



HAL
open science

Spécialisation des tâches et sociétés au Néolithique pré-céramique au Proche-orient.

Laurence Astruc

► **To cite this version:**

Laurence Astruc. Spécialisation des tâches et sociétés au Néolithique pré-céramique au Proche-orient.. Cahier des thèmes transversaux ArScAn, 2005, V, pp.128-132. hal-02185138

HAL Id: hal-02185138

<https://hal.science/hal-02185138v1>

Submitted on 16 Jul 2019

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.

Spécialisation des tâches et sociétés au Néolithique pré-céramique au Proche-Orient

Qu'apportent les industries lithiques taillées ?

Laurence Astruc (UMR ArScAn – Préhistoire en Méditerranée orientale)

Le Proche-Orient connaît entre le X^e et le III^e millénaire a.v. J.-C. des mutations profondes. On distingue traditionnellement les premiers villages (X^e-VI^e millénaires), les chefferies (VI^e-IV^e millénaires) puis l'émergence des premières sociétés complexes avec l'urbanisation (3500-2700 av. J.-C.) et la naissance de l'État (2700-2200 av. J.-C. ; Huot 2004). L'émergence des sociétés complexes mésopotamiennes et l'apparition d'une hiérarchisation sociale forte se place au IV^e millénaire av. J.-C. comme l'indiquent non seulement l'urbanisation et une visibilité accrue des instances de pouvoir mais aussi une intensification économique caractérisée par une spécialisation des tâches et une redistribution des produits.

Indices d'une spécialisation des tâches et réseaux d'échanges à longue distance existent toutefois bien avant le VI^e millénaire av. J.-C. Les outillages en pierre taillée permettent en particulier d'en témoigner. Mais avant d'aborder ce point, dans quel type de contextes nous situons-nous ?

La néolithisation

Les éléments de la « révolution néolithique » — sédentarité, nouveaux symbolismes, domestication des céréales et de la faune, techniques de la céramique et de polissage de la pierre — apparaissent, dans cette région, de manière disjointe dans le temps et dans l'espace entre 12000 et 6900 av. J.-C. (Cauvin 1994,1997). Cette longue période voit l'apparition progressive du Néolithique pré-céramique (PPN) et son apogée avec le PPNB qui s'étend entre 8800 et 6900 av. J.-C. au Levant et en Anatolie du sud-est.

La « culture » ou le « système PPNB » dont le berceau serait la moyenne vallée de l'Euphrate se fonde sur une organisation économique et sociale particulière dont l'originalité, la cohérence et l'apparent bon fonctionnement fascinent (Cauvin 1994,1997 ; Kuijt 1996, 2000 ; Aurenche, Koslowski 1999). L'économie repose, pour la première fois, à partir du PPNB moyen, sur une agriculture diversifiée et un élevage maîtrisé. On voit fleurir à cette époque, notamment, des villages qui dans l'ensemble ont adopté une architecture de plan rectangulaire, un outillage lithique marqué par l'armement (pointes d'Amuq et de Byblos) et des pratiques rituelles particulières, un « culte des crânes ».

Autour de 7000 av. J.-C. des systèmes différents, ceux du Néolithique céramique (PN), se substituent au système PPNB (Roodenberg 1986, Nishiaki 1992 et 2000, Molist et Ferrer 1996, Quintero 1998, Moore *et al.* 2000, Baird 2001).

Les découvertes récentes de Göbekli (Urfa, Turquie) et de Jerf el Ahmar (moyenne vallée de l'Euphrate, Syrie) ont révélé de manière éclatante la présence, dès le IX^e millénaire av. J.-C., au PPNA et durant la période de transition PPNA/PPNB, périodes clés des mutations de l'économie de subsistance, de communautés qui montrent une structure sociale relativement complexe. Celle-ci est signalée notamment par des lieux de culte et/ou des maisons communautaires et un répertoire symbolique particulièrement riche (Stordeur et Abbès 2002). Ces sociétés pré-céramiques proche-orientales, PPNA puis PPNB, s'inscrivent ainsi dans une continuité de plus en plus tangible.

Un outil privilégié au PPNB : les lames

L'essentiel des sites fouillés au Levant, à Chypre ou en Anatolie centrale sont des habitats. Ils livrent une industrie lithique abondante qui tient une place dominante dans l'outillage aux côtés de l'industrie osseuse, de l'outillage poli et des instruments de broyage, de mouture et de concassage.

L'outil emblématique du Néolithique pré-céramique, présent notamment au PPNB sur une zone géographique qui s'étend, du nord au sud, de Cappadoce au sud de la Mer Morte et, d'est en ouest, de Chypre jusqu'en Mésopotamie, est sans aucun doute la lame bipolaire. Sa structure est induite, dès la transition entre PPNA et PPNB, par des modalités de taille parfois très standardisées, normées, qui représentent des savoir-faire techniques des plus accomplis : des débitages unipolaires et surtout, particularité de cette période, des débitages bipolaires dont certains atteignent une qualité d'exécution exceptionnelle (Calley 1986, Stordeur et Abbès 2002, Abbès 2003, Coqueugniot 2003). L'invention de ces grands débitages bipolaires était peut-être étroitement liée à la chasse (Abbès 2003). Mais, plus largement, la lame constitue un outil idéal. Elle est régulière, de profil rectiligne, porte des bords parallèles sur une longueur de tranchant qui peut atteindre jusqu'à 13 cm. Elle est facile à tenir à la main comme à emmancher, transformable à merci par la retouche, pouvant faire l'objet de ravivages et de recyclages (Astruc 2004). Elle peut être ainsi utilisée, et les études fonctionnelles l'ont montré (ex. Anderson 2000, Ibañez *et al.* sous presse a et b, Astruc sous presse), pour tout type de fonctionnement (Sigaut 1990) — en coupant, en raclant, en percutant, en perçant, etc. — et pour tout type de fonction. Elles participent à des activités extrêmement diverses parmi lesquelles on compte la chasse, le traitement des carcasses, la découpe de la viande, le travail de la peau, la fabrication d'objets en os et en bois de cervidés, la fabrication d'objets en pierre, le traitement du bois et d'autres matières végétales et la moisson de céréales sauvages puis domestiques.

Spécialisation des tâches au sein de la production et redistribution

À l'échelle d'un village, les productions laminaires en silex montrent généralement une certaine diversité qui reflète les aptitudes variables des tailleurs. Dans le village de Cheikh Hassan (sur le Moyen-Euphrate, au PPNB moyen), par exemple, l'espace qui entoure une maison a montré des aires fonctionnellement distinctes : une aire d'activité domestique, une zone de taille correspondant à une

production de lames unipolaires sur galets et un poste de débitage naviforme réalisé sur un très bon silex éocène (Abbès 2003). Les supports unipolaires comme bipolaires sont de la même façon stockés et utilisés par les habitants d'une même maison comme le montre un dépôt de lames (Astruc *et al.* 2003). Acquérir les connaissances et le savoir-faire nécessaires pour conduire ce type de débitage naviforme qui vise à l'obtention de lames centrales pointues demande un long apprentissage et une longue pratique : la mise en forme des nucléus, le maintien du « rythme de débitage » (c'est-à-dire l'enchaînement des gestes nécessaires à l'extraction de séries de lames) est le fruit d'une habileté gestuelle très importante, d'une bonne connaissance du matériau et d'une excellente gestion du volume du bloc. La production des lames unipolaires ne représentent en comparaison qu'un savoir-faire moindre.

De telles différences peuvent être interprétées en termes de variabilité individuelle et/ou de degrés de spécialisation. La variabilité individuelle ne fait aucun doute et l'on peut considérer que pour la fabrication de certains outils, un expert puisse rentrer en jeu. Peut-on alors parler de spécialisation pour ces époques et quelle définition lui donner ? La réponse est positive si nous faisons référence à une définition bien précise, celle qui fut récemment présentée par C. Perlès dans son ouvrage sur le Néolithique ancien de Grèce :

« *Specialization* is here defined as an activity done by a limited number of groups or individuals, in order to redistribute the products (or services) within a wider community. It usually, but not necessarily, rests upon knowledge, skills or equipment not possessed by the others. Craft specialization, thus defined, can go hand by hand with other subsistence activities and need not be full time. » (Perlès 2001 : 208, note 19).

Pour les contextes qui nous occupent, il est possible de donner quelques précisions. Nous avons vu que des experts peuvent intervenir pour la production d'outils très particuliers qui ne constituent qu'une partie de l'outillage en pierre taillée disponible à l'échelle de l'habitat. Les recherches expérimentales montrent que les débitages bipolaires les plus systématiques ne sont probablement l'oeuvre que de quelques-uns (Quintero et Wilke 1995, Abbès et Déraprahamian 2001, Pélegrin en cours). Ces débitages peuvent être conduits dans la sphère domestique (cf. supra) et l'existence de dépôts (voire de réserves de lames) dans les villages dès la transition entre PPNA et PPNB mais surtout au PPNB moyen et récent témoignent de redistributions au

sein du groupe. Les quantités de supports stockés montrent qu'il ne peut s'agir de dons et d'échanges à grande échelle : elles comprennent généralement de 6 à 83 lames à l'exception d'un lot de 230 lames (Astruc *et al.* 2003). Il est en outre des matériaux qui circulent sur de longues distances et qui, importés sous forme de produits finis, impliquent des phénomènes de redistribution inter-communautaires, certains types de silex très fin et l'obsidienne : tous sont utilisés pour les débitages laminaires bipolaires auxquels s'ajoutent pour l'obsidienne surtout, les débitages de lames ou lamelles par pression.

Circulations à longue distance : le cas de l'obsidienne

C'est avec l'obsidienne, verre volcanique, que l'on mesure le mieux la dimension spatiale de ces circulations (M.-C. Cauvin *et al.* 1998). Les gîtes de matières premières se situent en Cappadoce et en Anatolie orientale. Le Göllü Da ? en Cappadoce a, par exemple, fourni des obsidiennes qui circulent au Proche-Orient sur plus de 900 km. C'est sur son flanc que se situe le site de Kömürçü-Kaletepe, l'unique atelier de taille d'obsidienne fouillé en Anatolie (Balkan-Atli et Binder 2001, sous presse). Entre 8600 et 7500 av. J.-C. deux types de débitage ont été conduits : un débitage bipolaire naviforme particulièrement étroit conduit pour l'obtention d'une pointe centrale et un débitage unipolaire prismatique de lamelles débitées par pression. Pour donner un ordre de grandeur sur l'intensité de la production, un décompte préliminaire a montré, pour une unité de taille, que 1500 pointes et 4500 à 6000 lamelles centrales prismatiques avaient été produites et emmenées de l'atelier, soit 10 tonnes d'obsidienne (Binder 2002). Ce qui frappe dans l'un et l'autre cas, c'est une maîtrise de la taille et une standardisation extraordinaires même en ce qui concerne le débitage naviforme qui donne lieu à des séries extrêmement stéréotypées qui montrent très peu d'accidents. Les tailleurs qui ont fréquenté cet atelier sont sans aucun doute des spécialistes. Nous savons que leur activité était là saisonnière puisque Kömürçü-Kaletepe est situé à plus de 1600 mètres d'altitude et que les outils étaient ensuite redistribués, non pas à proximité des gîtes, non pas en Cappadoce ou les habitats témoignent d'autres productions, mais à Chypre et au Levant. Il nous est encore difficile de retracer les modes de circulation et de redistribution de l'obsidienne qu'elle provienne de Cappadoce ou d'Anatolie orientale — source pour laquelle aucun atelier n'a été fouillé. Les deux dépôts de lames brutes connus à ce jour, en Syrie, datent du PPNB récent, et comptent 21 lames (Sabi Abyad II, vallée du Balikh ; Copeland 2000) et 300

lamelles (Bouqras, vallée de l'Euphrate ; Roodenberg 1986). Le premier dépôt correspond à un petit lot de lames constitué sur l'atelier et qui a été introduit tel quel dans un habitat situé à plus de 300 km de là (Astruc *et al.* à paraître). Le second dépôt, de même provenance (à plus de 400 km), correspond, quant à lui, à une réserve qui n'était vraisemblablement destinée à la consommation de la maison où le matériel a été trouvé mais à être redistribuée à l'échelle de la communauté voire à l'extérieur de celle-ci (Astruc *et al.* 2003).

Discussion

Dès le IX^e millénaire av. J.-C., nous avons donc des indices palpables de l'existence de divers degrés de spécialisation au sein des communautés. L'essentiel des productions relève toutefois de la sphère domestique. Aux productions lithiques investies, qui ne sont le fait que de quelques-uns, sont parfois liés des systèmes de redistribution dépassant le cadre de la maisonnée, à l'échelle, cette fois, communautaire ou inter-communautaire. Ces circulations n'ont que peu de poids économique mais peuvent, en revanche, être assortis d'une valeur sociale particulière. Nous avons jusqu'à maintenant envisagé la spécialisation des tâches du point de vue de la production de l'outillage mais il est aussi possible de l'aborder du point de vue de son utilisation. Le cas de Khirokitia (Chypre, VII^e millénaire) est à cet égard édifiant. L'outillage laminaire, de facture simple, n'est pas fabriqué par des spécialistes. Il est utilisé pour les activités quotidiennes les plus variées et aucune différenciation des tâches n'a été identifiée à une exception près : la fabrication de vaisselles de prestige qui n'est le fait de quelques individus (Astruc 2002, 2003).

Au Néolithique pré-céramique, le degré de spécialisation reste faible (*incipient specialization*, Nishiaki 2000). Les réseaux de circulation de matériaux à longue distance montrent une certaine pérennité (*cf. supra*). Mais, l'échelle à laquelle ces phénomènes se développent n'est nullement comparable à celle que l'on observe à partir du IV^e millénaire. Raisonner sur les premières sociétés villageoises en termes de complexité sociale (Kuijt et Goring-Morris 2002), demande une intensification des fouilles — les sites sont encore peu nombreux pour chaque horizon chronologique — et une étude systématique des assemblages lithiques des habitats afin de mieux percevoir les mécanismes d'approvisionnement en matière première et en outils des communautés, de l'approvisionnement direct même aux dépens de gîtes très lointains à la redistribution par don ou par échange. Ce type

d'approche associé à des recherches de terrain importantes a montré, dans d'autres contextes, son efficacité pour aborder les questions de statut des sites au sein d'un territoire, de spécialisation des tâches, d'organisation des réseaux d'échange, de coexistence de sphères culturelles distinctes.

Pour terminer, un parallèle entre évolution des premières communautés villageoises, d'une part, et évolution des industries lithiques, d'autre part, peut être retracé. L'apparition des débitages laminaires bipolaires très standardisés se produit dans des sociétés qui ne sont pas encore totalement

néolithiques. Au cours du IX^e millénaire av. J.-C., les premières expériences agricoles se transforment progressivement en une véritable économie de production (Willcox 2002). Agriculture et élevage ne sont, en fait, pleinement établis qu'à partir du PPNB moyen (8200-7500 av. J.-C.). Et, c'est ensuite, au moment où les communautés agricoles se multiplient, que les débitages laminaires de toutes sortes s'effacent au profit des éclats. Les industries lithiques déclinent tandis qu'une autre innovation voit le jour, la céramique.

Bibliographie

- Abbès F. 2003. *Étude des industries lithiques du Néolithique précéramique de Syrie du X^e au VIII^e millénaire B.P. Techniques de débitage et gestion des produits laminaires*. BAR, International Series 1150, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Jean Pouilloux, Lyon, 235 p.
- Abbès F., Dérapprohamian G. 2001. Pression et percussion. Identification des stigmates sur des nucléus naviformes. In : L. Bourguignon, I. Ortega, M.-Ch. Frère-Sautot (éd.), *Préhistoire et approche expérimentale*. Editions Monique Mergoïl, Montagnac, p. 203-211.
- Stordeur D., Abbès F. 2002. Du PPNA au PPNB : mise en lumière d'une phase de transition à Jerf el Ahmar (Syrie). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. Tome 99, n° 3, p. 563-595.
- Anderson P. 2000. Technologie agricole et artisanat à El Kowm 2 : l'apport des microtraces d'utilisation sur des outils en silex. In : D. Stordeur (éd.), *El Kowm 2, une île dans le désert. La fin du Néolithique précéramique dans la steppe syrienne*. Editions CNRS, Paris, p. 179-196.
- Astruc L. 2002. *Analyse fonctionnelle et spatiale de l'outillage taillé de Khirokitia, Néolithique précéramique récent de Chypre*. Monographies du CRA, 25, Editions CNRS, Paris, 260 p.
- Astruc L. 2003. L'outillage lithique taillé de Khirokitia (Néolithique pré-céramique récent, VII^e millénaire av. J.-C. calibré) : caractéristiques générales et particularités. In : J. Guilaine et A. Le Brun (éd.), *Le Néolithique de Chypre*. Colloque international, Nicosie, 17-19 mai 2001. École française d'Athènes, Athènes, *Bulletin de Correspondance Hellénique Supplément* n°43.2.4 : 161-173.
- Astruc L. 2004. Des pointes de flèche aux faucilles. Mutations économiques et sociales au VII^e millénaire av. J.-C. en Méditerranée orientale : l'exemple de la vallée du Balikh (Syrie du Nord). *Annales de la fondation Fyssen* n°18, p. 69-77.
- Astruc L. (sous presse). Points and glossed pieces from tell Sabi Abyad II and tell Damishliyya, (Balikh valley, Northern Syria) : a view from use-wear analysis. In : N. Balkan-Atli, D. Binder (éds.), *4 th Workshop on PPN Chipped Lithic Industries*. Nigde, juin 2001.
- Aurenche O., Kozłowski S. 1999. *La naissance du Néolithique au Proche-Orient*. Éditions Errance, Paris, 256 p.
- Baird D. 2001. Explaining technological change from 7th to 6th millennium BC in the Southern Levant. In : I. Caneva, Ch. Lemorini, D. Zampetti, P. Biagi (eds.), *Beyond Tools. Redefining the PPN lithic assemblages of the Levant*. Proceedings of the 3rd Workshop on PPN Chipped Lithic Industries. Department of Classical and Near Eastern Studies ca' Foscari University of Venice 1-4 November 1998. *Studies in Early Near Eastern. Production, Subsistence and Environment*, 9. Berlin Ex-Oriente. 2001, p. 319-332.
- Binder D. 2002. Stones making sense : what obsidian could tell about the origins of the Central Anatolian Neolithic. In : F. Gérard, L. Thissen (eds.), *The Neolithic of Central Anatolia. Internal developments and external relations during the 9th-6th millennia cal BC*. Proceedings of the International Canew Table Ronde, Istanbul, 23-24 novembre 2001. Yayinlari, Istanbul, p. 79-90.
- Binder D., Balkan-Atli 2001. Obsidian exploitation and blade technology at Kömürçü-Kaletepe (Cappadocia, Turkey). In : I. Caneva, Ch. Lemorini, D. Zampetti, P. Biagi (eds.), *Beyond Tools. Redefining the PPN lithic assemblages of the Levant*. Proceedings of the 3rd Workshop on PPN Chipped Lithic Industries. Department of Classical and Near Eastern Studies ca' Foscari University of Venice 1-4 November 1998. *Studies in Early Near Eastern. Production, Subsistence and Environment*, 9. Berlin Ex-Oriente. 2001, p. 1-16.
- Binder D., Balkan-Atli (sous presse). Obsidian exploitation and blade technology at Kömürçü-Kaletepe (Cappadocia, Turkey). In : N. Balkan-Atli, D. Binder (eds.), *4 th Workshop on PPN Chipped Lithic Industries*. Nigde, juin 2001.
- Calley S., 1986. *Technologie du débitage à Mureybet, Syrie IX^e-VII^e millénaire*, Oxford, BAR International Series 312 (1).
- Cauvin J. 1997. *Naissance des divinités, naissance de l'agriculture. La révolution des symboles au Néolithique*, Flammarion, Champs, Paris, 310 p.
- Cauvin J., 1994.— *Naissance des divinités, Naissance de l'agriculture. La Révolution des Symboles au Néolithique*. CNRS-Editions, Collection "Empreintes", Paris, 277 p.
- Cauvin M.C., Gourgand A., Gratuze B., Arnaud N., Poupeau G., Poidevin J.L., Châtaignier C. 1998. *L'obsidienne au Proche et Moyen Orient. Du volcan à l'outil*. BAR International Series 738, Maison de l'Orient Méditerranéen, Lyon, 388 p.
- Copeland L. 2000. The flint and obsidian industries. In : M. Verhoeven, P.M.M.G. Akkermans (Ed.), *Tell Sabi Abyad II. The Pre-Pottery Neolithic B settlement*. Report on the Excavations of the National Museum of Antiquities Leiden in the Balikh Valley, Syria. Leiden, NINO : 51-89.
- Coqueugnot E. 2002. Unité et diversité des industries lithiques taillées au Proche-Orient (Levant et Anatolie méridionale) du IX^e au VII^e millénaire av. J.-C. . In : J. Guilaine et A. Le Brun (éds.), *Le Néolithique de Chypre*.

- Colloque international, Nicosie, 17-19 mai 2001. École française d'Athènes, Athènes, *Bulletin de Correspondance Hellénique Supplément n°43.2.4* : 373-387.
- Huot J.-L. 2004. *Une archéologie des peuples du Proche-Orient. Tome I. Des premiers villageois aux peuples des cités-Etats (X^e-III^e millénaire av. J.-C.)*. Editions Errance, Paris, 250p.
- Ibáñez Estévez J.J., Borrell F., Balkan-Atli, Molist M. (sous presse a). Lithic Tools in Akarçay Tepe (Turkey). Technical Evolution between 9.000 and 7000 BP in the Mid Euphrates Valley. Workshop on PPN Chipped Lithic Industries. Nigde, juin 2001. Organisé par N. Balkan-Atli et D. Binder.
- Ibáñez Estévez J.J., González Urquijo J.E., Rodríguez Rodríguez A., Molist M. (sous presse b). The use of Lithic tools (flint, obsidian and limestone) in the Mid PPNB of Tell Halula (8700-8400 BP, Northern Syria). Workshop on PPN Chipped Lithic Industries. Nigde, juin 2001. Organisé par N. Balkan-Atli et D. Binder.
- Kuijt I. 2000. People and Space in Early Agricultural Villages : Exploring Daily Lives, community Size, and Architecture in the Late Pre-Pottery Neolithic. *Journal of Anthropological Archaeology* 19, p. 75-102.
- Kuijt I., Goring-Morris N. 2002. Foraging, Farming, and Social Complexity in the Pre-Pottery Neolithic of the Southern Levant : A review and Synthesis. *Journal of World Prehistory* 19, p. 75-102.
- Molist M., Ferrer A. 1996. Industries lithiques pendant la période 8000-7500 B.P. à Tell Halula dans le cadre de l'Euphrate moyen syrien. In : S.K. Kozłowski, H.G.K. Gebel (ed.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent, and Their Contemporaries in Adjacent Regions*. Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence, and Environment 3, p. 431-442.
- Moore A.M.T., Hillman G.C., Legge A.J. 2000. *Village on the Euphrates. From foraging to farming at Abu Hureyra*. Oxford university Press, Oxford, New-York, 604 p.
- Nishiaki Y. 1992. *Lithic Technology of Neolithic Syria : a series of analyses of flaked stone assemblages from Douara Cave II, Tell Damishliyya, Tell Nebi Mend, and Tell Kashkashok II*. London, London University : Unpublished Ph.D. Dissertation.
- Nishiaki Y. 2000. *Lithic Technology of Neolithic*. Bar International Series 840, Oxford, 241 p.
- Perlès C. 2001. — *The Early Neolithic in Greece*, Cambridge University Press, Cambridge, 370 p.
- Quintero L. 1998. *Evolution of Lithic Economies in the Levantine Neolithic : Development and Demise of Naviform Core Technology*. Unpublished doctoral dissertation, University of California, Riverside.
- Quintero L., Wilke R.L. 1995. Evolution and economic significance of Naviform core-and-blade technology in the southern Levant. *Paléorient*, 21/1, p. 17-34.
- Roodenberg J.J. 1986. *Le Mobilier en pierre de Bouqras. Utilisation de la pierre dans un site néolithique sur le Moyen Euphrate (Syrie)*. Nederlands Instituut voor het Nabije Oosten / Netherlands Institute for the Near East (NINO), Leiden, 207 p.
- Sigaut F. 1990. Un couteau ne sert pas à couper, mais en coupant. Structure, fonctionnement et fonction dans l'analyse des objets. In : C. Perlès (ed.) *25 ans d'études technologiques en Préhistoire*. Actes des XI^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Octobre 1990. Juan-les-pins, APDCA, p. 21-34.
- Willcox G. 2002. Geographical variation in major cereal components and evidence for independent domestication events in the Western Asia. In : R.T.J.Cappers, S. Bottema (eds), *the Dawn of Farming in the Near East*. Studies in Early New Eastern Production, Subsistence, and Environment 6, 2002 (1999). Berlin. *Ex oriente*, p. 133-140.