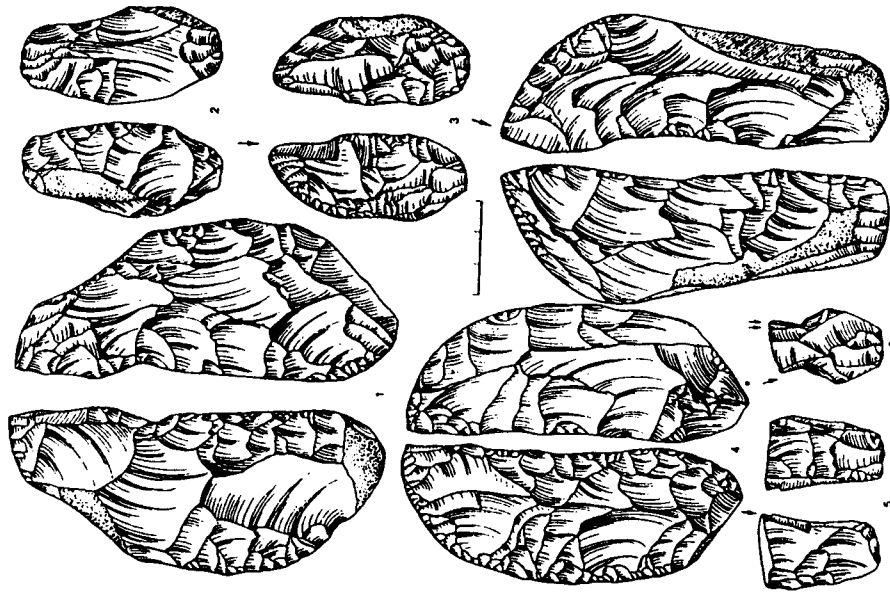
INDUSTRIE DE CIENNA : 1-13 - Grotte Cienna, couche 6
(1-3 - couteaux Cienna, 4-13 - chutes de pseudo-burins).
D'après S. Kowalski, S. K. Kozłowski et W. Morawski.

A



INDUSTRIE DE CIENNA : 1-13 - Grotte Cienna, couche 6
(1-9, 11 - racloirs, 10 - denticulé, 12, 13 - couteaux Cienna).
D'après W. Morawski.

B



INDUSTRIE DE CIENNA : 1-7 - Grotte Cienna, couche 6
(1-4, 7 - couteaux Cienna, 5, 6 - burins).
D'après W. Morawski.

C

fig. 172 : Buhlen (Allemagne). En haut : plan des fouilles (d'après O. Jöris, 1993). En bas : l'un des rares "bifaces" (niveau IIIb) qui ne soit pas du type Keilmesser. Il s'agit probablement d'une transformation typologique de l'objectif "pointe/racloir convergent" en double racloir concave (notre famille 1, groupe 2). (d'après G. Bosinski et J. Kulick, 1973).

Beilage I

Übersichtplan der Fundstelle Datteln
mit Lage der Schütte und Grabungsflächen von 1965 - 1986

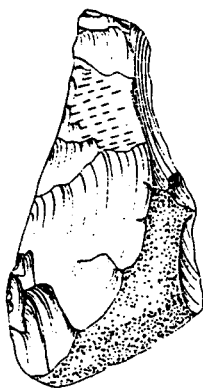
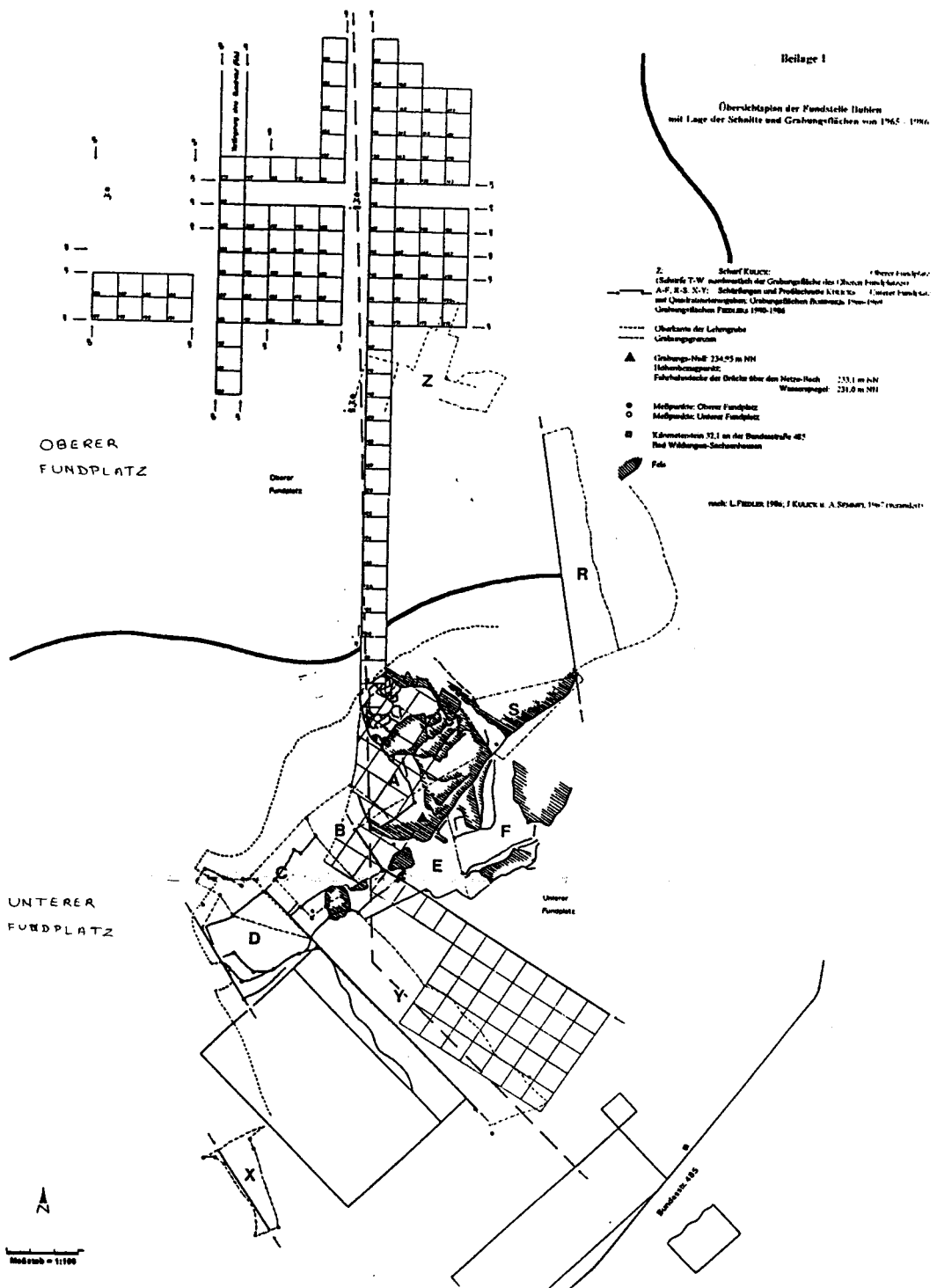


fig. 173 : Buhlen (Allemagne). Le niveau IIIb se caractérise par de très nombreux Keilmessers et Prondniks (Keilmessers avivés par coups de tranchet axiaux) aussi bien sur "bloc" que sur support débité (éclat). Certaines chutes de coup de tranchet axial mesurent plus de 6 cm de long (en haut à gauche). (d'après O. Jöris, 1994).

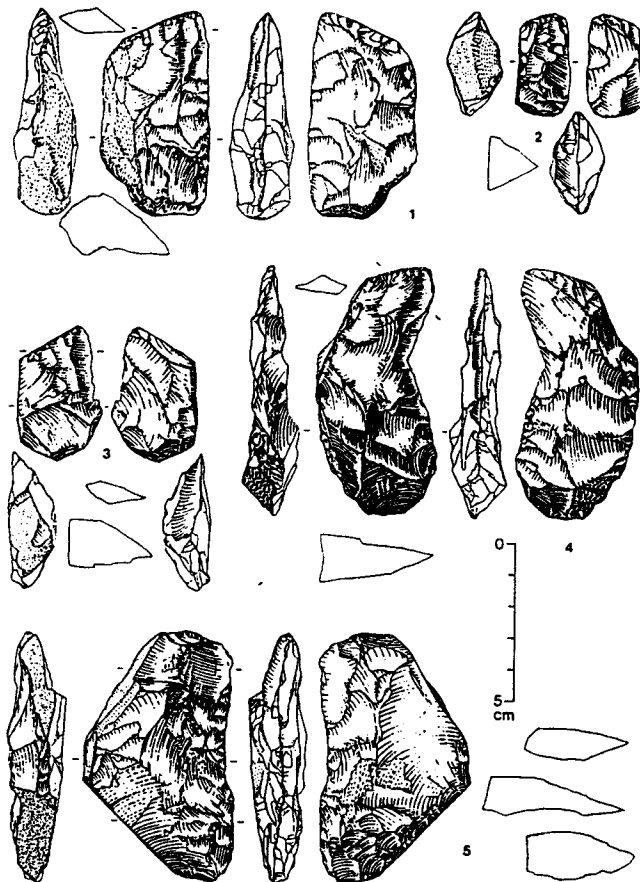
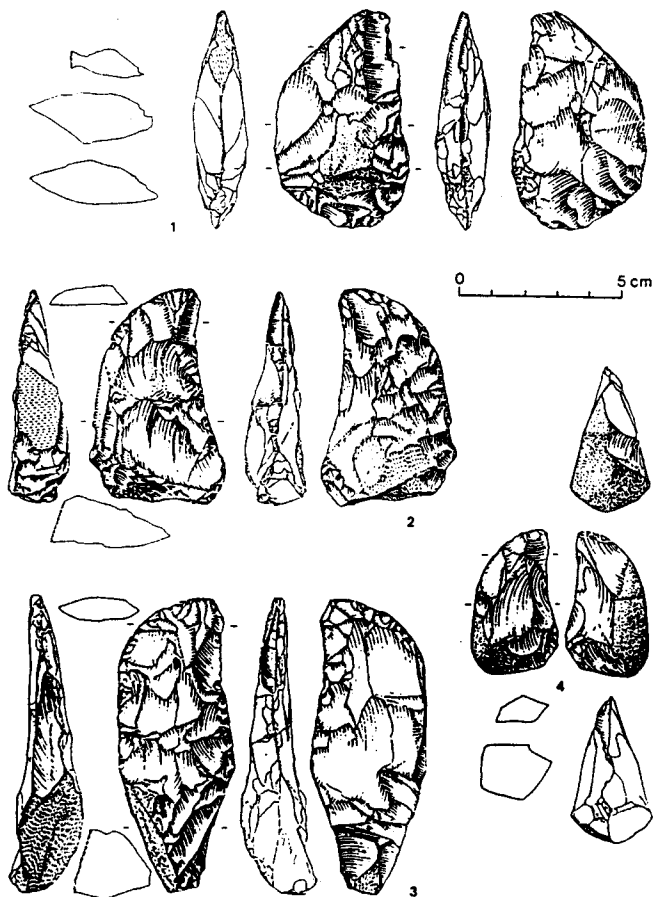
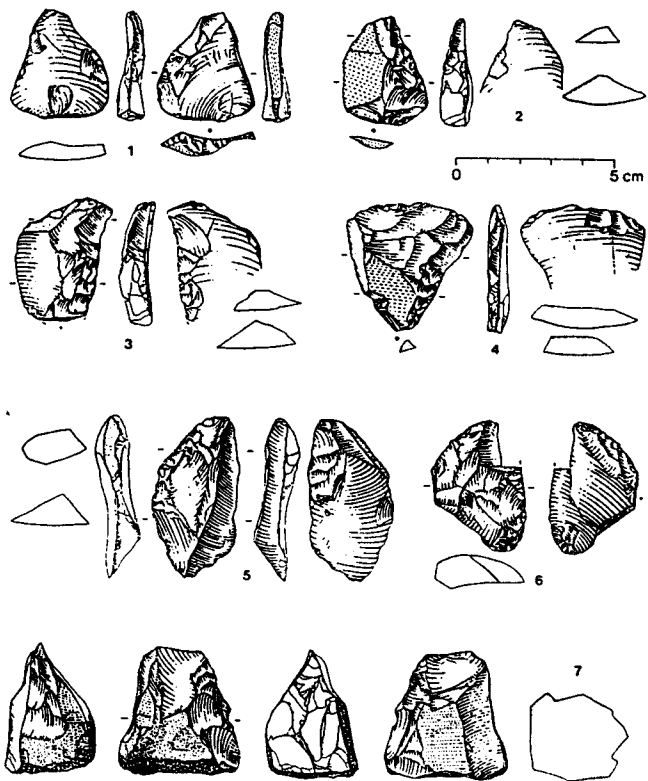
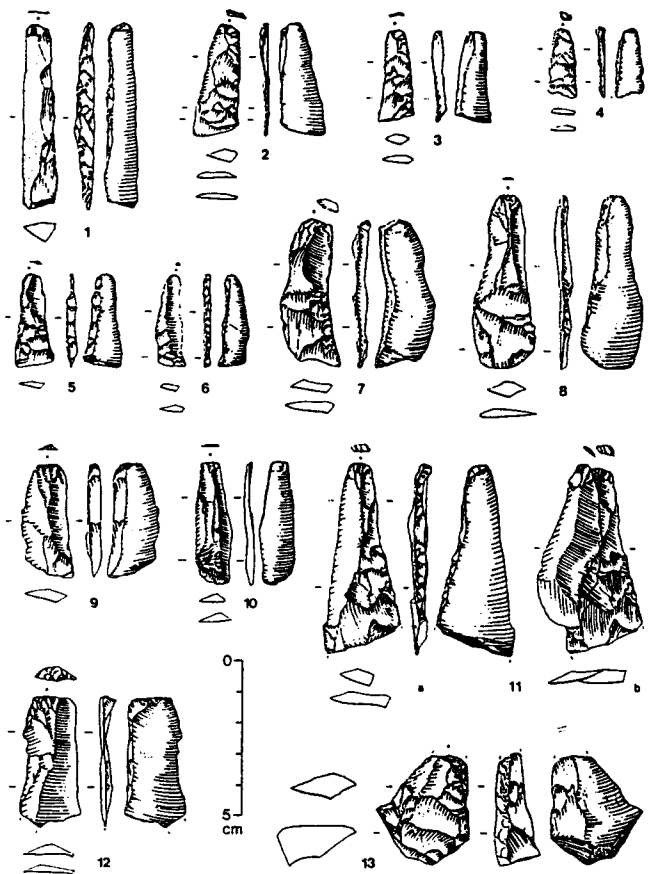


fig. 174 : Acheuléen et Technocomplexe micoquien au Pléistocène moyen : synthèse des comparaisons inter-sites. Légende des abréviations = c : couche, déb. Lev. : débitage Levallois, n ou niv. : niveau, t. p. : processus de transformation typologique, SSDA : système par surface de débitage alterné, sy. trif. : système trifacial. (dessin J.-M. Gouédo, mise au net : Y. Le Jeune).

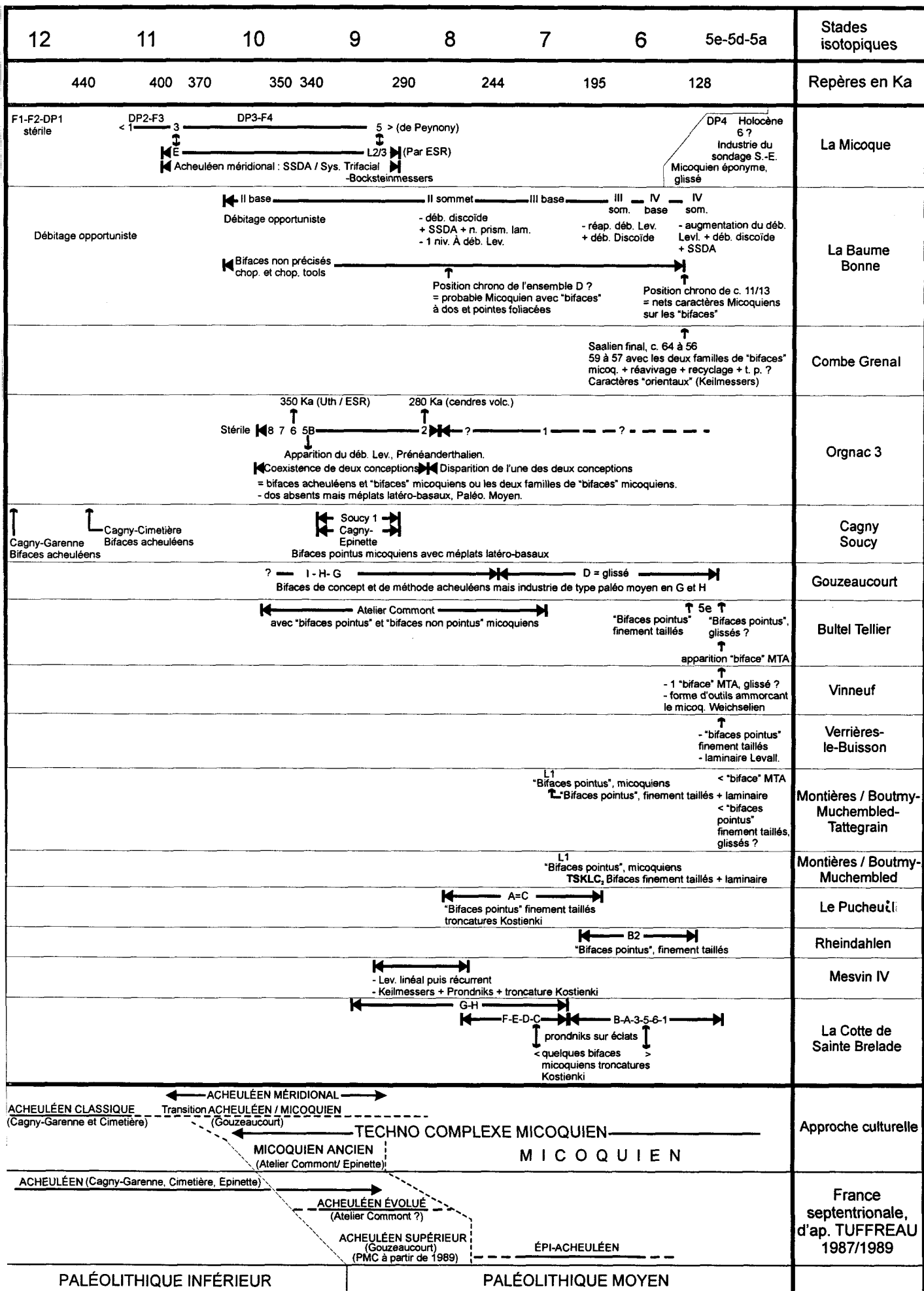


fig. 175 : Le technocomplexe micoquien au Pléistocène supérieur : synthèse des comparaisons inter-sites. Légende des abréviations = c : couche, déb. Lev. : débitage Levallois, n ou niv. : niveau, t. p. : processus de transformation typologique. (dessin J.-M. Gouédo, mise au net : Y. Le Jeune).

fig. 176 : Paléolithique moyen en Europe nord-occidentale et centrale : hypothèse de la genèse et de l'évolution du technocomplexe micoquien en regard du technocomplexe moustérien. Les repères chronologiques sont à titre indicatif. (dessin J.-M. Gouédo, mise au net : Y. Le Jeune).

Âge Stades
KA isotopiques

Technocomplexes

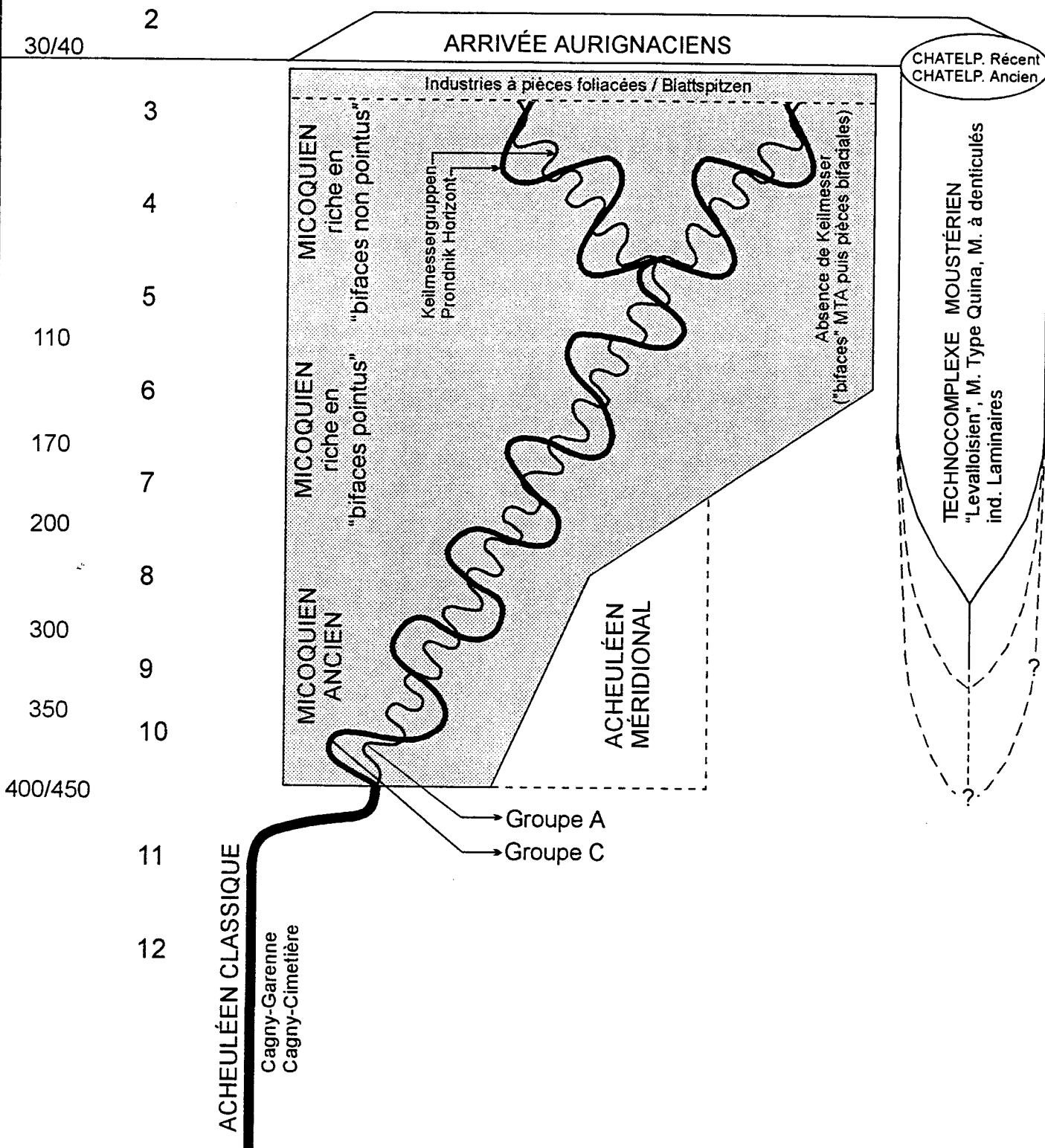


fig. 177 : Le technocomplexe micoquien en Europe nord-occidentale et centrale : résumé des analyses et des interprétations. (dessin J.-M. Gouédo, mise au net : Y. Le Jeune).

Concepts	Définitions	Interprétations
<pre> graph TD A[TECHNOCOMPLEXE MICOQUIEN] --> B[Structuration volumétrique asymétrique des deux faces des bifaces] B --> C["bifaces famille 1"] B --> D["bifaces famille 2"] C --> E[Transformation Réavivage Recyclage] D --> E </pre>	- toute industrie lithique comportant des outils de type Paléolithique moyen (panoplie typologique <u>standardisée</u> et <u>habituelle</u> au "Paléolithique moyen" : pointes, racloirs, couteaux, encoches et denticulés) à la fois sur support débité et sur support façonné bifacialement et/ou trifacialement. - s'oppose à technocomplexe moustérien qui ne comporte que des outils sur supports débités. - organisation du volume de type "plano-convexe"; l'une des surfaces étant beaucoup plus convexe (dite "face convexe") que l'autre (dite "face plane"). - s'oppose à la conception volumétrique des bifaces acheuléens (biconvexes). - famille 1 = les "bifaces pointus" = partie active de l'outil (ZA) s'opposant transversalement à la partie non-active (ZNA ou ZEP) = typologiquement les "pointus / racloirs convergents". - famille 2 = les "bifaces non-pointus" = partie active de l'outil s'opposant de manière oblique à la partie non active = typologiquement les racloirs simples (à dos) et les couteaux (à dos). - passage d'un objectif typologique à un autre par processus de "transformation typologique" ou de recyclage. - maintien de l'objectif typologique = le réavivage.	<u>Approche cognitive du domaine de la "Culture"</u> au sens tradition culturelle = transmission du savoir du tailleur : rapports sociaux entre individus, groupes, tribus... ----- <u>Système technique (interaction Nature/Culture)</u> ↓ - début de l'impact environnemental (dépendance de la qualité, des formes, de l'origine des matériaux lithiques...) sur les chaînes et schémas opératoires. ↓ Suite et fin des chaînes et schémas opératoires jusqu'à abandon de l'outil MICOQUIEN GROUPE A MICOQUIEN GROUPE C influence grandissantes du milieu et du contexte du mode de vie préhistorique

LISTE DES ILLUSTRATIONS

- fig. 1 : Représentation schématique d'une chaîne opératoire lithique.
fig. 2 : Carte de localisation des gisements cités du sud-est du Bassin parisien.
fig. 3 : Carte de localisation des principaux gisements cités.
fig. 4 : Relevé microtopographique du site de Vinneuf et plan de la doline.
fig. 5 : Vinneuf, schéma stratigraphique général.
fig. 6 : Vinneuf, relevé stratigraphique de la coupe PM 015-008.
fig. 7 : Vinneuf, relevés stratigraphiques des coupes PM 002 et PM 007.
fig. 8 : Vinneuf, tableau récapitulatif des nomenclatures lithostratigraphiques et pédoclimatiques et de la synthèse chronostratigraphique.
fig. 9 : Vinneuf, analyses granulométriques et calcimétriques des sédiments des coupes PM 002 et PM 015.
fig. 10 : Vinneuf, diagramme d'analyse micromorphologique des sédiments des coupes PM 007 et PM 015.
fig. 11 : Vinneuf, profils des objets.
fig. 12 : Vinneuf, profils des objets.
fig. 13 : Vinneuf, profils des objets.
fig. 14 : Vinneuf, interprétation schématique de la distribution du lithique du niveau 1 (sections 6 et 7) en tenant compte des méthodes de fouille et plan de répartition générale du niveau 1.
fig. 15 : Vinneuf, plan de répartition avec remontages du niveau 1, en section 6.
fig. 16 : Vinneuf, plans de répartition des nucléus et des produits de débitage du niveau 1.
fig. 17 : Vinneuf, plan de répartition des blocs de grès, des bifaces et des blocs de réserve de matière première et plan de répartition des outils ("bifaces" compris) du niveau 1.
fig. 18 : Vinneuf, niveau 1, nucléus du schéma opératoire de débitage n° 1.
fig. 19 : Vinneuf, niveau 1, nucléus du schéma opératoire de débitage n° 3 et remontage R2.
fig. 20 : Vinneuf, niveau 1, nucléus du schéma opératoire de débitage n° 4 et remontage R4.
fig. 21 : Vinneuf, niveau 1, nucléus des schémas opératoires de débitage n° 5 et n° 6.
fig. 22 : Vinneuf, niveau 1, nucléus des schémas opératoires de débitage n° 7, n° 8, n° 9 et n° 11.
fig. 23 : Vinneuf, niveau 1, remontage R6 (schéma opératoire de débitage n° 11).
fig. 24 : Vinneuf, niveau 1, remontage R1 (schéma opératoire de débitage n° 11).
fig. 25 : Vinneuf, niveau 1, nucléus du schéma opératoire de débitage n° 11 et remontage R5 (schéma opératoire de débitage n° 12).
fig. 26 : Vinneuf, niveau 1, photographie du remontage R5.
fig. 27 : Vinneuf, niveaux 0 et 1, nucléus des schémas opératoires n° 10 et n° 13.
fig. 28 : Vinneuf, niveaux 0 et 1, remontage R3 et nucléus du schéma opératoire de débitage n° 15.
fig. 29 : Vinneuf, niveau 1, nucléus du schéma opératoire de débitage n° 14, entames et éclats de préparation.
fig. 30 : Vinneuf, niveau 1, éclats et lames de (re)préparation de surface de débitage dont des outils.
fig. 31 : Vinneuf, niveau 1, éclats débordants dont des outils.
fig. 32 : Vinneuf, niveau 1, lames débordantes dont des outils.
fig. 33 : Vinneuf, niveau 1, lames débordantes et éclats de plan de frappe dont des outils.
fig. 34 : Vinneuf, niveau 1, éclats et lames à crête et à arête naturelle dont des outils.
fig. 35 : Vinneuf, niveau 1, distribution des longueurs des produits de débitage en silex.
fig. 36 : Vinneuf, niveau 1, supports prédéterminés réguliers dont des outils.
fig. 37 : Vinneuf, niveau 1, supports prédéterminés réguliers dont des outils.
fig. 38 : Vinneuf, niveau 1, supports prédéterminés réguliers dont des outils.
fig. 39 : Vinneuf, niveau 1, supports prédéterminés réguliers dont des outils.

- fig. 40 : Vinneuf, niveau 1, supports prédéterminés réguliers dont des outils.
- fig. 41 : Vinneuf, niveau 1, supports prédéterminés réguliers dont des outils.
- fig. 42 : Vinneuf, niveau 1, supports à talon débordant, Kombewa, éléments divers dont des outils.
- fig. 43 : Vinneuf, niveau 1, outils sur galet/gravier ou sur rognon.
- fig. 44 : Vinneuf, niveau 1, outils sur galet/gravier ou sur rognon.
- fig. 45 : Vinneuf, niveau 1, outils sur éclats de gel/gélifracsts et remontages R7 et R8.
- fig. 46 : Remontage de Rocourt et schéma du débitage laminaire de type Vinneuf-Rocourt.
- fig. 47 : Verrières, localisation du gisement dit "Le Terrier 1-2-3".
- fig. 48 : Verrières, contextes géologique et géomorphologique du site du Terrier.
- fig. 49 : Verrières, plan des fouilles M. et R. Daniel du gisement dit "3".
- fig. 50 : Verrières, plan des fouilles Ch. Sacchi du gisement dit "3" et plan du gisement dit "1".
- fig. 51 : Verrières, plan des fouilles du gisement dit "2".
- fig. 52 : Verrières, plan général des fouilles du gisement 1-2-3 et positionnement des profils stratigraphiques.
- fig. 53 : Verrières, stratigraphie selon l'axe alpha 1 - bêta 1.
- fig. 54 : Verrières, stratigraphie selon l'axe alpha 2 - bêta 2 et l'axe alpha 3 - bêta 3.
- fig. 55 : Verrières, coupes stratigraphiques du gisement dit 1.
- fig. 56 : Verrières, coupes stratigraphiques du gisement dit 2.
- fig. 57 : Verrières, courbes granulométriques du gisement dit 3 et essai de reconstitution historique des gisements dits 2 et 3.
- fig. 58 : Verrières, essai de reconstitution historique des gisements dits 2 et 3.
- fig. 59 : Verrières, profils transversaux du gisement dans l'axe du ravineau .
- fig. 60 : essai de corrélation stratigraphique entre les gisements 1, 2 et 3 de Verrières.
- fig. 61 : Position des industries de Verrières et de Champlost dans le cadre chronostratigraphique du sud-est du Bassin-Parisien.
- fig. 62 : Verrières, conceptions volumétriques des nucléus laminaires Levallois et para-Levallois. Exemples de nucléus Levallois, laminaires.
- fig. 63 : Verrières, nucléus Levallois, laminaire.
- fig. 64 : Verrières, exemples de nucléus para-Levallois, laminaires.
- fig. 65 : Verrières, nucléus para-Levallois, laminaire.
- fig. 66 : Verrières, nucléus à débitage laminaire volumétrique et nucléus Levallois.
- fig. 67 : Verrières, sections de nucléus à débitage laminaire, volumétrique, Levallois et para-Levallois.
- fig. 68 : Verrières, burins, becs, couteaux à dos, denticulés, racloirs, grattoirs et perçoirs.
- fig. 69 : Verrières, lames retouchées et tronquées, pointes moustériennes allongées.
- fig. 70 : Verrières, pointes et raclettes.
- fig. 71 : Verrières, pièce foliacée, racloirs et pointes.
- fig. 72 : Verrières, encoches, denticulés, bacs, racloirs et grattoirs.
- fig. 73 : Vinneuf et Verrières, silhouettes types des "bifaces" de la famille 1.
- fig. 74 : Vinneuf et Verrières, silhouettes types des "bifaces" de la famille 2.
- fig. 75 : Vinneuf et Verrières, positions types des cassures sur un "biface", éventuellement recyclé.
- fig. 76 : Vinneuf et Verrières, profils sagittaux types des "bifaces".
- fig. 77 : Vinneuf et Verrières, profils transversaux types des "bifaces" et outils du Micoquien selon G. Bosinski.
- fig. 78 : Vinneuf et Verrières, distribution des profils sagittaux en fonction des variantes technico-fonctionnelles des "bifaces".
- fig. 79 : Vinneuf et Verrières, distribution de la nature de la retouche en fonction des variantes technico-fonctionnelles des "bifaces".
- fig. 80 : Vinneuf et Verrières, distribution des variantes technico-fonctionnelles des "bifaces".
- fig. 81 : Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 1.
- fig. 82 : Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 1.
- fig. 83 : Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 1.

- fig. 84 : Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 1.
- fig. 85 : Vinneuf, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 1.
- fig. 86 : Vinneuf, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 1.
- fig. 87 : Vinneuf, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 1.
- fig. 88 : Vinneuf, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 1.
- fig. 89 : Vinneuf, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 1.
- fig. 90 : Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 2.
- fig. 91 : Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 3.
- fig. 92 : Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 4.
- fig. 93 : Vinneuf, "bifaces", famille 1, groupe 1, variante 4.
- fig. 94 : Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 2, variante 5, sous-variante 5a.
- fig. 95 : Vinneuf, "bifaces", famille 1, groupe 2, variante 5, sous-variante 5b.
- fig. 96 : Vinneuf, "bifaces", famille 1, groupe 2, variante 5, sous-variante 5b.
- fig. 97 : Vinneuf et Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 2, variante 5, sous-variante 5b et sous-variante 5c.
- fig. 98 : Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 2, variante 6.
- fig. 99 : Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 2, variantes 7 et 9.
- fig. 100 : Verrières, "bifaces", famille 1, groupe 2, variante 8.
- fig. 101 : Verrières, "bifaces", famille 2, groupe 1, variante 1.
- fig. 102 : Vinneuf, "bifaces", famille 2, groupe 1, variante 1.
- fig. 103 : Vinneuf, "bifaces", famille 2, groupe 1, variante 1.
- fig. 104 : Vinneuf, "bifaces", famille 2, groupe 1, variante 1.
- fig. 105 : Vinneuf, "bifaces", famille 2, groupe 1, variante 1.
- fig. 106 : Vinneuf, "bifaces", famille 2, groupe 1, variante 1.
- fig. 107 : Vinneuf, "bifaces", famille 2, groupe 1, variante 1.
- fig. 108 : Vinneuf, "bifaces", famille 2, groupe 1, variante 2.
- fig. 109 : Vinneuf, "bifaces", famille 2, groupe 2, variante 3.
- fig. 110 : Vinneuf, "bifaces", famille 2, groupe 2, variante 3.
- fig. 111 : Vinneuf et Verrières, "bifaces", famille 2, groupe 2, variante 3.
- fig. 112 : Verrières, "bifaces", famille 2, groupe 1, variante 2 et groupe 2, variante 4.
- fig. 113 : Vinneuf et Verrières, "bifaces", recyclage, variante 1.
- fig. 114 : Vinneuf, "bifaces", recyclage, variante 1.
- fig. 115 : Vinneuf, "bifaces", recyclage, variante 1.
- fig. 116 : Vinneuf, "bifaces", recyclage, variante 2.
- fig. 117 : Verrières, "bifaces", recyclage, variante 3.
- fig. 118 : Verrières, "bifaces", recyclage, variante 5.
- fig. 119 : Verrières, "bifaces", recyclage, variante 5.
- fig. 120 : Verrières, "bifaces", recyclage, variantes 7 et 8.
- fig. 121 : Vinneuf, "bifaces", recyclage, variante 8.
- fig. 122 : Verrières, "bifaces", recyclage, variantes 4 et 6 et déchet, variantes 3 et 4.
- fig. 123 : Vinneuf, "bifaces", déchet, variante 1.
- fig. 124 : Vinneuf, "bifaces", déchet, variante 1.
- fig. 125 : Vinneuf et Verrières, "bifaces", déchet, variante 2.
- fig. 126 : Vinneuf, "biface M.T.A."
- fig. 127 : Champlost, localisation géologique et géographique.
- fig. 128 : Champlost, prospections pour le silex dans cadre géologique, géographique et lithologique.
- fig. 129 : Champlost, données stratigraphiques et topographiques générales.
- fig. 130 : Champlost, carré H6, stratigraphie et analyse palynologique.
- fig. 131 : Champlost, stratigraphie synthétique du gisement.
- fig. 132 : Champlost, coupes stratigraphiques 005, 006 et 007.
- fig. 133 : Champlost, nucléus.
- fig. 134 : Champlost, nucléus.
- fig. 135 : Champlost, nucléus.
- fig. 136 : Champlost, racloirs avec "amincissement de type Kostienki".
- fig. 137 : Champlost, "racloirs à retouches bifaces".
- fig. 138 : Champlost, divers outils.
- fig. 139 : Champlost, "bifaces" et nucléus.

- fig. 140 : comparaisons morphologiques entre bifaces acheuléens et "bifaces" micoquiens.
- fig. 141 : La Micoque.
- fig. 142 : La Micoque.
- fig. 143 : La Baume Bonne.
- fig. 144 : Combe-Grenal.
- fig. 145 : Orgnac-III.
- fig. 146 : Cagny-La Garenne, Cagny-Le Cimetière, Cagny-L'Épinette.
- fig. 147 : Cagny-La Garenne, Cagny-Le Cimetière, Cagny-L'Épinette.
- fig. 148 : Soucy-1, Amiens-Bultel, Amiens-Bultel-Tellier (Atelier Commont).
- fig. 149 : Amiens-Bultel, Amiens-Montières-Buhant-Boutmy-Muchembled-Tattegrain
- fig. 150 : Mesvin-IV, Béthune-Mont de Beuvry, Longavesne.
- fig. 151 : Gouzeaucourt, Boxgrove.
- fig. 152 : La Cotte-de-Sainte-Brelade, Rencourt-les-Bapaume.
- fig. 153 : Saint-Julien-de-la-Liègue, Hamel, La Trinité, Le Bois du Rocher.
- fig. 154 : Querqueville, Grainfollet.
- fig. 155 : Allonne, Lailly-Le Fond-de-la-Tournerie.
- fig. 156 : Les Eyzies-Abri du Musée.
- fig. 157 : Fontmaure.
- fig. 158 : Férebrianges-Les Pâtis.
- fig. 159 : Bocksteinschmiede-IIIa
- fig. 160 : Balver-Höle.
- fig. 161 : Klausennische.
- fig. 162 : Schambach.
- fig. 163 : Königsau, Lichtenberg.
- fig. 164 : Lichtenberg.
- fig. 165 : Salzgitter-Lebenstedt, Sesselfelsgrötte.
- fig. 166 : Rörshain, Becov-I, Becov-IV.
- fig. 167 : Kulna.
- fig. 168 : Zwolen, Wylotne.
- fig. 169 : Wylotne, Ciemna.
- fig. 170 : Okienik, Cracovie-Wawel, Piekary-III.
- fig. 171 : Ciemna.
- fig. 172 : Buhlen.
- fig. 173 : Buhlen.
- fig. 174 : Acheuléen et Technocomplexe micoquien au Pléistocène moyen.
- fig. 175 : Le Technocomplexe micoquien au Pléistocène supérieur.
- fig. 176 : Hypothèse de la genèse et de l'évolution du Technocomplexe micoquien.
- fig. 177 : Le Technocomplexe micoquien : résumé des analyses et des interprétations.

