

Le tournage,
des origines à l'an Mil

Monographies *instrumentum*

27

Collection dirigée par
Michel Feugère

sous la direction de
Michel Feugère et Jean-Claude Gérold

Le tournage, des origines à l'an Mil

Actes du colloque de Niederbronn,
octobre 2003

Préface de M. Frédéric Reiss
Député Maire de Niederbronn-les-Bains

Ouvrage publié avec le soutien
de la Région Alsace, du département du Bas-Rhin,
de la direction régionale des Affaires Culturelles,
de la ville de Niederbronn-les-Bains



éditions monique mergoil
montagnac
2004

Tous droits réservés
© 2004



Diffusion, vente par correspondance :

Editions Monique Mergoil
12 rue des Moulins
F - 34530 Montagnac

Tél/fax : 04 67 24 14 39 - portable : 06 73 87 13 91
e-mail : emmergoil@aol.com

ISBN : 2-907303-82-1
ISSN : 1278-3846

Aucune partie de cet ouvrage ne peut être reproduite
sous quelque forme que ce soit (photocopie, scanner ou autre)
sans l'autorisation expresse des Editions Monique Mergoil

Logo de la collection :
tourneur celtique sur bronze (dessin F.-J. Dewald)
(avec l'aimable autorisation du Prof. A. Haffner)

Texte, saisie : auteurs
Illustrations : v. le crédit photographique
Maquette : M. Feugère
Couverture : Ed. Monique Mergoil
Imprimerie numérique : Maury S.A.
21 rue du Pont-de-Fer, BP 235
12102 Millau cedex

Préface

L'archéologie, ça tourne !

Un colloque international d'archéologie à Niederbronn-les-Bains, voilà qui n'est pas banal. Des chercheurs viennent de se rencontrer pour faire le point sur l'origine et l'évolution du tournage, de la préhistoire jusqu'à l'avènement des Capétiens en France. Un grand merci à l'association *Instrumentum*, dont la collaboration avec les adeptes locaux de l'archéologie a donné un résultat tout à fait remarquable.

Ce colloque a permis de rassembler les fruits des recherches actuelles sur le thème du tournage au cours des siècles. Cette technique a été particulièrement importante dans la fabrication d'instruments usuels, mais aussi dans le développement de l'architecture au cours de l'évolution des civilisations. A noter aussi que les matériaux ont évolué au fil du temps : l'argile, le bois, la pierre, le métal...

L'archéologie n'est pas une science facile, elle s'adresse souvent à un public de spécialistes. Aussi un tel colloque permet-il de vulgariser l'histoire d'une technique somme toute banale aujourd'hui et liée directement aux progrès de la science.

La Ville de Niederbronn-les-Bains et son Conseil Municipal sont heureux de constater l'ouverture et les

efforts pédagogiques déployés par notre Maison de l'Archéologie, une structure peu courante dans le monde rural.

Après les agitations provoquées par le feuilleton de l'archéologie préventive en France, il est réjouissant de constater que les problèmes de fond peuvent être traités de manière tout à fait satisfaisante, avec un enthousiasme intact de la part des archéologues et des chercheurs. Pour le non initié, ces travaux peuvent ressembler à un jeu, mais en l'occurrence, «*le jeu est la forme suprême de la recherche*» (Einstein).

Ce colloque a permis à la Maison de l'Archéologie et la Société Niederbronnaise d'Histoire et d'Archéologie de s'affirmer sur le plan scientifique international. Avec les efforts déployés en matière d'archéologie expérimentale vis-à-vis de la jeunesse, avec des projets transfrontaliers en direction du grand public, l'archéologie devrait avoir un bel avenir à Niederbronn-les-Bains.

Frédéric REISS
Député-Maire de Niederbronn-les-Bains

Sommaire

F. Reiss	5	et le crochet.	
Préface		I. Balzer	91
M. Feugère	9	Beobachtungen zur frühen Drehscheibenkeramik aus Breisach (Kr. Breisgau-Hochschwarzwald, Baden- Württemberg, D).	
Le tournage : une technique, une histoire, un colloque		L. Augier, I. Renault	101
P. Mille	17	Introduction de la force cinétique rotative dans la chaîne opératoire des productions céramiques du Ve s. av. J.-C. à Bourges	
Inventaire des différents types de tours utilisés en Europe occidentale, des origines à l'époque médiévale, d'après la documentation textuelle, archéologique et iconographique.		D. Minni	113
Chr. Backwinkel	27	Le tournage du bois, des lignites, de l'ambre et des matières dures d'origine animale à l'Age du Fer	
Drechseln mit Werkzeug aus Feuerstein – eine neolithische Bernsteinbank		Fr. Poplin	127
A. Caubet	33	Deux aspects peu connus du tournage des matières dures d'origine animale dans l'Antiquité	
L'apparition de la céramique tournée en Orient.		N. Saedlou	131
J. Gomez de Soto, Chr. Picod	37	Les pyxides tournées de Saintes (Charente-Maritime) : contribution à la connaissance de la technique du tour- nage du bois dans l'Antiquité	
Utilisation d'un système tournant et du compas au début du Bronze moyen en Extrême Occident : les éléments de harnachement de la grotte des Perrats à Agris (Charente)		A. Desbat	137
Chr. Picod, C. Mordant	43	Les tours de potiers gallo-romains	
Nouvelles expérimentations pour la reproduction d'épingles de l'Age du Bronze. Les apports des tech- niques de l'orfèvrerie : le tournage de la cire perdue		M. Genin	155
B. Armbruster	53	Le tournage des sigillées dans l'atelier de La Graufe- senque (Millau, Aveyron)	
Le tournage dans l'orfèvrerie de l'Age du Bronze et du premier Age du Fer en Europe Atlantique.		R. Lierke	169
Chr. Picod	71	The turning of ancient glass vessels.	
Tournage expérimental à l'archet de pièces circulaires en os et bois de cerf		D. Billoin	179
C. Veuillet	79	Les récipients en pierre ollaire : état de la question.	
Le tour à perche. Evaluation de l'aptitude fonctionnelle et étude tracéologique de trois outils : le racloir, la gouge		J.-Cl. Bessac	187
		Le tournage des pièces d'architecture antiques en pierre.	

B. Niemeyer	201	vaisselle dans l'Antiquité romaine. Problématique des techniques employées, de la matière première à l'objet fini.
Drück- und Drehspuren an den silbernen Halbkugelbechern vom Typ Leuna des 3. und 4. Jhs. / Turning marks on the embossed silver beakers of the so-called Leuna Type, 3rd/4th c. AD.		
P. Böcking, J.-C. Gérold, R. Petrovsky	211	P. Pugsley
Tournage et repoussage du métal pour la réalisation de		221
		The origin of Medieval vessel turning.

Le tournage : une technique, une histoire, un colloque

M. Feugère*

L'ouvrage que vous tenez entre vos mains est le résultat d'un projet qui remonte aux origines mêmes de l'association *Instrumentum*. En 1995 en effet, créant, avec R. Gebhard, le groupe de travail européen sur l'artisanat antique, nous constatons tout d'abord une lacune : celle de toute structure scientifique capable de définir des problématiques adaptées à l'échelle du monde antique. Certes, ça et là, plusieurs pays — dont la France et l'Allemagne — s'avéraient intéressés par des programmes de recherche dépassant, parfois de très loin, les limites des frontières nationales. Mais, quels que soient les ambitions et les moyens mis en œuvre, ces programmes, d'ailleurs limités dans le temps, ne cherchaient pas à impliquer des acteurs issus de chacune des provinces du monde romain. Nous rêvions d'un réseau, souple et multiforme, capable de fédérer les efforts de tous ceux qui pourraient contribuer à une réflexion large, ouverte et résolument internationale.

Dix ans plus tard, *Instrumentum* est devenu une réalité. Avec les aléas d'une structure sans moyens propres, autres que les souscriptions de ses membres, le groupe a fait connaître son projet, à travers un bulletin semestriel, une série de colloques et une collection de monographies. Il était temps de revenir au tournage !

1. La longue histoire technique

Si l'on tente de fixer les grandes étapes de la production, par l'homme, d'objets manufacturés, peu de découvertes techniques paraissent occuper une place aussi essentielle que le tournage. L'acquisition des matières premières et la façon de les travailler (couper, tailler, percer...) s'est étalée sur ces centaines de milliers d'années. Au sein de cette démarche, la découverte de la métallurgie, elle-même répartie sur plusieurs millénaires en fonction des métaux, est à juste titre reconnue comme non seulement comme une étape majeure du développe-

ment technique, mais aussi comme un facteur de complexification sociale. Particulièrement lourde de conséquences sur le devenir des procédés artisanaux est la découverte du fer, puisque des outils très durs peuvent désormais être façonnés à la demande, mais aussi modifiés ou réparés par le forgeron.

Mais, parvenu à ce niveau de connaissance, l'*homo faber* n'a guère progressé ensuite que par l'accès à de nouvelles sources d'énergie, en particulier la découverte de l'électricité qui, au XIX^e siècle, ouvre la porte aux développements récents de la machine-outil, puis de l'électronique.

Dans ce tableau singulièrement résumé de la civilisation technique, il convient de réfléchir à la place exacte du tournage : antérieur à l'invention du fer, qui en a pourtant décuplé les possibilités, il est lié à la découverte de la roue, qui exploite d'autres aspects du mouvement rotatif et de ses possibilités techniques. Les différentes étapes de cette exploration méritent d'être analysées en détail.

Le perçage, effectué par la rotation d'un outil sur un axe perpendiculaire à celui de l'objet, représente certainement la première utilisation par l'homme du mouvement rotatif. Les outils de silex, adaptés à cette pratique, se multiplient dès le Paléolithique supérieur (Brézillon 1971). Avec l'apparition de la céramique, au Néolithique, la fabrication des vases modelés en argile témoigne d'une première conceptualisation de l'objet circulaire comme récipient. Même modelées au colombin, presque tous les vases sont des solides de révolution : leurs parois s'organisent autour d'un axe virtuel. De manière tout à fait extraordinaire, mais illustratif des processus mentaux qui s'accélèrent à cette période, cet axe existe plusieurs millénaires avant l'apparition du tour de potier, qui peut être défini comme la matérialisation de ce concept abstrait. En devenant un objet physique, décalé vers le bas, l'axe du tour de potier passe du statut d'objet intellectuel à celui d'outil de façonnage.

* UMR 5140 du CNRS, 390 Av. de Pérols, F 34970 Lattes ; Michel.Feugere@wanadoo.fr

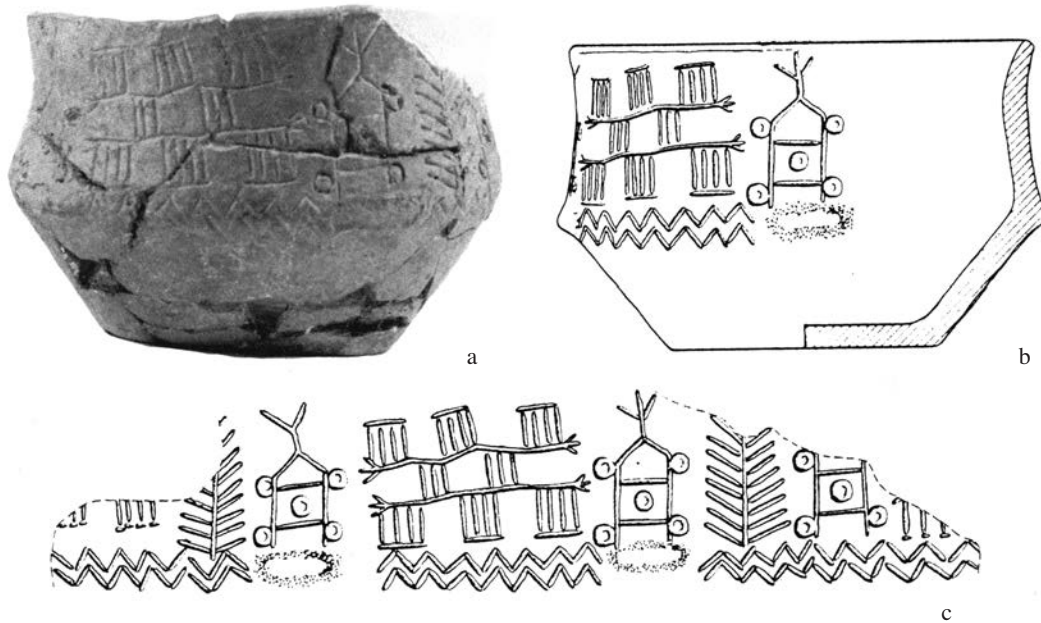


Fig. 1 — Au IV^e millénaire av. n. ère, une des plus anciennes représentations de véhicule à roues en Europe : le vase de Bronocice en Pologne; «Funnel Beaker» (TRB) culture (d'ap. Piggott 1983, 41, fig. 10 et 11).

2. De la roue au tour

Mais l'utilisation de la roue pour le déplacement d'un véhicule est bien antérieure à son utilisation comme machine de production. Grâce à la multiplication des travaux consacrés, ces dernières années, aux chars pré- et protohistoriques, on peut suivre avec précision le cheminement de ce nouveau concept dans les civilisations occidentales (Piggott 1983). Les premiers véhicules à roues, qui ne sont du reste connus que par les représentations gravées sur des vases, apparaissent en Pologne au milieu ou dans la deuxième moitié du 4^e millénaire (culture des «funnel beakers», TRB; datations ¹⁴C : 3565 - 2850 BC) (fig. 1). Il s'agit de figurations de véhicules à quatre roues, localement associés au développement de l'agriculture et notamment à des pratiques de labour à l'araire, avec attelage de bœufs.

Plus au Sud, dans les Carpathes, des représentations de chars à quatre roues sont connues, par exemple en Hongrie, dès le Chalcolithique ancien (phase de Tiszapolgár), à une période que les datations ¹⁴C permettent de situer au début du 3^e millénaire. Aux Pays-Bas, c'est une roue en bois elle-même, massive, qui a été conservée dans une tourbière, à quelques mètres d'une chaussée de bois datée de c. 2140 BC. La datation ¹⁴C de cette roue a donné une date analogue, c. 2235-2010 BC. Des véhicules à roues existaient donc dans les régions occidentales de l'Europe dès la fin du 3^e millénaire.

Face à ces données, l'absence, en France, d'objets

tournés antérieurement au dépôt de Villedhierry (v. *infra*, dans ce volume, la contribution de C. Mordant et Ch. Picod) peut-être considérée comme significative d'un décalage significatif entre l'invention du char et celle du tournage. Le dépôt de Villedhierry a été enfoui au 13^e siècle avant notre ère, mais au regard de la documentation archéologique contemporaine, il s'agit certainement d'un cas précoce de tournage, encore exceptionnel pour le Bronze final (Mordant, Mordant, Prampart 1976).

Il est cependant difficile de préciser si le procédé utilisé à Villedhierry représente le premier pas dans une évolution linéaire, ou s'il s'agit d'un cas particulier, d'un tâtonnement précoce ne menant pas nécessairement au tournage tel qu'il se développe, dans les mêmes régions, au cours du premier Age du Fer. Comme l'ont montré les auteurs cités lors du colloque de Niederbronn, la chaîne opératoire utilisée par les bronziers de Villedhierry recourt à un procédé aussi simple qu'ingénieux, puisque la tige de l'épingle métallique, fabriquée en premier lieu, sert à la fois de support à l'ébauche de cire et d'axe de rotation. Il s'agit donc d'un montage innovant, mais limité dans ses possibilités, puisqu'il n'est utilisable que pour des épingles. Si l'hypothèse est avérée — et elle semble suffisamment étayée dans les pages de ces Actes —, on n'a pas pu passer de la production de ces épingles à celle d'autres types d'objets sans inventer (plus tard) ce qui fait, justement, la spécificité d'un tour : le calage de l'objet entre deux pointes, qui seul permet au tourneur de varier

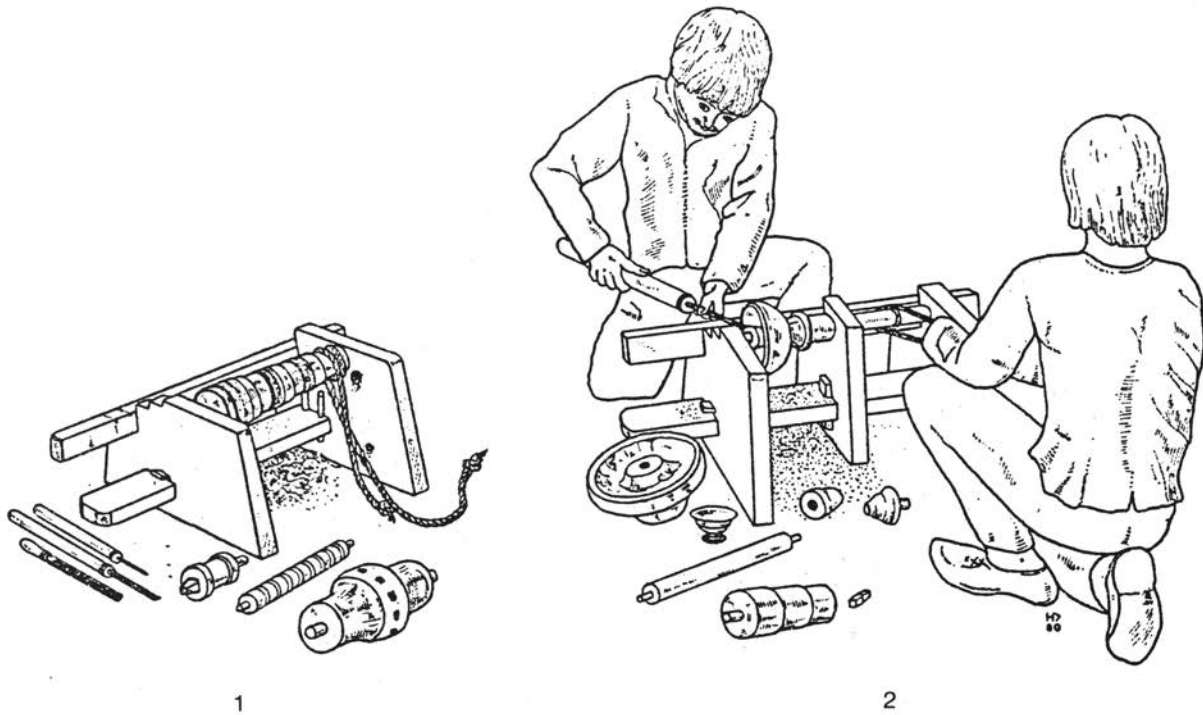


Fig. 2 — Reconstitution d'un tour du premier Age du Fer, élaborée à partir des découvertes d'objets tournés de la Heuneburg (d'ap. H. Drescher in Sievers 1984, 124, fig. 14). Le choix d'un entraînement à corde impose la présence d'un assistant : celui-ci peut s'avérer indispensable si la pression de l'outil sur l'objet travaillé dépasse celle d'un système à archet.



Fig. 3 — Tourneur sur bois et son aide : artisanat traditionnel de l'Inde (d'ap. Filliozat 1962, 328, fig. 42). Noter la position assise et l'utilisation du pied.

à l'infini la forme et le volume des objets ainsi façonnés.

Les formes précoces d'une invention, notamment quand elles ne mettent en œuvre qu'une partie du procédé qui sera ensuite mis au point, apparaissent souvent de façon discontinue, selon des étapes qui peuvent être très étalées dans le temps. Si le procédé utilisé à Villethierry représente indiscutablement une étape très évoluée vers le tournage, on ne peut pas dire qu'il ait résolu toutes les questions posées par les artisans. En revanche, il est possible que des procédés à peine différents aient été

utilisés depuis très longtemps, sans que l'on ait pu passer de ces formes précoces au tour proprement dit (Drescher 1980). La date actuellement admise pour l'apparition du tour, au Nord des Alpes, serait «vers 700 av. J.-C.» (Drescher 1987, 75).

Lors du colloque de Niederbronn, Chr. Backwinkel (voir sa contribution, *infra*) a présenté des perles néolithiques en ambre dont les traces de façonnage pouvaient présenter des stigmates de tournage. La reconstitution qu'il a mise en œuvre devant les participants utilise, un peu comme à Villethierry, la perforation de la perle comme moyen très simple de fixer l'objet sur un axe rotatif. Le «dispositif tournant» adopté par ce chercheur est, là aussi, actionné par un arc.

Peut-être faudrait-il réintroduire, dans la réflexion sur ces premiers objets façonnés à l'aide d'un «dispositif tournant», un outil plus léger et mobile que le tour fixe à archet auquel on pense tout d'abord ? Un simple bâtonnet, actionné entre les paumes des mains ou peut-être à l'aide d'un archet, peut suffire à façonner des perles en matériau tendre, comme l'ambre ou le coquillage, surtout si l'opération est effectuée à l'intérieur d'une cupule de pierre. On peut alors ajouter du sable et obtenir une abrasion périphérique qui sera, naturellement, contrainte par le profil de la cupule, mais dont les traces n'impliquent pas nécessairement l'usage d'un tour.

Car la définition du tour, encore une fois tel qu'il se développe en Occident au premier Age du Fer —et on voit

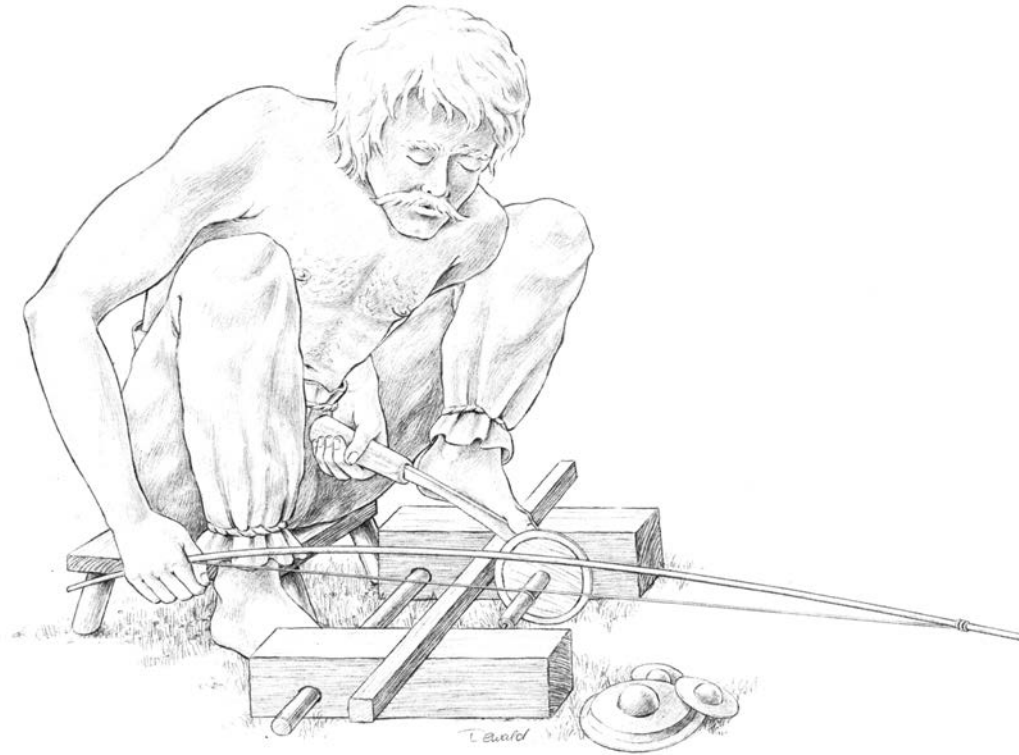


Fig. 4 — Reconstitution d'un tourneur celtique au travail, IV^e s. av. n. ère (dessin de T. Ewald in Müller-Karpe 1989, 150, fig. 8). La position de l'artisan, assis sur un siège très bas, s'inspire de parallèles ethnographiques subactuels, de même que l'utilisation du pied pour caler le tour et l'outil : de cette manière, le tourneur peut accorder toute son attention à la coordination des gestes entre les mouvements de l'archet et la mise en place de l'outil. Rendant parfaitement compte de l'attention de l'artisan et de l'absence d'effort, ce dessin constitue à ce jour l'une des reconstitutions les plus convaincantes d'un tourneur antique.

bien, à ce moment là, que le procédé passe très rapidement des objets métalliques au façonnage de l'argile— cette définition n'est pas simple à formuler. Suffit-il, comme le propose F. Poplin, que ce soit l'objet qui tourne et non plus l'outil ? Il faudrait, dans ce cas, en faire remonter l'invention au Néolithique, puisque les perles citées ont pu être, après perforation, façonnées extérieurement selon ce procédé. Si c'est la conjonction de ce geste avec une disposition entre pointes, alors il faut effectivement attendre le premier Age du Fer.

Comme nous l'avons suggéré plus haut, il faut sans doute se résoudre à répartir l'«apparition» —ou faudrait-il plutôt dire l'apprentissage ?— du tour en occident sur une longue période, dont les étapes successives n'aboutissent à un véritable tour, du moins en France, que vers 600 ou 500 av. n. ère. Ce n'est donc que dans la dernière étape qu'auraient été résolus les problèmes de calage de l'objet entre deux pointes qui, seules, permettent à cette première machine-outil de se développer, et à ses applications de se diversifier.

3. Des inventions en cascade

On ne peut donc échapper à une réflexion élargie sur les différentes techniques, sans même pouvoir se limiter

au domaine artisanal. On le voit, chaque innovation technique —qu'elle soit locale ou importée— a des répercussions non seulement sur la production et l'économie, mais bien évidemment, et tout autant, sur la société. Si Marx a été le premier à établir une relation aussi claire entre deux aspects qui avaient avant lui échappé aux historiens, c'est désormais un phénomène bien étudié par les sociologues, et plus généralement les anthropologues (Axelos 1961; Gille 1978). Technique et société sont liées dans leurs évolutions, sans que l'on puisse facilement déterminer le rôle de chacune : la complexification sociale va de pair avec une évolution des techniques, mais laquelle entraîne l'autre ? Ce qui s'observe le plus facilement, c'est le rythme des changements, et on pourrait clairement classer les sociétés, et leurs techniques, en fonction de leur vitesse d'évolution. Au cours de l'histoire, une société donnée connaîtra des phases d'accélération et des phases de ralentissement, produits d'une alchimie complexe entre les facteurs internes et les stimuli extérieurs. Car la manière la plus facile d'évoluer, pour un groupe social, est de se trouver confronté à un groupe exogène. Ce contact peut reposer sur des processus pacifiques (commerce, échanges divers) (Haselgrove 1976) ou plus ou moins violents (comptoirs, colonies, invasion, conquête...), c'est toujours l'élément réceptif qui fera le plus de chemin, tant dans le domaine des techniques que celui de l'évolution

sociale. L'exemple de la Gaule méridionale, soumise dès le 7^e siècle à des contacts commerciaux, puis dès le 6^e s. à un processus de colonisation (d'abord sous la forme de comptoirs, puis sous celle de colonies grecques), est à cet égard emblématique.

Les céramologues ont coutume de dire que le tournage de la céramique n'a rien à voir avec les autres formes de tournage. S'il est bien évident que chaque matériau possède ses propres contraintes — l'argile molle tout autant que les pierres dures — on notera cependant que les premières céramiques importées sont fabriquées, en France, à peine un siècle après l'apparition des premières céramiques tournées, importées de Grèce : on situe dans le troisième quart du 7^e siècle les coupes subgéométriques, originaires d'Italie du Sud, retrouvées dans quelques tombes d'Agde (nécropole du Peyrou) et de son arrière-pays (Nickels *et al.* 1981; 1989); par ailleurs, les ateliers de céramique grise monochrome, actifs près du littoral mais travaillant selon des modèles ioniens, apparaissent vers le milieu du 6^e s. av. n. ère (Arcelin-Pradelle 1984).

On ne peut donc manquer de constater l'apparition simultanée, dans une région comme la Gaule, de plusieurs techniques comportant des aspects sociaux évidents :

- aux 7^e et 6^e siècles, premiers apports suivis des premières fabrications de céramiques tournées;
- à la même époque, premiers objets en bronze réellement fabriqués à l'aide d'un tour, et premières productions tournées en Gaule ;
- aux 6^e et 5^e siècles, premiers contacts avec l'écriture, suivis là aussi des premiers écrits effectués en Gaule;
- à la même époque, se diffusant du littoral vers l'arrière-pays, premières formes d'urbanisation de sites indigènes suivant des modèles méditerranéens (Fiches 1979 ; Py 1982).

L'accumulation, sur une courte période de deux à trois siècles, au maximum, de phénomènes dont chacun d'entre eux possède en germe des évolutions majeures pour la civilisation matérielle et pour les sociétés indigènes, n'a rien de fortuit. C'est, naturellement, aux contacts de plus en plus étroits que les sociétés indigènes nouent avec le monde méditerranéen (Etrusques et Grecs, notamment), que l'on attribue globalement ces processus. Mais la manière dont les évolutions techniques associées se propagent dans le monde indigène est encore mal connue.

Aux confins des zones d'influence ibérique et «ligure», pour reprendre le terme peu adapté des auteurs antiques (Py 1993, 41 ; cf. le titre de Garcia 1993), c'est en effet dans l'arrière-pays d'Agde, et non de Marseille, que se concentrent, dans l'état actuel des connaissances, plusieurs occurrences précoces de ces changements caractéristiques : premières importations de céramique tournée, on l'a vu, mais aussi, dans la moyenne vallée de l'Hérault, le seul atelier actuellement fouillé en Gaule de céramique grise monochrome. On croyait jusqu'à ces dernières années que la production de cette vaisselle fine, en rupture technologique totale avec la tradition indigène, n'avait pu

se faire qu'en territoire grec ou fortement hellénisé (Nickels 1978). Or le site du *Mas-de-Pascal* (Aspiran, Hérault), sur lequel le four a été découvert, est non seulement localisé à une vingtaine de kilomètres d'Agde, où le comptoir marseillais ne s'installera du reste qu'un bon siècle plus tard; mais force est de constater qu'il ne possède en-dehors du four aucune proportion marquante d'éléments importés. Il s'agit bien d'un site indigène.

4. Le tournage au premier Âge du Fer

Au premier Âge du Fer, en Europe continentale, les pièces tournées restent particulièrement rares. H. Drescher en a dressé une liste synthétique (1987, 76) : «Dans l'aire de répartition ou d'influence de la culture hallstattienne, on a jusqu'à présent [...] découvert des coupes à boire tournées de formes variées (entre autres, une imitation en bois d'un modèle grec en terre cuite, à Uffing), des assiettes de différents formats (La Certosa), ainsi que des moyeux et des rayons de roues (By!c&i skála). D'après les représentations sur les situles, nous pouvons supposer l'existence d'éléments de meubles tournés. Nous pouvons également reconstituer des formes tournées en bois pour les fonds et les parois en feuille martelée des situles à cordons. Nous connaissons également de petits anneaux et des têtes d'épingles en ambre, ainsi que des manches d'ustensiles en os. Des traces de tournage se retrouvent sur les têtes de différentes épingles en bronze et sur les poinçons à motifs circulaires appliqués sur des feuilles métalliques décoratives ou appliquées — peut-être s'agit-il de montures décorant le bord de récipients en bois tourné ? des gravures décoratives tournées se trouvent également sur des bracelets en forme de tonnelet et certains disques en métal battu, comme par exemple les phalères du «Laibacher Schüsselhelm» (casque en forme de calotte de Laibach)». Ce panorama des types d'objets hallstattiens pouvant avoir bénéficié de l'usage d'un tour est éclairant : objets de petite taille, pour l'essentiel des parures, en tout état de cause très peu nombreux dans les fouilles.

Si on s'intéresse aux trouvailles métalliques d'un seul site, même majeur comme la Heuneburg, on vérifie bien que les objets tournés ne représentent encore qu'une part infime de la documentation. Une étude systématique en a été effectuée en 1984 par H. Drescher : sur les 2181 objets inventoriés par S. Sievers, seuls 11 présentent des traces de tour. Encore faut-il s'interroger très précisément sur le mode de fabrication de certains de ces objets, car le mode opératoire varie évidemment selon la forme et le volume des pièces travaillées. Le tournage d'objets perforés, comme des perles, ou comportant un axe qui peut être superposé à celui du tour, comme les épingles, ne pose guère de problème. Il n'en va pas de même des parures largement évidées au centre, comme les boucles d'oreilles, qui constituent du reste le groupe le plus important à la Heuneburg (8 objets sur 11) : les traces parallèles que l'on y observe (fig. 5) sont-elles vraiment des traces

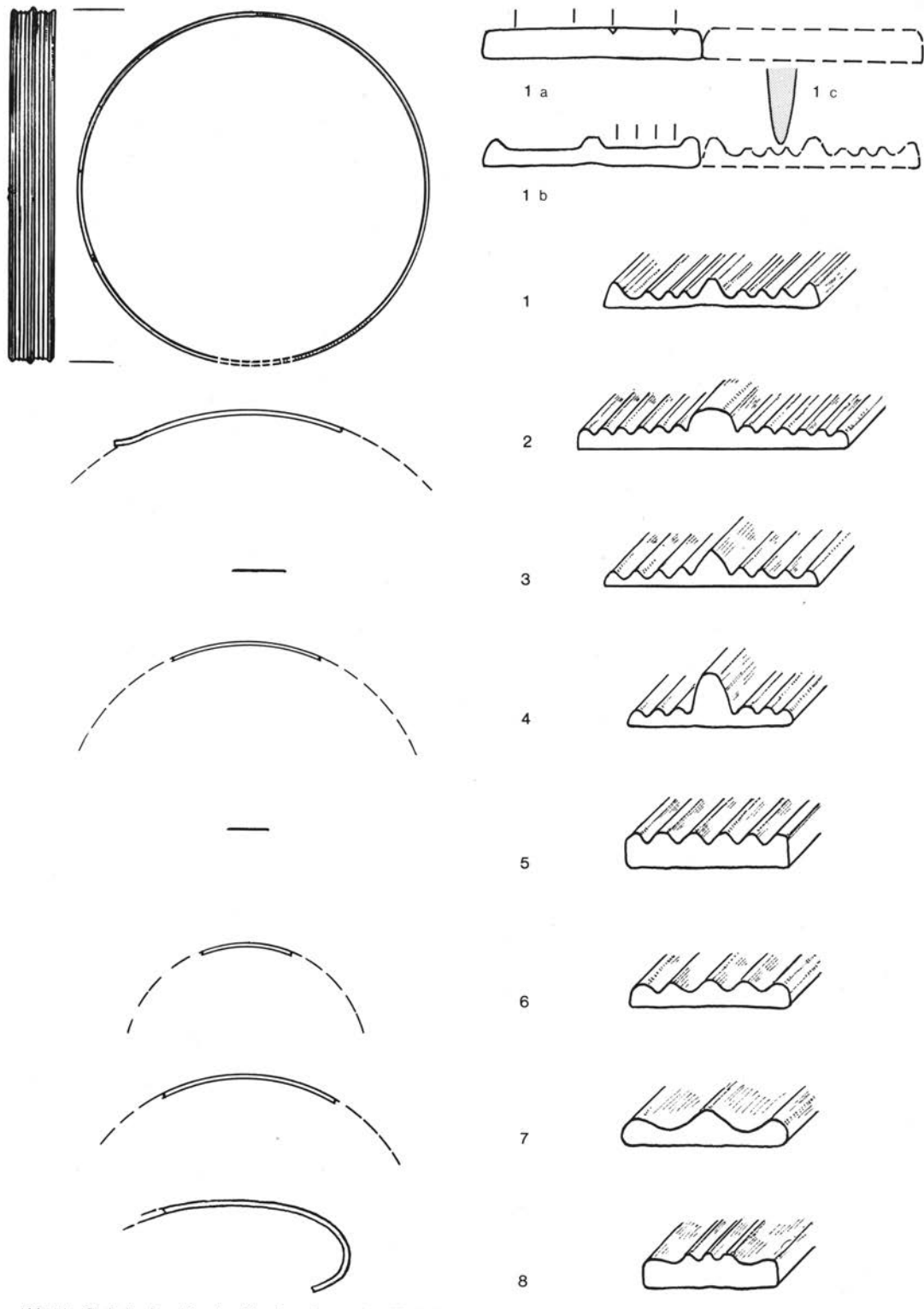


Fig. 5 — Boucles d'oreilles hallstattiennes de la Heuneburg : des objets tournés ? (d'ap. Drescher 1984, 117, fig. 11).

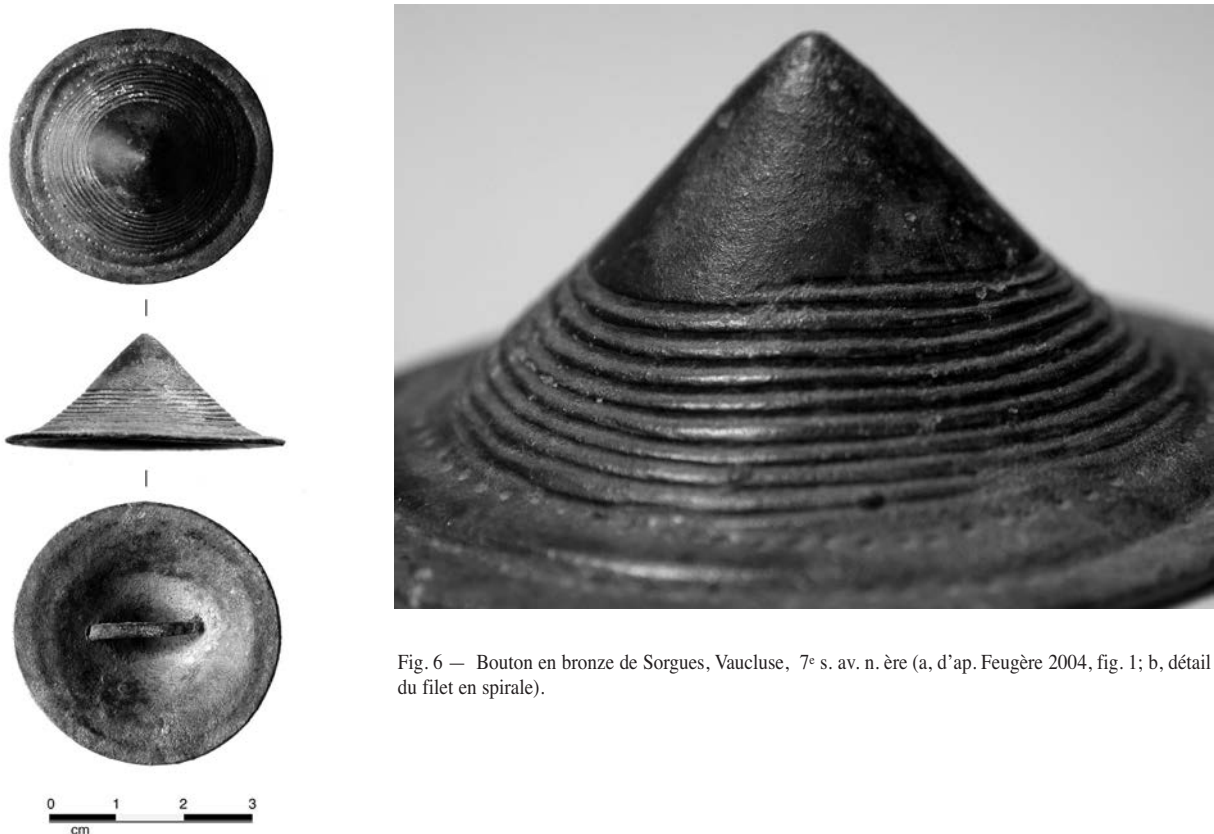


Fig. 6 — Bouton en bronze de Sorgues, Vaucluse, 7^e s. av. n. ère (a, d'ap. Feugère 2004, fig. 1; b, détail du filet en spirale).

de tour ? Je suppose pour ma part, considérant le profil très particulier de ces parures (toutes consistent en une bande plate ornée sur une face de quelques côtes en faible relief) qu'elles peuvent avoir été produites avec un dispositif à traction (un peu comme une filière) tout autant qu'avec un tour. Le fait qu'aucun exemplaire intact, et fermé, ne soit actuellement connu, laisse en effet la place à une fabrication à plat, traditionnelle pour les bracelets, suivie d'une mise en forme circulaire et éventuellement d'une fermeture rivetée.

La nouvelle technique, qui supposait une machine et un savoir-faire spécialisés, ne s'est probablement pas diffusée très vite dans le monde hallstattien : elle n'a dû s'imposer qu'après plusieurs générations d'artisans. Mais l'influence grandissante du tournage se manifeste aussi dans des objets ... non tournés, mais sur lesquels apparaissent une ornementation du type de celle qu'on réalise facilement avec un tour. Les exemples de ce phénomène sont fréquents dans les périodes d'apparition d'une nouvelle technique, et illustrent l'attraction formelle de la nouveauté dans un contexte d'apprentissage progressif de la technique en question.

A titre d'exemple, prenons un bouton à bélière, en alliage de cuivre récemment découvert dans le Vaucluse (Feugère 2004). Il appartient à un type bien connu en Languedoc dans le faciès funéraire «Grand Bassin I», qui correspond à la phase Ha-C de la chronologie européenne, soit la première période du premier Age du Fer. Bien que portant un décor de fines gravures apparemment paral-

lèles sur toute une partie de son sommet conique, cet objet n'est pas tourné : une observation attentive des filets montrent que ceux-ci forment en fait une longue spirale. Le parallélisme de la gravure, malgré une relative irrégularité, suggère que l'objet façonné par martelage a été placé sur un «dispositif tournant» : pour autant, on ne peut pas encore parler de tournage.

5. L'avenir...

Le colloque de Niederbronn n'a pas seulement permis d'explorer les différentes pistes de recherche qui se présentent aujourd'hui aux historiens du tournage ; il nous a aussi amené à dégager un certain nombre de besoins, d'étapes nécessaires pour que notre connaissance puisse progresser.

Il est tout d'abord essentiel de n'accepter aucun tabou. La longue histoire des «dispositifs tournants», avant même que l'on invente le véritable tour, s'est certainement étalée sur une très longue période. Il faut donc rechercher avec soin, sur les objets archéologiques les plus divers, les stigmates de ces gestes et essayer d'en comprendre la signification.

L'analyse des traces de façonnage est, de toute évidence, une discipline à développer. Par exemple, depuis les travaux d'A. Mutz, on s'est bien trop peu intéressé à l'énorme potentiel que représente la vaisselle romaine en bronze. Dans ce domaine, comme dans d'autres, il serait passionnant d'observer avec précision les traces de tour-

nage et d'en proposer une typologie détaillée, un peu comme C. Veuillet a pu le faire ici sur la vaisselle en bois vert et le tour à perche. Mais si les observations techniques et les expérimentations peuvent être menées de pair, il ne faut pas oublier qu'il y a mille et une manières d'arriver à un même résultat : seul le document archéologique détient la vérité sur ses origines !

Avec toute la prudence nécessaire et malgré les risques encourus, il est bon de proposer des modèles de chaîne opératoire, sur lesquels nos successeurs pourront travailler. Plusieurs participants de Niederbronn n'ont pas hésité à nous montrer, derrière une reconstitution de tour, comment ils imaginaient les gestes antiques. Cet effort est méritoire, même si toute proposition est perfectible : ce n'est qu'à partir des intuitions, mais aussi des erreurs d'aujourd'hui, que les historiens de demain pourront comprendre les tourneurs d'autrefois.

Remerciements

Un colloque de ce type, et sa publication dans des délais raisonnables, ne peuvent se produire avec succès qu'avec l'aide de nombreuses bonnes volontés. Aussi le rituel des remerciements est-il un plaisir doublé d'une certaine inquiétude, car il existe toujours un risque d'oublier les collaborateurs les plus discrets. Rappelons donc, ici, que la manifestation de Niederbronn a été réalisée, sur place, grâce à l'accueil bienveillant de la Maison de l'Archéologie des Vosges du Nord, en la personne de son Conservateur, Pascal Prévost, et bien sûr le talent multiforme de Jean-Claude Gérold, co-organisateur du colloque. La participation du personnel et l'aide de la Société d'Archéologie de Niederbronn, avec ses nombreux bénévoles, ont fait beaucoup pour le succès et le bon déroulement de ces journées.

Le financement de ces Actes, assuré par les Editions Monique Mergoïl dans le cadre de la collection des Monographies Instrumentum, a bénéficié du soutien financier de la Région Alsace, du département du Bas-Rhin, de la Direction Régionale des Affaires Culturelles, ainsi que de la ville de Niederbronn-les-Bains. Martine Genin a enfin relu plusieurs manuscrits qui ont pu bénéficier de son œil critique et vigilant. Que tous trouvent ici l'expression de nos sincères remerciements pour leur contribution à ce qui devient aujourd'hui un livre imprimé.

Bibliographie

Arcelin-Pradelle 1984 : C. Arcelin-Pradelle, *La céramique grise monochrome en Provence* (RAN, suppl.10), Paris, 1984.

Axelos 1961 : K. Axelos, *Marx, penseur de la technique*, Paris 1961.

Brézillon 1971 : M. Brézillon, *La dénomination des objets de pierre taillée*, Paris, 1971.

Drescher 1980 : H. Drescher, Zur Technik der Hallstattzeit. In : *Die Hallstattkultur. Frühform europäi-*

scher Einheit. Kat. Ausstellung Speyr, 1980, 54-66.

Drescher 1984 : H. Drescher, Auf der Drehbank gefertigte Zierknöpfe, Perlen, Ohr- und Armringe. In : S. Sievers, *Die Kleinfunde der Heuneburg* (Röm.-Germ. Forsch. 42), Mainz, 1984, 115-126.

Drescher 1987 : H. Drescher, Chaudronniers, tourneurs et carossiers hallstattiens. In : Cat. expo. «Hallstatt (700-400 av. J.-C.). A l'aube de la métallurgie», Liège 1987, 73-88.

Feugère 2004 : M. Feugère, Découvertes récentes / Recent finds. *Instrumentum* n°19, juin 2004, 33-37.

Fiches 1979 : J.-L. Fiches, Processus d'urbanisation indigènes dans la région de Nîmes (VII^e-I^{er} s. av.n.è.). *Dial. Hist. Anc.*, 5, 1979, 35-54.

Filliozat 1962 : J. Filliozat, La technique en Inde. In : M. Dumas (dir.), *Histoire générale des Techniques, tome 1. Les origines de la civilisation technique*, Paris 1962, 316-335.

Garcia 1993 : D. Garcia, *Entre Ibères et Ligures. Lodévois et moyenne vallée de l'Hérault protohistoriques* (suppl. 26 à la *Rev. Arch. Narb.*), Paris 1993.

Gille 1978 : B. Gille, Progrès technique et société. In : B. Gille (dir.), *Histoire des techniques*, La Pléiade, Paris 1978, 1241-1316.

Haselgrove 1976 : C. Haselgrove, External trade as a stimulus to urbanisation. In : *Oppida, the beginnings of the urbanisation in barbarian Europe* (BAR, sup., série 11), Oxford 1976, 25-49.

Mordant, Mordant, Prampart 1976 : C. et D. Mordant, J.-Y. Prampart, *Le dépôt de bronze de Villethierry (Yonne)* (suppl. 9 à *Gallia-Préhist.*), Paris, 1976.

Müller-Karpe 1989 : A. Müller-Karpe, Grab 1445. Ein keltischer Streitwagenkrieger des 3. Jahrhunderts v. Chr. In : A. Haffner, *Gräber, Spiegel des Lebens. Zum Totenbrauchtum der Kelten und Römer am Beispiel des Treverer-Gräberfeldes Wederath-Belginum*, Mainz 1989.

Nickels 1978 : A. Nickels, Contribution à l'étude de la céramique grise archaïque en Languedoc-Roussillon. In : *Les céramiques de la Grèce de l'est et leur diffusion en Occident*, Paris, 1978, 248-267.

Nickels et al. 1981 : A. Nickels, C. Pellecier, C. Raynaud, J.-C. Roux, M. Adgé, La nécropole du I^{er} Age du Fer d'Agde : les tombes à importations grecques. *MEFRA*, 93, 1981, 89-125.

Nickels et al. 1989 : A. Nickels et al., *Agde : la nécropole du Premier Age du Fer* (Suppl. 19 à la *Rev. Arch. Narb.*), Paris, 1989.

Piggott 1983 : S. Piggott, *The earliest wheeled transport from the Atlantic to the Caspian Sea*, London, 1983.

Py 1982b : M. Py, Civilisation indigène et urbanisation durant la Protohistoire en Languedoc Roussillon. *Ktèma*, 7, 1982, 101-119.

Py 1993 : M. Py, *Les Gaulois du Midi. De la fin de l'Age du Bronze à la conquête romaine*, Hachette, Paris 1993.