



HAL
open science

Quelques caractères des industries acheuléennes du niveau L de la carrière Thomas 1 (Casablanca, Maroc) - Fouilles 1988-1991

Jean-Paul Raynal, Lionel Magoga, Fatima-Zohra Sbihi-Alaoui

► **To cite this version:**

Jean-Paul Raynal, Lionel Magoga, Fatima-Zohra Sbihi-Alaoui. Quelques caractères des industries acheuléennes du niveau L de la carrière Thomas 1 (Casablanca, Maroc) - Fouilles 1988-1991. Bulletin d'Archéologie Marocaine, 2002, XIX, pp.9-43. halshs-00004136

HAL Id: halshs-00004136

<https://shs.hal.science/halshs-00004136v1>

Submitted on 15 Jul 2005

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

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

QUELQUES CARACTERES DES INDUSTRIES ACHEULEENNES DU NIVEAU L DE LA CARRIERE THOMAS 1 (CASABLANCA, MAROC) - FOUILLES 1988-1991

Jean-Paul RAYNAL* , Lionel MAGOGA ** , Fatima-Zohra
SBIHI-ALAOUI ***

Résumé : Le niveau L de la carrière Thomas 1 est situé vers la fin du Pléistocène ancien (1Ma environ) de la séquence de Casablanca. Plusieurs niveaux d'outillages li-thiques rapportés à l'Acheuléen ancien *lato sensu* y ont été repérés (Raynal, Texier, 1989). Ces assemblages constituent à ce jour le témoignage le plus sûr d'une présence humaine ancienne au Maroc atlantique, bien antérieure au "Clacto-Abbevillien" du niveau M de Sidi-Abderrahmane et à l'Acheuléen de l'ancienne carrière de la STIC. Les résultats présentés ici concernent les objets des fouilles récentes (1988-1991) et se rapportent aux matières premières, aux chaînes opératoires et à la variabilité des assemblages.

ملخص : يعود تاريخ المستوى الأركيولوجي "ل" لمقلع طوما 1 بالدار البيضاء إلى حوالي مليون سنة (أواخر البليستوسين القديم).

و قد أسفرت الحفريات على العثور على أدوات حجرية ترجع إلى الحضارة الأشولية القديمة.

وتعتبر هذه البقايا الأثرية إلى حد الآن أحسن دليل على أول استقرار بشري عرفه المغرب. حيث يعد هذا المستوى "ل" أقدم من المستوى الكلاكتو أبيفيلي "م" بسيدي عبد الرحمان وأقدم من المستوى الأشولي لمقلع "لستيك".

و سنحاول تبين ماجد من النتائج و التي همت 2334 أداة حجرية مكتشفة خلال حفريات 1988-1991. و ذلك من خلال دراسة المواد الأولية الصخرية المستعملة، طرق صناعات الأدوات وبالتالي إبراز تنوعها.

* Université de Bordeaux 1, Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire, UMR 5808 CNRS, Avenue des Facultés, 33405 Talence cedex (France) - Mission "Littoral" et équipe Casablanca. email raynal@iquat.u-bordeaux.fr

** 03200 Vichy (France) - Mission "Littoral" et équipe Casablanca.

*** Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine, Avenue John Kennedy, Rabat-Souissi, Maroc - équipe Casablanca

Résumé : Le niveau L de la carrière Thomas 1 est situé vers la fin du Pléistocène ancien (1Ma environ) de la séquence de Casablanca. Plusieurs niveaux d'outillages lithiques rapportés à l'Acheuléen ancien *lato sensu* y ont été repérés (Raynal, Texier, 1989). Ces assemblages constituent à ce jour le témoignage le plus sûr d'une présence humaine ancienne au Maroc atlantique, bien antérieure au "Clacto-Abbevillien" du niveau M de Sidi-Abderrahmane et à l'Acheuléen de l'ancienne carrière de la STIC. Les résultats présentés ici concernent les objets des fouilles récentes (1988-1991) et se rapportent aux matières premières, aux chaînes opératoires et à la variabilité des assemblages.

Abstract : A joint Morocco-France research program, began in 1978 in Casablanca area which is well known for its prehistoric Heritage and its well preserved quaternary sequences. In Thomas Quarry 1 which yielded once Hominids remains, were discovered in 1986 archaeological evidences for a Lower Acheulian settlement in layer "L", at the bottom of the sequence for which we propound a minimum age of 1.0 Ma. Biberson's Acheulian stages I and II from Sidi-Abderrahmane Quarry (layers M and J) and stage III from STIC Quarry (layer D) are much younger. Several lithic assemblages have been considered as the proof of a very old human settlement in Morocco but recent investigations have demonstrated their recent age : thus, Lower Acheulian assemblages from layer "L" of Thomas Quarry 1 at Casablanca is the only one which demonstrates the presence of Humans in Atlantic Morocco circa 1.0 Ma. The study of 2334 artefacts of recent excavations (1988-1991) is presented here.

Des travaux mixtes franco-marocains ⁽¹⁾ sont engagés depuis 1978 dans la région de Casablanca réputée pour son patrimoine préhistorique et l'exceptionnelle préservation des séquences quaternaires (Lecointre, 1926 ; Neuville et Ruhlmann, 1941 ; Biberson, 1961). Ils ont en particulier permis la révision stratigraphique des sites classiques, dont les carrières Thomas qui ont livré antérieurement plusieurs restes d'hominidés (Ennouchi, 1969, 1972). Dans la carrière Thomas 1, des éléments archéologiques rapportés à l'Acheuléen ancien ont été découverts dès 1986, dans le niveau "L" localisé à la base de la série sédimentaire, en position stratigraphique indubitablement ancienne (Raynal et Texier, 1989) confirmée par des datations et des données paléomagnétiques encore inédites. Ils paraissent bien constituer à ce jour la plus ancienne trace de présence humaine dans la séquence de Casablanca, d'autant que les objets récoltés anciennement dans les formations pliocènes ne sont que des géofacts (Raynal *et al.*, 1990, Raynal *et al.* 1995). Les premiers résultats de l'étude des industries du niveau L sont ci-après exposés ⁽²⁾.

(1) Programme de coopération Casablanca de l'Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine du Royaume du Maroc, Convention franco-marocaine relative aux recherches archéologiques et anthropologiques du 19/01/71 révisée en décembre 1979.

(2) Communication orale, *First International Meeting on Technical Systems to Configure Lithic Objects of Scarce Elaboration*, Montblanc (Tarragona) Espagne, 27-30 avril 1992.

1 - PRÉSENTATION DU NIVEAU L.

1.1 - Éléments de stratigraphie.

Le niveau L de la carrière Thomas 1 est constitué de sables bioclastiques appartenant à la "Formation 1 du Groupe d'Oulad Hamida" (Texier *et al.*, 1993), d'âge Pléistocène ancien. Dans le détail, ce niveau se compose de sables bioclastiques jaunes à beiges, plus ou moins grossiers et de boues calcaires à intraclastes, entrecoupés de minces croûtes calcaires litées, localisés entre 30 et 34 m NGM. Organisés en chenaux emboîtés orientés parallèlement au rivage, ils témoignent d'écoulements temporaires en arrière d'un cordon littoral. A l'emplacement de la fouille, les subdivisions suivantes ont été établies, de bas en haut :

- L1 : trois concentrations d'objets y ont été repérées.
- L2, L3, L4 : stériles.
- L5 : deux concentrations principales d'objets y ont été reconnues (figure 1).

1.2 - Aperçu paléobiologique.

Du point de vue paléontologique ⁽³⁾, le niveau L a surtout livré des ossements fragmentaires d'Hippopotame, d'Eléphantidé, d'Equidé, de Bovidés, de Suidés et de quelques Rongeurs. Les parties anatomiques présentes sont quelques dents, des fragments crâniens, de bassins, des membres et quelques côtes. Cette faune offre pourtant un intérêt biostratigraphique certain, mais des corrélations biochronologiques précises nécessitent la collecte d'un matériel plus abondant.

(3)Travaux de D. Geraads.

1.3 - La fouille.

Après un sondage réalisé en 1988 ⁽⁴⁾, la fouille a été élargie et s'est poursuivie de 1989 à 1991 ⁽⁵⁾ sur 80 mètres carrés. Le niveau "L5" a été dégagé sur 60 m² (36 m² pour "L5" base, 24 m² pour "L5" sommet). Le niveau "L1" n'a été abordé que sur 20 m². Depuis lors, les fouilles ont été étendues considérablement : 1000 mètres carrés du niveau L ont été décapés et le matériel est actuellement en cours d'étude.

2 - MÉTHODE D'ÉTUDE DES INDUSTRIES LITHIQUES

Nous considèrerons ici les nucléus et les supports et leurs transformations. Le matériel a été classé selon des critères technologiques dont nous proposons ci-après un bref développement. Ce classement provisoire repose sur la nature des surfaces de frappe, leur caractère intentionnel, leur disposition et leur exploitation : il intègre des aspects dynamiques (logique de production des éclats et de façonnage, réduction des objets, réutilisation des produits) et rejoint le système des "bases" (Carbonell *et al.*, 1983, 1992). Il comporte également des aspects fonctionnels (morphologie spécifique, transformation par l'usage), mais doit être complété par une analyse systématique des objets présentant des parties supposées actives ; il évite donc les pré-supposés morpho-fonctionnels présents dans d'autres classifications (J. et N. Chavaillon, 1981) et met en avant les processus techniques d'acquisition des formes dont la fonctionnalité est discutée dans un second temps. Si l'on peut en effet s'accorder par exemple sur le fait que les Hominidés n'attachaient pas au caractère uniface/biface la valeur que les préhistoriens lui accordent généralement (J. et N. Chavaillon, *op. cit.*), il n'en est pas moins vrai que les objets taillés ne sont pas le fruit du hasard mais résultent de la mise en oeuvre de processus techniques - parfois simples - mais réfléchis et adaptés au projet d'utilisation. Nous avons retenu sept grands groupes, :

(4) Travaux A. Debénath et F..Z. Sbihi-Alaoui

(5) Travaux J.P. Raynal et F.Z. Sbihi-Alaoui.

- groupe 1 : exploitation/façonnage à partir de surface(s) de frappe naturelle(s).
- groupe 2 : exploitation/façonnage à partir d'un plan de frappe, éventuellement réaménagé.
- groupe 3 : exploitation/façonnage à partir de deux plans de frappe sur la même face.
- groupe 4 : exploitation/façonnage à partir de trois à cinq plans de frappe sur la même face.
- groupe 5 : exploitation/façonnage selon des plans de frappe appartenant à des faces différentes.
- groupe 6 : exploitation/façonnage de produits de transformation.
- groupe 7 : objets transformés par usage.

Les matrices et supports latents appartiennent aux catégories suivantes :

- M0 : Galet entier.
- M1 : galet brisé naturellement, galet "fendu", galet à un enlèvement (galet "testé" ou non), galets à plusieurs enlèvements isolés.
- M2 : bloc ou fragment de bloc.
- M3 : accidents de taille : galets brisés en cours d'exploitation ou de façonnage, sub-sphéroïdes fendus (7A1) et percuteurs cassés (7C)
- M4 : éclats ⁽⁶⁾ débris, fragments de galets, fragments de nucléus.

Au sein du groupe M4, on distinguera entre :

TC, SC : éclats d'entame. Place dans la chaîne opératoire : configuration, façonnage.

TC, SPC : éclats qui résultent d'une poursuite du débitage unipolaire à partir d'un plan de frappe naturel (cortical). Place dans la chaîne opératoire : débitage de supports à dos, façonnage.

TC, SNC : seul le talon est cortical.

(6) Les abréviations suivantes seront utilisées dans le texte. TC : talon cortical ; TNC : talon non cortical (lisse, dièdre) ; SC : surface dorsale corticale ; SPC : surface dorsale partiellement corticale ; SNC : surface dorsale sans cortex.

TNC, SC : reprise de débitage à partir d'une surface débitée antérieurement. Place dans la chaîne opératoire : configuration, façonnage.

TNC, SPC : reprise de débitage à partir d'une surface débitée antérieurement. Place dans la chaîne opératoire : débitage de supports à dos, façonnage.

TNC, SNC : reprise de débitage à partir d'une surface débitée antérieurement. Place dans la chaîne opératoire : débitage, façonnage.

La proportion de cortex présent sur la face supérieure des éclats est évaluée sommairement et permet de les répartir en six catégories : C0 : pas de cortex, C1: <25%, C2 : 25 à 50%, C3 : >50 et <75%, C4 : >75 et <100%, C5 : surface totalement corticale. On ajoute à ces descripteurs la nature des bords de l'éclat : sans cortex (BSC) ou corticaux (BC) avec position des plages corticales.

La correspondance de ce classement avec les catégories principales de celui utilisé par J. et N. Chavaillon (1981) est résumée ci-après (tableau 1).

J. et N. Chavaillon (1981) :	Classification retenue ici :
Outils sur galets	1A, 2A, 2B1, 3, 4C, M1, M3
Nucléus	1A1, 2B1, 3, 4B, 4C, 5A, 6A, M4
Choppers	1A, 2A, 2B1, 3, 4C, M1
Percuteurs	7B, 7C, 7D
Galets brisés	M1, M3, 7C
Polyèdres	5A voire 5B, 7A
Bolas	7A

Tableau 1

Dans le détail, les différents groupes se décomposent comme suit pour les industries du niveau "L" de la carrière Thomas 1.

Groupe 1 : Exploitation/façonnage à partir de surface(s) naturelle(s).

1A - Exploitation de matrice/support latent selon des plans corticaux ou naturels. A partir de surfaces corticales planes sur galets et/ou de galets brisés antérieurement, un ou plusieurs enlèvements sont produits, éventuellement par débitage alterne sur galet plat. L'origine des enlèvements reste globalement lisible (rares enlèvements antérieurs dont l'origine est indéterminable). Eclats produits : TC - SPC, notamment beaucoup de "couteaux à dos naturel". Ce groupe inclut les "choppers" (au sens retreint d'objets à façonnage unifacial) et les pics unifaces.

1A1 - Exploitation "centripète" à partir d'une surface corticale de matrice/support latent allongé. La section des objets est en U ou V ; leur morphologie s'apparente aux "bifaces unifaces". Exemple : L5-S27-n°26 (figure 2). Eclats produits : TC - SPC, production importante de "couteaux à dos naturel".

1B - Quelques enlèvements à partir de un, deux ou plusieurs plans naturels, à partir de fragments de blocs où les surfaces naturelles peuvent se situer dans plusieurs plans. Eclats produits : TNC - SSC. Tous les éclats sont à talon lisse.

Groupe 2 : Exploitation/façonnage à partir d'une surface de frappe non naturelle, éventuellement réaménagée.

Une surface de frappe produite intentionnellement (négatif d'un éclat) ou non (cassure plane) est exploitée : un à plusieurs éclats sont produits. Les volumes transformés sont des galets entiers, brisés ou fendus, des galets à un enlèvement, des demi-galets ou des éclats d'entame, des blocs ou fragments de blocs brisés ou partiellement débités.

2A - Le plan de frappe n'est pas repris : il subsiste des surfaces corticales ou naturelles sur les objets à partir desquelles une partie du débitage a pu être effectué. L'origine de la plupart des enlèvements reste déterminable. Eclats produits: TC - SC.SPC ; TNC - SPC, dont des "couteaux à dos naturels" produits par enlèvements récurrents. Les

objets de ce sous-groupe sont fondamentalement des nucléi, susceptibles d'utilisation secondaire ("rabort").

2B - Le plan de frappe est partiellement repris : la reprise du plan de frappe à partir d'un enlèvement antérieur crée une nouvelle surface, utilisée ou non. Eclats produits: TC - SC.SPC ; TNC - SC.SPC. La morphologie de quelques objets évoque les "galets tronqués".

2B1 - Les morphologies peuvent se rapprocher des "chopping-tools" avec une tendance vers des formes polyédriques, voire des formes unifaciales ou bifaciales parfois très partielles ("pics"). L'objet L5-P30-n°30 par exemple (figure 3) a été réalisé à partir d'un fragment de galet et/ou de percuteur ou d'un gros éclat. La face d'éclatement a été utilisée comme unique plan de frappe produisant des éclats récurrents et permettant des retouches qui affectent aussi la partie corticale. Les enlèvements récurrents permettent d'obtenir une partie concave caractéristique propre à de nombreux unifaces et bifaces de ce niveau. Avec l'exploitation quasi-systématique de surfaces planes et/ou de fractures, les enlèvements récurrents permettent le façonnage de parties limitées de supports mais ne correspondent pas à une production systématique d'éclats particuliers.

2B2 - L'allongement des supports permet l'apparition de formes "bifaces" épaisses sur éclats par l'exploitation de la face d'éclatement. L'arête présente un dièdre proche de celui des "chopping-tools". Exemples : L5-U28-n°24 (figure 4, n°1) et L5-O29-n°62 (figure 4, n°2).

2B3 - Les caractères sont identiques à 2B mais le plan est repris par plusieurs enlèvements (ces témoins sont rares), traduisant une exploitation plus poussée du nucléus. La morphologie de quelques objets évoque les "galets tronqués".

2B4 - Un débitage identique à 2B2, mais avec des enlèvements couvrants : biface sur éclat. Exemple : L5-R28-n°29 (figure 5).

Groupe 3 : Exploitation/façonnage à partir de deux plans de frappe sur la même face.

Le débitage peut de plus s'effectuer en partie à partir de surfaces corticales ou naturelles. Un à plusieurs éclats ont pour origine chaque plan de frappe. Eclats produits: TC - SC.SPC ; TNC - SPC. Les plans de frappe sont rarement repris. Il subsiste des surfaces corticales ou naturelles. L'origine de la majorité des enlèvements reste déterminable. On observe une extension du périmètre façonné. Les morphologies correspondent principalement aux "chopping-tools". Ce groupe nécessitera sans doute à l'usage un développement et des subdivisions.

Groupe 4 : Exploitation/façonnage à partir de trois plans de frappe sur la même face.

Un ou plusieurs enlèvements ont pour origine chaque surface de frappe. Eclats produits : TC - SC.SPC ; TNC - SPC. Les plans de frappe sont rarement repris. De plus, débitage à partir de surfaces corticales ou naturelles fréquent et parfois sur deux faces opposées. Il subsiste des surfaces corticales ou naturelles. L'origine de la plupart des enlèvements reste déterminable. On observe une extension du périmètre façonné. Les morphologies correspondent à des "polyèdres" et "chopping-tools".

4A - Les caractères décrits précédemment peuvent également correspondre à des morphologies "bifaces" lorsque le support est allongé. Le dièdre de l'arête se rapproche alors de celui des "chopping-tools". Exemples : L5-Q28-n°19 (figure 6, n°1) et L1-U27-n°48 (figure 6, n°2).

4B - Avec reprise partielle des plans de frappe : un à plusieurs enlèvements sont produits à partir de chaque plan mais le débitage peut s'effectuer de plus à partir de surfaces corticales ou naturelles. Un à trois plans de frappe sont repris généralement par un à trois enlèvements (voire plus). Il subsiste des surfaces corticales ou naturelles. Les sections en "V" apparaissent. Les surfaces façonnées augmentent sensiblement. L'origine de plusieurs enlèvements peut demeurer inconnue. Les morphologies correspondent aux polyèdres, aux "épannelés repris" avec une section "en V liée à une asymétrie du grand plan de l'objet" (Collina-Girard, 1975) .

4C - Les caractères du façonnage demeurent identiques à 4, mais les morphologies s'apparentent franchement aux "chopping-tools".

4D - Les particularités de 4 sont préservées mais l'allongement des supports permet le développement de la morphologie "biface" : ébauches (L1-U26-n°23, L1-S28-n°37) (figure 7, n°1 et 2), bifaces partiels (L1-U28-n°35) (figure 8, n°1), pics (L1-U28-n°34) (figure 8, n°2)...

4E - Les caractères sont identiques mais il s'agit ici de morphologies franchement "bifaces". Exemples : L5-P30-n°24 et L1-T27-n°44 (figure 9, n°1 et 2), L5-S29-n°35 et L5-Q28-n°20 (figure 10, n°1 et 2). Le support n'est jamais totalement transformé : il peut subsister des plans de fracture ou le négatif d'un grand enlèvement de génération antérieure.

4F - Les caractères principaux de 4 sont conservés mais les morphologies évoluent vers des formes "discoïdes". Eclats produits : TC - SSC ; TNC - SPC.

4G - Les principales caractéristiques de 4 sont présentes et une partie de l'objet présente un façonnage polyédrique. Exemple : L5-T30-n°44 (figure 11). Eclats produits : TC - SPC.SSC ; TNC - SSC.

Groupe 5 : Exploitation/façonnage à partir de surfaces de frappe situées dans des plans différents.

5A - Les objets conservent des surfaces corticales ou naturelles : deux à quatre surfaces de frappe situées dans des plans différents. Un ou plusieurs éclats sont obtenus à partir de chacune d'elles. L'origine de plusieurs enlèvements reste inconnue. La production des éclats peut également s'effectuer à partir de surfaces corticales ou naturelles. Eclats produits : TC - SC.SPC ; TNC - SPC. Morphologies polyédriques à susphéroïdales, exceptionnellement pyramidale.

5B - Les objets ne conservent aucune surface corticale ou naturelle : éclats produits: TNC - SSC. Morphologies sub-sphériques : polyèdres réguliers" (Collina-Girard, 1975, 1986) et sub-sphéroïdes. Eclats produits: TNC - BSC.

Groupe 6 : Exploitation/façonnage de témoins de transformation.

6A - Nucléus sur éclat ou fragment : l'éclat/fragment porte les traces d'enlèvements antérieurs dont l'origine reste partiellement visible et liée à un plan de frappe naturel ou non. Une fracture, une partie corticale ou naturelle, un enlèvement ou un plan de frappe antérieurs sont réutilisés comme surface de débitage. Eclats produits : TC - SSC; TNC - SPC.

6B - Eclats ou fragments nettement utilisés et/ou retouchés. Les outils sur éclat caractéristiques (Bordes, 1961) appartiennent à cette catégorie.

Groupe 7 : Objets transformés par usage.

7A - Sub-sphéroïdes. Plusieurs surfaces de frappe se situent dans des plans différents et production antérieure de plusieurs éclats à partir de chaque plan de frappe. Ecrasement des arêtes, détachement d'éclats à la suite de chocs violents. Il ne s'agit pas d'une production d'éclats, ceux-ci en effet précèdent la forme observée et procèdent du groupe 4.

7A1 - Sub-sphéroïdes fendus.

7B - Percuteurs.

7C - Percuteur cassé. Eclats produits : TC - SC.SPC.

7D - Objet présentant l'association d'un percuteur et d'un nucléus. Percuteur cassé réutilisé comme nucléus (de tout groupe) ou nucléus de tout groupe nettement utilisé comme percuteur. Sur ces objets mixtes,

il est le plus souvent difficile de déterminer une antériorité d'utilisation ou d'exploitation...

3 - REMARQUES SUR LES ASSEMBLAGES DE L1 ET L5.

3.1 - Les matières premières.

Deux types principaux de matière première ont été utilisés : les "quartzites d'El Hank" - arkoses et quartzites felspathiques cambriens - (95%) parmi lesquels se rencontre une grande variété de couleurs, de textures et de cristallisation, et les silex (5%), également très variés. Dans la paléozone concernée, entre Casablanca et Dar Bou Azza, les quartzites affleurent et les petits galets de silex sont présents dans les diverses formations marines. Pour le quartzite, des blocs et des galets ont été utilisés ; la zone fouillée n'a livré aucun nucléus propre à la production des supports de grandes dimensions. Deux possibilités sont envisagées : soit une production hors de la zone fouillée, voire sur les affleurements, hypothèse qu'une fouille très extensive pourrait peut être accréditer ; soit la réduction (sur l'affleurement ou sur le site) des blocs primaires en blocs secondaires pour la production de supports transportables/utilisables. L'examen de la distribution des poids des galets d'une plage actuelle montre qu'il existait dans des formations analogues une réserve de matrices/supports latents d'un poids compris entre 1000 et 1500g et susceptible d'avoir permis la fabrication de la majorité des objets.

3.2 - Inventaire du matériel

Les objets décrits selon la méthode développée supra se répartissent comme suit pour chaque macro-unité archéologique (tableau 2).

GROUPES	TH1-L1		TH1-L5	
	n	%	n	%
1A	11	9,8	7	2,5
1A1	0	0,0	1	0,4
1B	0	0,0	1	0,4
2A	11	9,8	37	13,1
2B	0	0,0	16	5,7
2B1	10	8,9	10	3,5
2B2	1	0,9	3	1,1
2B3	0	0,0	3	1,1
2B4	0	0,0	1	0,4
3	5	4,5	9	3,2
4A	1	0,9	1	0,4
4B	0	0,0	23	8,2
4C	10	8,9	8	2,8
4D	13	11,6	7	2,5
4E	27	24,1	7	2,5
4F	1	0,9	7	2,5
4G	0	0,0	1	0,4
5A	9	8,0	49	17,4
5B	2	1,8	8	2,8
6A	0	0,0	13	4,6
6B	5	4,5	24	8,5
7A	1	0,9	9	3,2
7A1	0	0,0	0	0,0
7B	5	4,5	35	12,4
7C	0	0,0	2	0,7
7D	0	0,0	0	0,0
Total	112	100,0	282	100,0

M0	74		107	
M1	16		15	
M2	0		0	
M3	0		0	
M4	158		1371	

Tableau 2

3.3 - L'industrie du niveau L1

Cet assemblage est dominé par les objets façonnés (pièces bifaciales) et comporte peu d'éclats (tableau 2).

Quelques gros éclats débités hors de la zone fouillée illustrent la recherche de supports particuliers (déjetés, prédéterminés ?). Les éclats retrouvés sont surtout à talon non cortical et conservent peu de

cortex : ils traduisent un façonnage limité sur place (réavivage de bifaces), sans activité de débitage proprement dite. Toutefois, on doit rester prudent car l'ensemble du matériel a manifestement subi des réorientations, des déplacements et donc des tris sous l'action des eaux courantes. Une évaluation précise de ces phénomènes est en cours. Nous nous attacherons ci-après à la description des pièces bifaciales.

Les pièces bifaciales (42) comprennent en majorité des "bifaces partiels" : dans la majorité des cas (31), des surfaces corticales proximales sont conservées sur au moins une face. Dans 11 cas, une face présente un façonnage complet, mais à l'exception des supports issus de blocs de quartzite (4 cas), les objets présentent tous des surfaces corticales.

La production d'éclats supports de grandes dimensions issus de blocs de quartzite est attestée dans 4 cas mais les galets sont les supports les plus fréquents (38 cas) : ils se répartissent en galets plats (15), galets fendus et/ou brisés (8), éclats de galets (2).

Sauf pour trois objets ("unifaces"), le façonnage au percuteur dur a produit des arêtes bifaces (21 cas) souvent associées à des bords unifaces (20 cas). Les arêtes sont zigzagantes (11), sinueuses (13), peu sinueuses (13).

Les objets permettent de reconnaître une première étape (jusqu'à 9 enlèvements lisibles) dite de préparation (34 objets) qui inclut le fractionnement des supports et des enlèvements parfois centripètes. Une seconde étape, dite de mise en forme, se compose au maximum de trois séries successives d'enlèvements, chaque série comportant le plus souvent de deux à quatre enlèvements : les objets à périmètres mixtes (unifaces et bifaces) ont été obtenus par une série (1 objet), deux séries (10 objets) ou trois séries d'enlèvements (7 objets) ; les objets à périmètre biface par une série (1 objet), deux séries (8 objets) ou trois séries successives d'enlèvements (10 objets) ; les "unifaces" par une (2 objets) ou deux séries d'enlèvements (1 objet).

La partie distale des objets montre dans trois cas des fractures anciennes et demeure parfois partiellement corticale (2 objets). Elle conserve fréquemment, au moins sur une face, des enlèvements liés à la première étape dite "de préparation" (20 objets) mais, dans 25 cas, les séries d'enlèvements postérieurs contribuent à son façonnage sur un plan au moins.

Toutes étapes confondues et hors retouche, 27 négatifs d'enlèvements sont encore lisibles sur les pièces bifaciales et la moyenne par objet est de 14 enlèvements. Ce qui implique une production minimum de 579 éclats avec moins de 30% de talons corticaux (principalement produits par les pièces façonnées aux dépens de galets).

Les pièces d'un poids inférieur à 500 grammes dominant (29 objets) ; les extrêmes sont 218 et 879 grammes. Indépendamment du caractère unifacial ou bifacial des périmètres façonnés, ces pièces bifaciales possèdent généralement une pointe et, en position latérale ou latéro-distale, un(deux) bord(s) concave(s), caractéristique(s), façonné(s) par quelques enlèvements et parfois retouché(s).

Les retouches affectent 32 objets. Latérales, latéro-distales, distales, elles sont de faible extension et très rarement bifaciales. On a dénombré 102 retouches, liées pour près de 90% d'entre elles au façonnage de la pointe et de bord(s) concave(s). Fréquemment placées en position distale, elles affectent indifféremment la pointe, le(s) bord(s) concave(s) et éventuellement les parties non façonnées intermédiaires. Elles ont sans aucun doute une signification fonctionnelle.

En conclusion, on insistera sur le fait que la préparation et le façonnage des pièces bifaciales correspond à un projet précis, celui d'obtenir une pointe associée à un, voire deux bords concaves. Quatre façons de procéder ont été utilisées :

- façonnage épannelant centripète : schéma "tournant", la pointe est façonnée "au passage", la section est plano-convexe.

- façonnage d'un bord, équilibrage de la base, finition de l'autre bord et de la pointe, la section est plano-convexe.
- façonnage des deux bords et finition par la pointe, la section est plano-convexe ou triédrique.
- façonnage de la pointe puis finition des bords, la section est plano-convexe.

3.4 - L'industrie du niveau L5 :

Par opposition à la série de L1, les produits de débitage/façonnage sont ici bien représentés, associés aux nucléus, éclats et percuteurs. On note donc la dominance des éclats (plus de mille) sur les objets façonnés (269) (tableau 2).

Comme l'atteste la distribution des poids, les percuteurs ont été choisis au sein de la population des galets bruts du site, eux-mêmes sélectionnés par l'artisan sur l'estran ou triés par un processus naturel (figure 12).

A l'intérieur du groupe 4, qui regroupe les objets avec les surfaces de frappe les plus nombreuses, les nucléus et objets à enlèvements multiples, à l'exception de 4B, se répartissent plus régulièrement (figure 13). On note enfin une très large variabilité des volumes des objets.

4 - CONCLUSIONS.

La série décrite, par sa techno-typologie, se rattache à un stade très ancien de l'Acheuléen. Les deux macro-unités archéologiques repérées au sein de l'unité stratigraphique L présentent des différences de composition (figure 14) qui résultent sans doute *pro parte* d'un biais d'échantillonnage (surface fouillée plus restreinte) mais également de différences dans les dynamiques sédimentaires qui ont contrôlé leur accumulation et leur enfouissement. La superficie de L5 encore exploitable permettra sans doute de vérifier cette hypothèse.

La méthode d'étude élaborée et présentée ici est appliquée aux autres gisements exploités dans le cadre du programme Casablanca : Grotte des Rhinocéros de la carrière Oulad Hamida 1 (anciennement Thomas III), Grotte des Ours à Sidi Abderrahmane - Cunette, Sidi Abderrahmane - Extension... Avec ses compléments quantitatifs, elle se révèle performante et autorisera sans doute de fructueuses avancées dans la compréhension des chaînes opératoires de la séquence acheuléenne du Maroc atlantique.

Le site de la carrière Thomas 1 à Casablanca offre encore un potentiel de recherches énorme sur ces outillages anciens, du fait de la vaste superficie en cours de fouille et de son développement stratigraphique avec plusieurs niveaux archéologiques riches dont certains à restes d'hominidés. Il est souhaitable que les fouilles en cours puissent être menées à terme malgré le contexte difficile de l'urbanisation qui menace ce site classique du patrimoine de l'humanité.

Références bibliographiques :

- BIBERSON P. (1961) - *Le cadre paléogéographique de la Préhistoire du Maroc atlantique et Le Paléolithique inférieur du Maroc atlantique* Publications du Service des Antiquités du Maroc, Rabat, fasc. 16 et 17.
- BORDES F. (1961) - *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. Delmas, Bordeaux, 2 vol.
- CARBONELL E., GUILBAUD M., MORA R. (1983) - Utilizacion de la logica analitica para el estudio de los tecnocomplejos a cantos tallados. *Cahier Noir*, 1, 3-79.
- CARBONELL E., MOSQUERA M., OLLE A., RODRIGUEZ X.P., SALA R., VAQUERO M., VERGES J.M. (1992) - Des nouveaux éléments du système logique analytique. *Cahier Noir*, 6.
- CHAVAILLON J. et N. (1981) - Galets aménagés et nucléus du Paléolithique inférieur. *Mélanges offerts au Doyen L. Balout*, ADPF, Paris, 283-292.
- ENNOUCHI E. (1969) - Découverte d'un Pithécanthropien au Maroc. *C. R. Acad. Sci. Paris.*, série D, p. 763.
- ENNOUCHI E. (1972) - Nouvelle découverte d'un Archanthropien au Maroc. *C. R. Acad. Sci. Paris.*, t. 274, série D, p. 3088-3090.
- LECOINTRE G. (1926) - *Recherches géologiques dans la Meseta marocaine*. Mémoire de la Société des Sciences naturelles du Maroc, n° XIV.
- NEUVILLE R. et RUHLMANN A. (1941) - *La place du Paléolithique ancien dans le Quaternaire marocain*. Hespéris, n° VIII.
- RAYNAL J.P., TEXIER J.P., GERAADS D., SBIHI-ALAOUI F.Z. (1990) - Un nouveau gisement paléontologique plio-pléistocène en Afrique du Nord : Ahl Al Oughlam (ancienne carrière Déprez) à Casablanca (Maroc). *C. R. Acad. Sci. Paris.*, t. 310, série II, 315-320.

RAYNAL J.P. et TEXIER J.P. (1989) - Découverte d'Acheuléen ancien dans la carrière Thomas 1 à Casablanca et problème de l'ancienneté de la présence humaine au Maroc. *C. R. Acad. Sci. Paris*, t. 308, série II, 1743-1749.

RAYNAL J.P., MAGOGA L., SBIHI-ALAOUI F.Z., GERAADS D., 1995 - The Earliest Occupation of Atlantic Morocco : The Casablanca Evidence. *in The earliest occupation of Europe*, W. Roebroeks & T. van Kolfschoten Ed., University of Leiden, 1996, 255-262.

TEXIER J.P., LEFEVRE D., RAYNAL J.P. (1993) - Contribution pour un nouveau cadre stratigraphique des formations littorales quaternaires de la région de Casablanca (Maroc). *C. R. Acad. Sci. Paris*, t. 318, série II, 1247-1253.

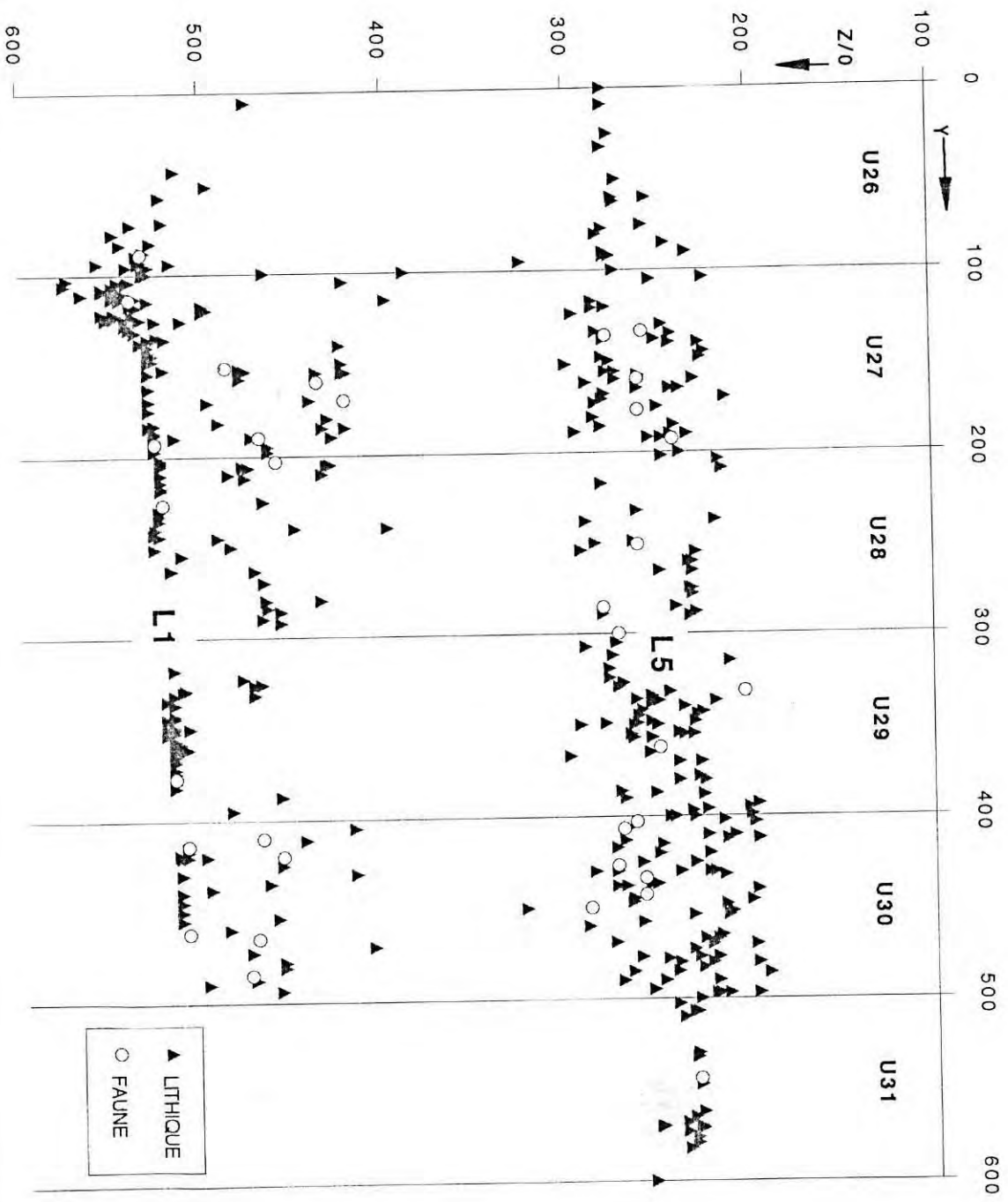


Figure 1 : Carrière Thomas I, niveau L. Distribution verticale du matériel archéologique sur la bande U.

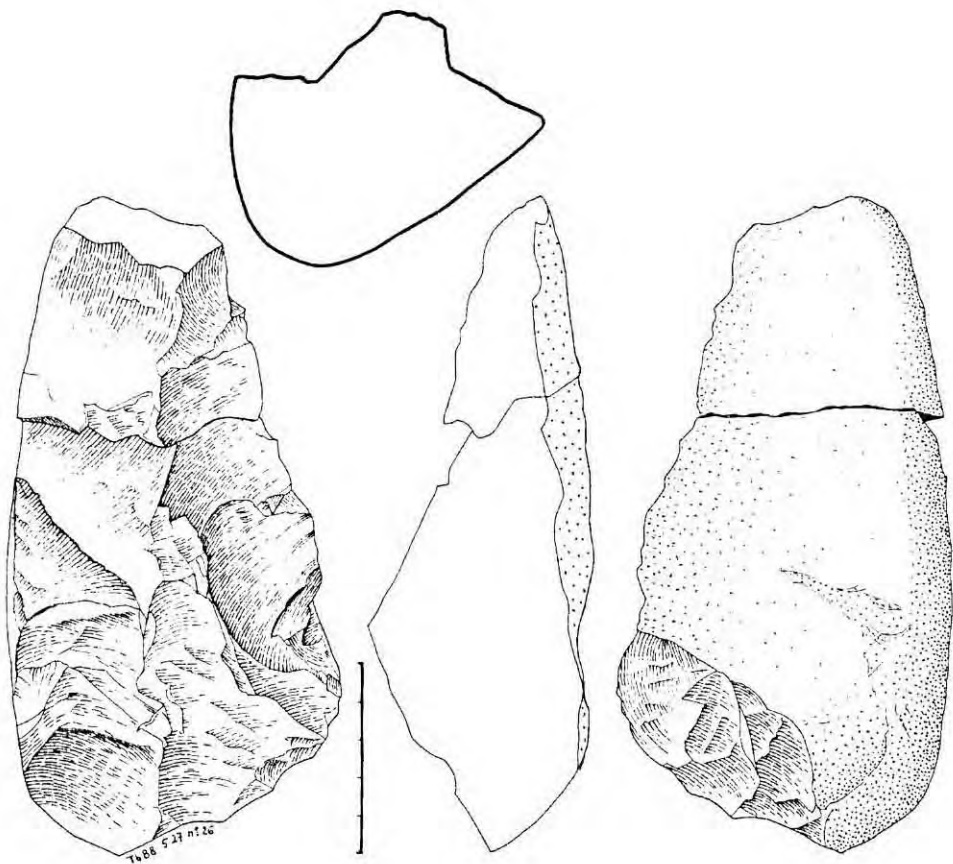


Figure 2: Carrière Thomas I, niveau L5. Objets du groupe 1A1 (dessin M. Raynal)
échelle = 5 cm

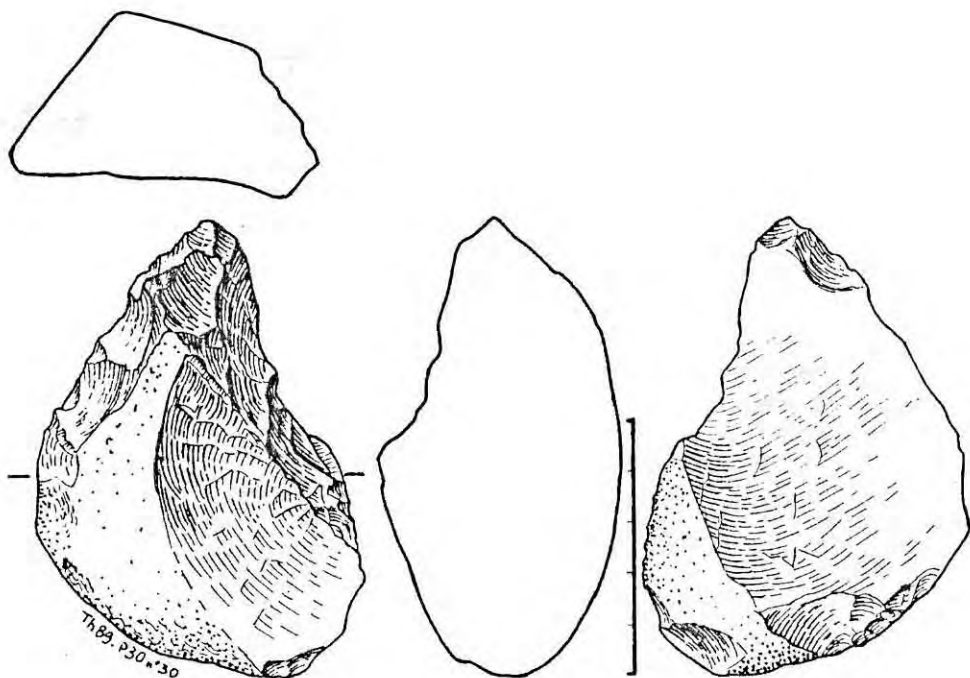


Figure 3: Carrière Thomas 1, niveau L5. Objets du groupe 2B1 (dessin M. Raynal)
(échelle = 5 cm)

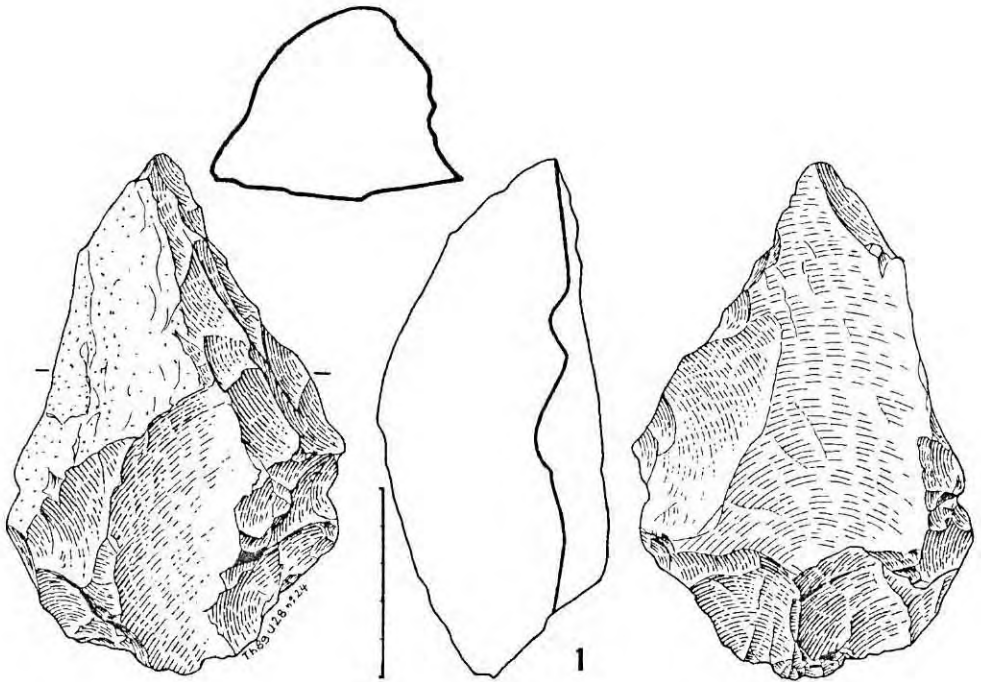


Figure 4: Carrière Thomas I, niveau L5. Objets du groupe 2B2 (dessin M. Raynal)
(échelle = 5 cm)

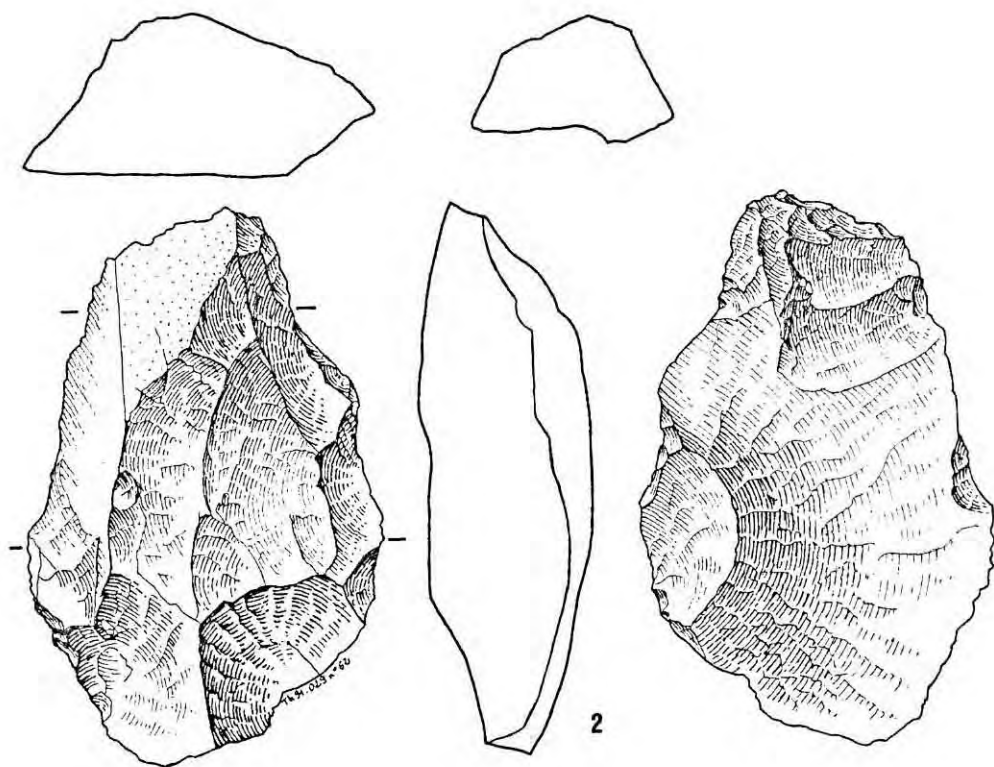


Figure 4: Carrière Thomas 1, niveau L5. Objets du groupe 2B2 (dessin M. Raynal)
(échelle = 5 cm)

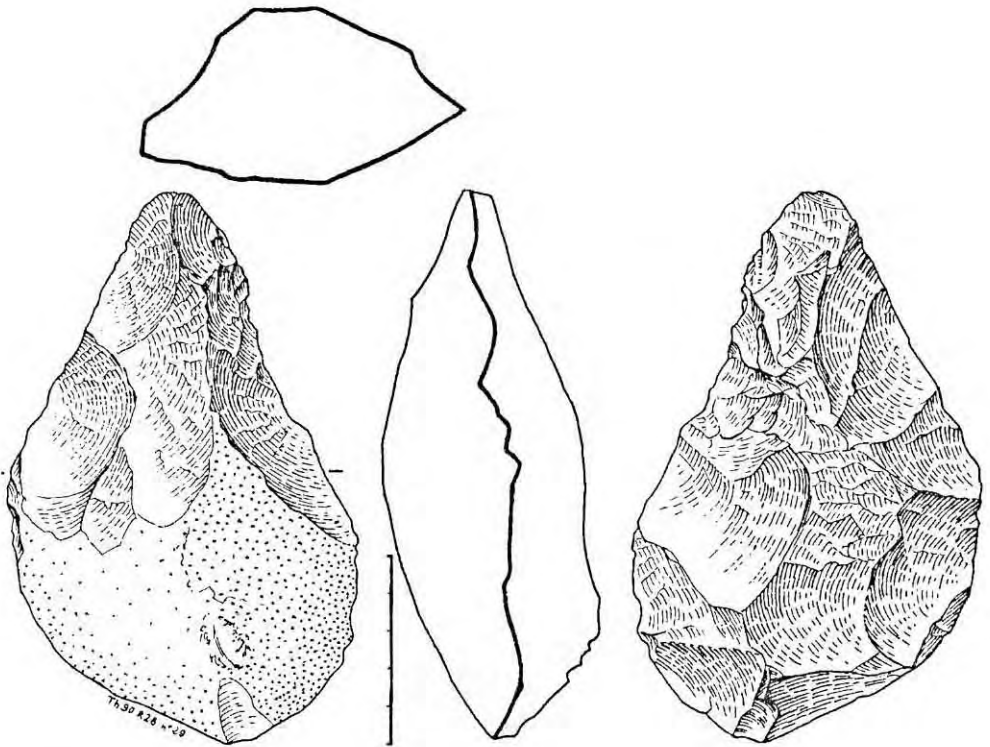


Figure 5: Carrière Thomas I, niveau L5. Objet du groupe 2B4 (dessin M. Raynal)
(échelle = 5 cm)

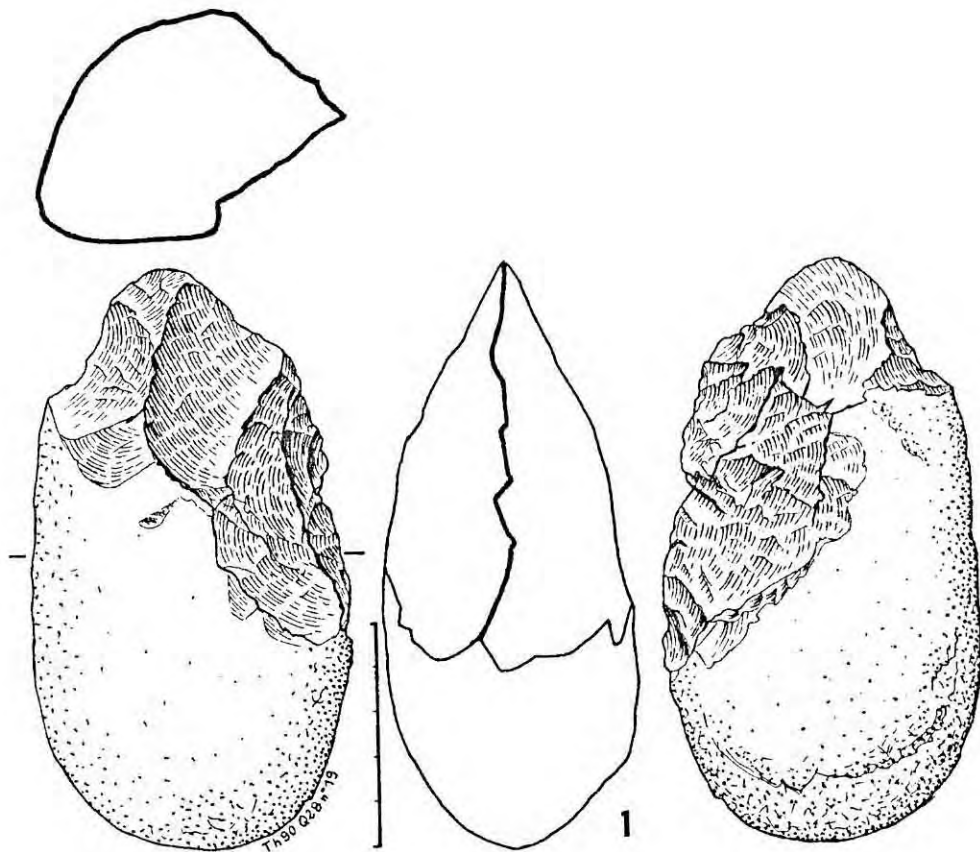
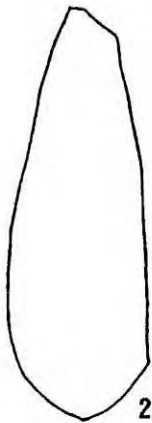
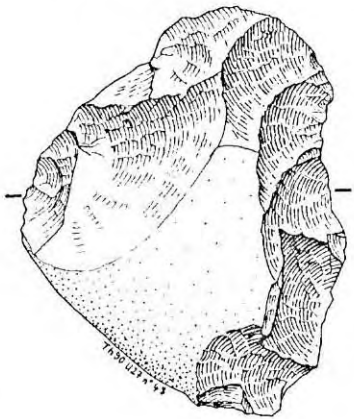
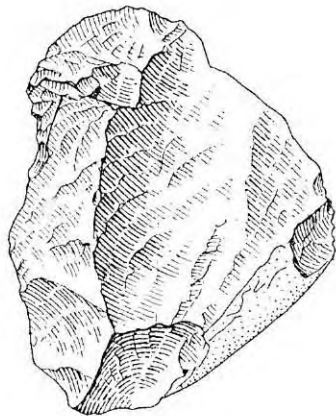


Figure 6 - 1 et 2 : Carrière Thomas 1, niveaux L1 et L5. Objets du groupe 4A (dessin M. Raynal)
(échelle = 5 cm)



2



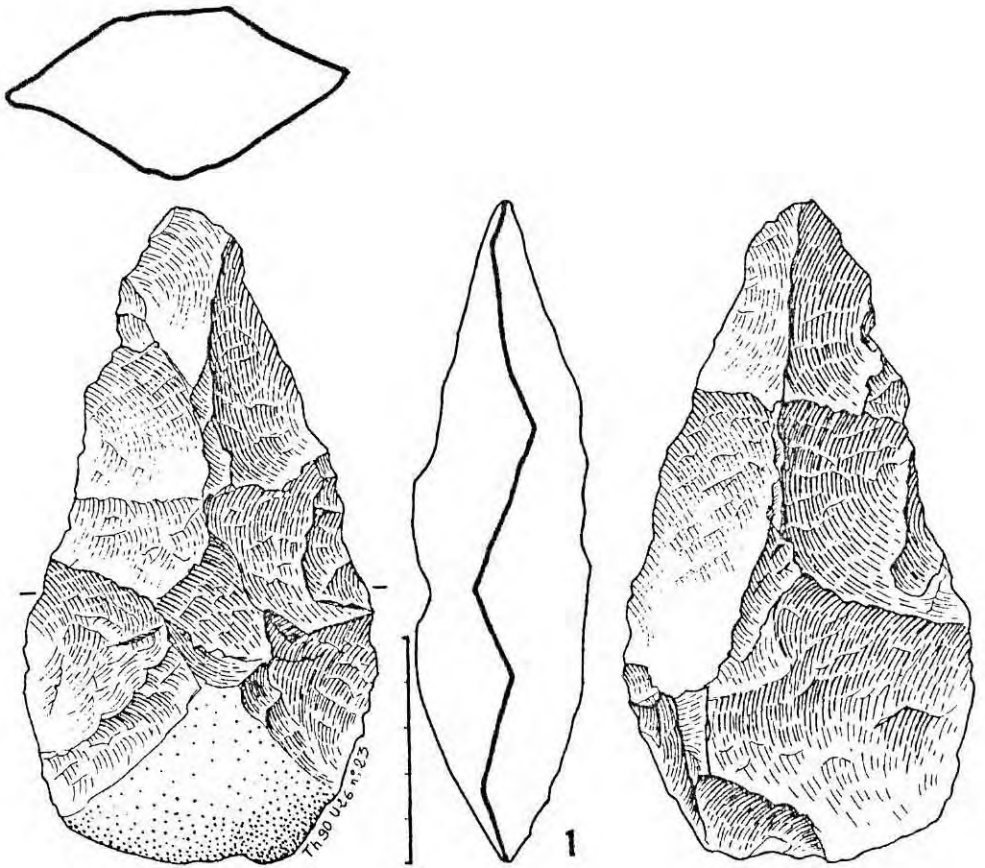
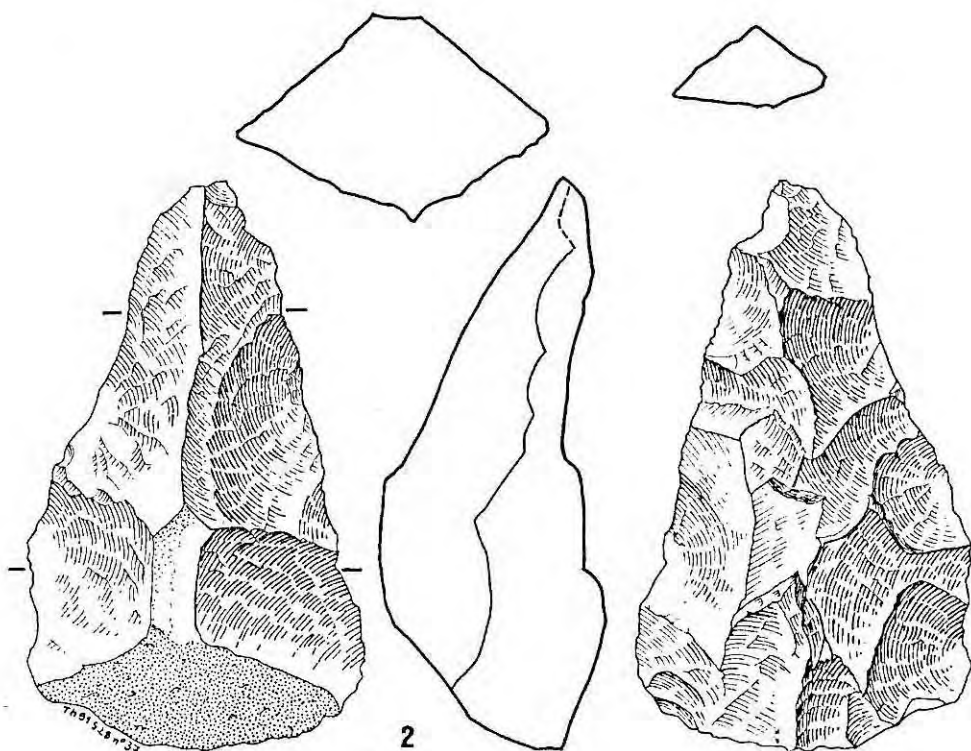


Figure 7 - 1 et 2 : Carrière Thomas 1, niveau L1. Objets du groupe 4D (dessin M. Raynal)
(échelle = 5 cm)



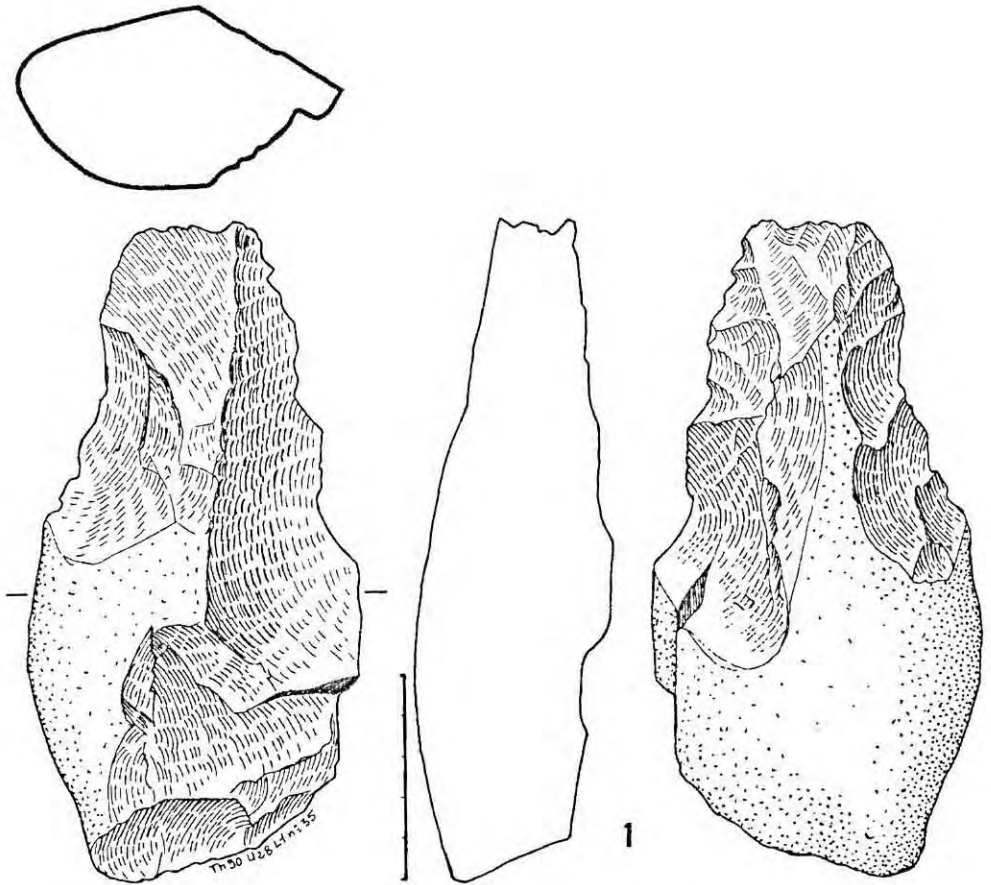
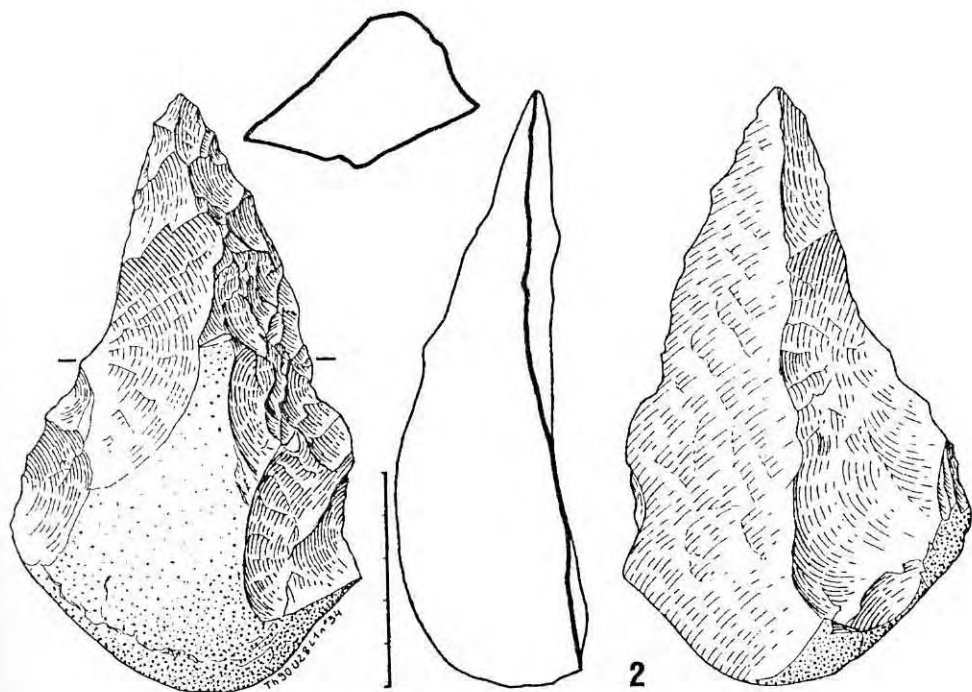


Figure 8 - 1 et 2 : Carrière Thomas 1, niveaux L1. Objets du groupe 4D (dessin M. Raynal)
(échelle = 5 cm)



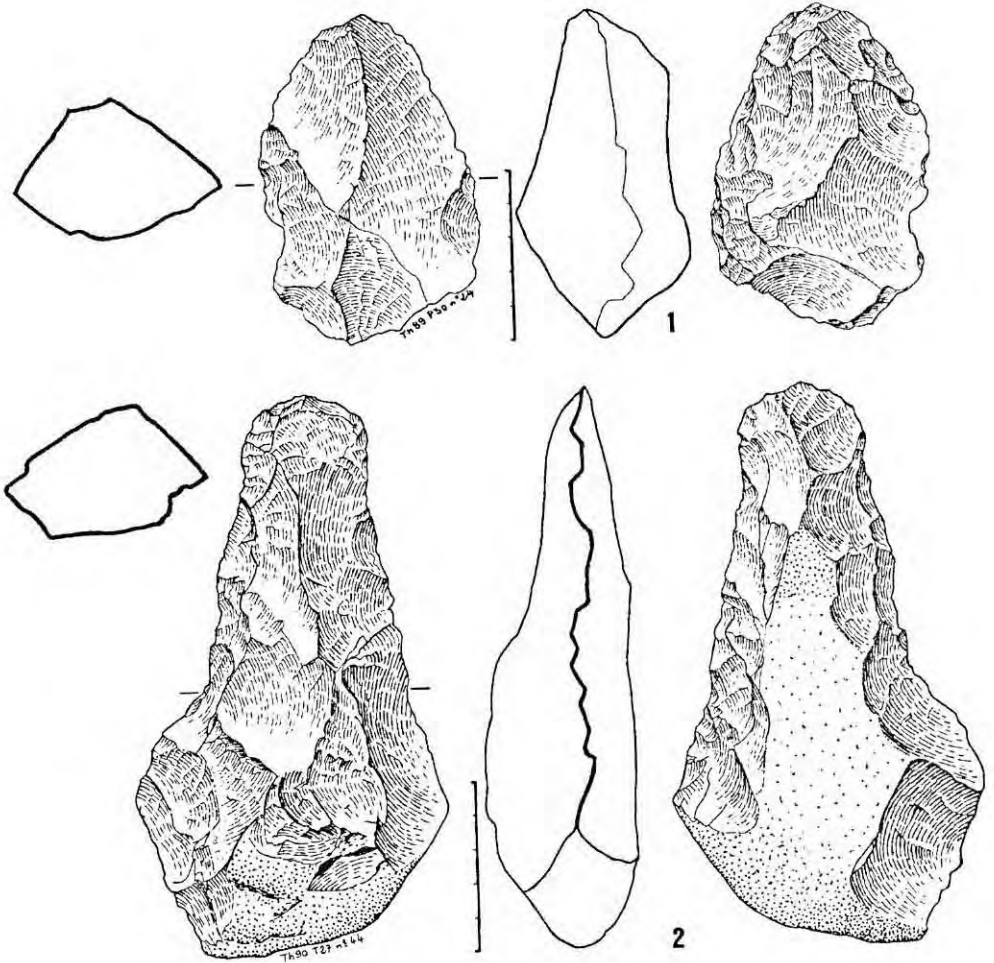


Figure 9 : Carrière Thomas 1, niveaux L1 et L5. Objets du groupe 4E (dessin M. Raynal)
(échelle = 5 cm)

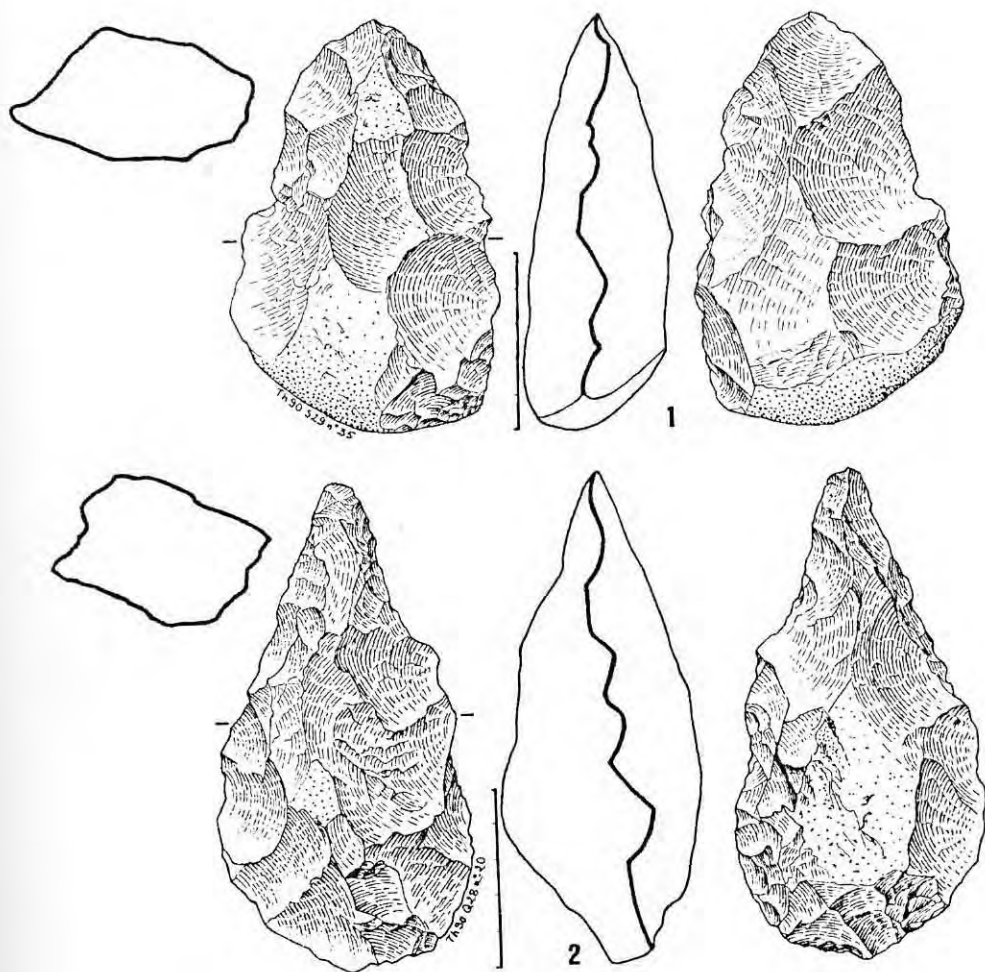


Figure 10 : Carrière Thomas 1, niveau L5. Objets du groupe 4E (dessin M. Raynal)
(échelle = 5 cm)

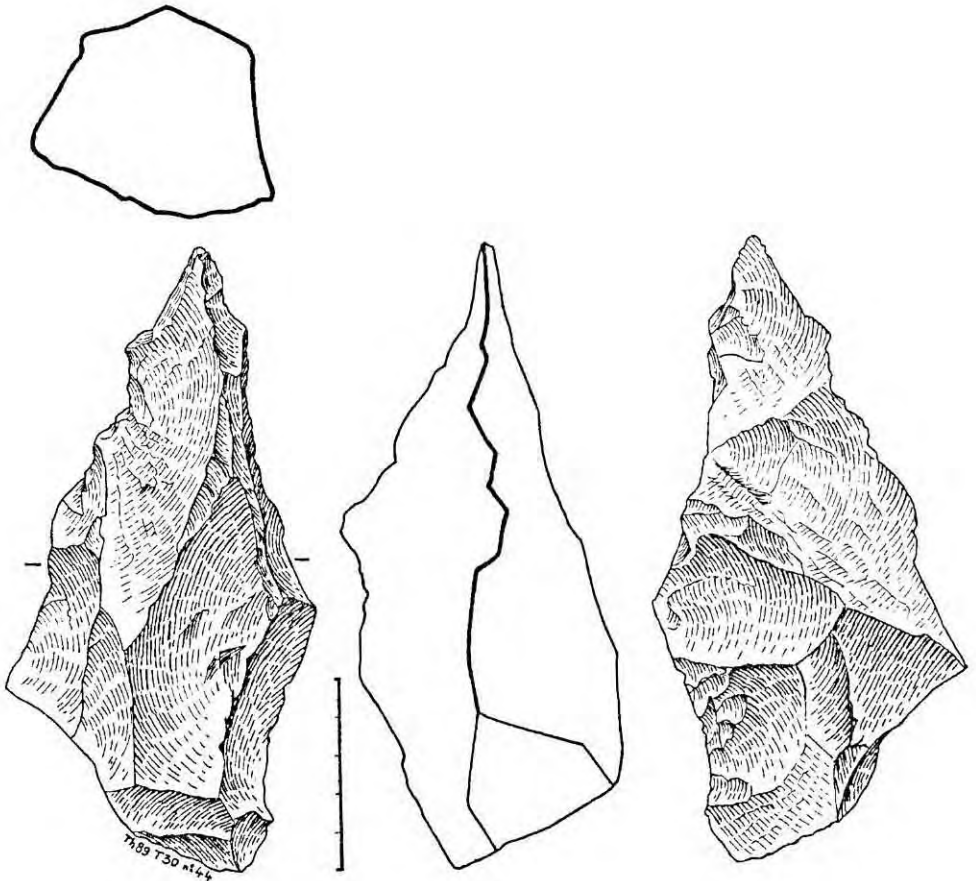


Figure 11 : Carrière Thomas 1, niveau L5. Objet du groupe 4G (dessin M. Raynal)
(échelle = 5 cm)

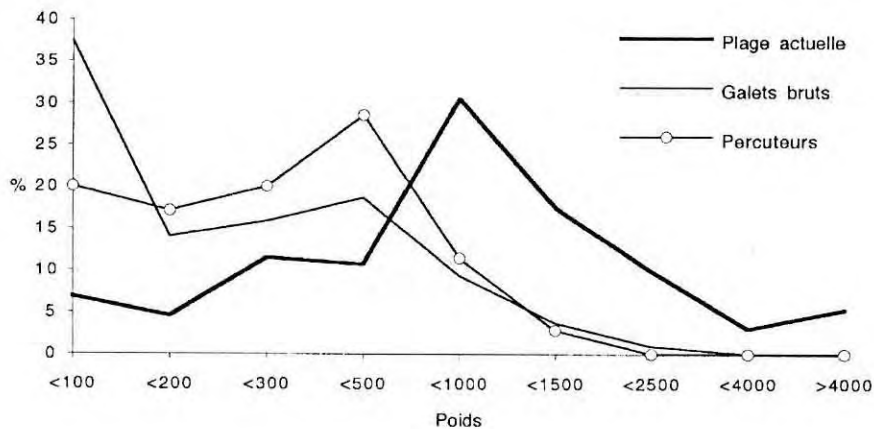


Figure 12 : Galets bruts et percuteurs de L5 comparés aux galets disponibles sur la plage actuelle

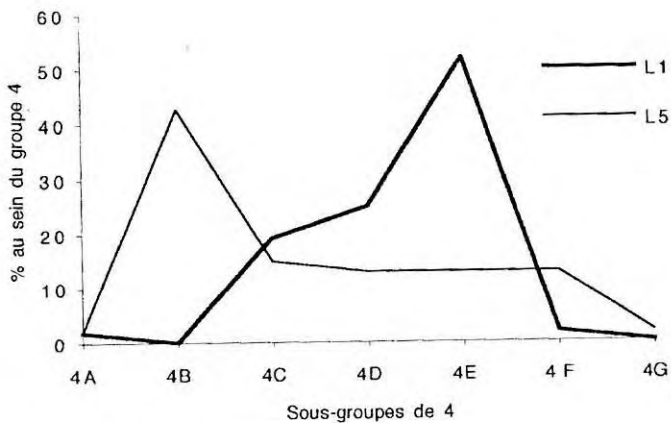


Figure 13 : Distribution comparée des objets du groupe 4 dans L1 et L5

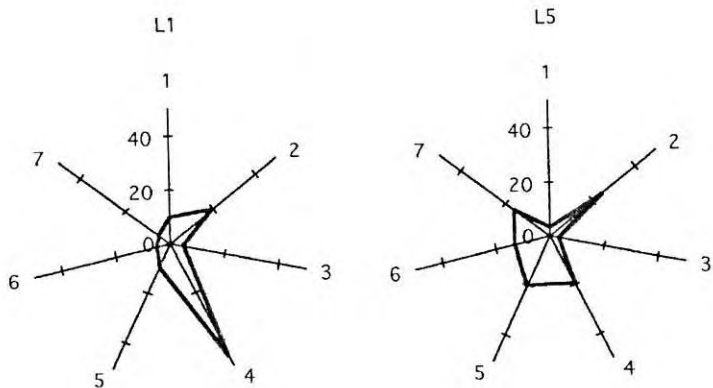


Figure 14 : Distribution des objets par groupes dans L1 et L5