

LE TUMULUS GRAND TAUZIN N°3 (COMMUNE DE MONSEGUR, LANDES) :

APPORT DE L'ÉTUDE ANTHROPOLOGIQUE DES RESTES HUMAINS INCINÉRÉS

par Sandrine LENORZER*

Résumé : Dans cet article, une étude des restes humains de la sépulture S2-S3 du tumulus Grand-Tauzin n°3 est proposée. Les restes du défunt sont replacés dans le contexte de l'architecture et de l'appareil funéraire de l'ensemble. Cette analyse est aussi l'occasion de souligner les limites de l'étude des restes humains incinérés en dépôt secondaire, surtout lorsque ceux-ci sont très fragmentés et très partiellement représentatifs des restes du ou des défunt(s).

Mots-clés : anthropologie, crémation, dépôts secondaires à incinération, pratiques funéraires.

Abstract : In this paper a study on the cremated bones from the S2-S3 burial of the Grand-Tauzin barrow is proposed. Then the bones are replaced in their architectural and funereal deposit context. This analysis also shows the limits of that kind of study, mainly when burned bones are very small fragments and partially representative of the entire skeleton of the death(s).

Keywords : anthropology, cremations, secondary deposits, mortuary behavior.

Resumen : En el presente artículo, se propone un estudio de los huesos humanos de la sepultura S2-S3 del túmulo Grand Tauzin n° 3. Los huesos humanos del difunto son reposados en el contexto de la arquitectura y del aparato funerario del conjunto. Este análisis es también el motivo de recalcar los límites del estudio de los huesos humanos incinerados en depósito secundario, sobre todo cuando éstos son muy fragmentados y muy parcialmente representativos de la osamenta del (o de los) difunto(s).

Palabras-claves : antropología, cremación, depósito secundario, usos funerarios.



Fig. 1.
Situation du tumulus.

Présentation du terre et du mobilier⁽¹⁾

Le terre de terre était conservé sur un diamètre de 20 m, pour une élévation maximale en son centre de 1,30 m. Il comportait également deux structures concentriques de galets. Trois fosses ont été identifiées au centre du tumulus. La première contenait quelques charbons de bois et les restes incomplets d'un vase et d'un plat-couvercle en céramique. La deuxième, presque circulaire, d'un diamètre de 1,80 m ne contenait que de petits charbons de bois. Enfin la troisième a permis de mettre au jour une sépulture avec deux vases cinéraires S2 et S3 pris dans une fosse sépulcrale dont les limites ont pu être identifiées par le sédiment encaissant charbonneux. Outre ces deux vases urne recouverts chacun par un vase de forme ouverte renversé, des éléments ferreux fortement oxydés ont été découverts à proximité immédiate. Ce dépôt est complété par une poche de cendres déposée à la base d'une urne (Fig. 2). Après restauration par Marina Biron, au Service Régional de l'Archéologie d'Aquitaine, les objets métalliques ont pu être identifiés. Ce mobilier uniquement en fer est composé d'un javalot ou solifèreux tordu et brisé, d'un couteau, d'une pointe et de deux talons de lances, d'une

Ce tumulus appartient à la nécropole tumulaire des landes d'Agès (Fig. 1), qui en comporte une douzaine, signalée dès 1884 par E. Dufourcet et L. Testut. Leur fouille a été entreprise dès la fin du XIX^e siècle, puis certains tertres ont été partiellement explorés à nouveau à la fin du XX^e siècle. Le tumulus Grand Tauzin n°3 a dû finalement faire l'objet d'une fouille de sauvetage entreprise par B. Gellibert et J.-Cl. Merlet, au printemps 1997 et au cours de l'automne 1998, à la suite d'une décision de l'aménageur concernant le renouvellement des plantations de pins sur la parcelle (Gellibert, Merlet, 1998).

* ATER au Collège de France, UMR 5199 PACEA, Centre d'Anthropologie 39, allée Jules Guesde, 33080 Toulouse, sandrine.lenorzer@wanadoo.fr

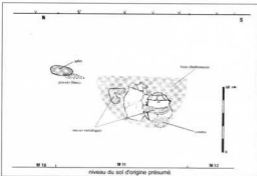


Fig. 2 : Croisillon de l'ensemble sépulcral S2-S3 en coupe (selon un axe nord-sud).

fibule, de deux lames repliées qui peuvent avoir appartenu à une épée et de quelques autres fragments plus difficilement identifiables. Tous ont été volontairement tordus, déformés et brisés avant la mise en terre avec les rejets du blécher (Biron, 2000 ; Gellibert, Merlet, 2000). L'ensemble de ces éléments a permis de dater la sépulture entre 470-450 et 400 av. J.-C. (Gellibert, Merlet, 2000, p. 135).

Les données de la fouille des amas osseux

Cette étape a été réalisée par B. Gellibert et J.-C. Merlet, qui ont prélevé les amas osseux avant la restauration des vases. Les fouilleurs notent que le contenu des deux urnes était composé essentiellement d'«... esquilles de petites dimensions (le plus souvent < à 3 mm)». (Gellibert, Merlet, 1998, p. 114). Aucune organisation et aucun ordre de dépôt n'ont pu être repérés dans les deux cas et il a été noté que les ossements occupaient un «faible volume» dans les vases. Un vase accessoire de forme fermée avait été placé sur le niveau osseux dans chaque vase cinéraire.

Les données de l'étude anthropologique

Le contenu du vase S2

- État du lot osseux : intact ;
- Localisation des ossements : dans le vase cinéraire S2 (ou S2N), les ossements étaient pris dans un sédiment noirâtre cendré et charbonneux, qui semble être de même nature que celui du remplissage de la fosse sépulcrale ;
- Poids total : 189,3 g ;
- NMI et âge : un sujet de taille adulte ou adulte. Les

ossements sont très fragmentés ce qui explique notamment le fort taux d'esquilles (29,4 % du poids total) et d'éléments des os longs des membres restés indéterminés (57,3 % du poids total). Les os ont un aspect assez éroussé. Le lot contenait quelques fragments de voûte crânienne (16,5 g en tout), le plus souvent de très petite taille, sans segments de sutures observables, deux éléments de racines dentaires indéterminées avec l'apex fermé, une phalange distale adulte, ainsi que deux autres fragments de phalanges moyennes ou proximales de mains, quelques fragments identifiables de diaphyses de tibia et de fémur, une assez grande quantité de fragments de diaphyses des os longs des membres indéterminés et quelques restes d'extrémités proximales de phalanges de mains ou de pieds soudés.

- Concrétionnement sur les restes osseux : aucun.

Le contenu du vase S3

- État du lot osseux : intact ;
- Localisation des ossements : dans le vase cinéraire S3 (ou S2S), les ossements sont pris dans un sédiment noirâtre cendré, charbonneux, très compact et aggloméré aux ossements, qui semble être de même nature que le sédiment de remplissage de la fosse sépulcrale ;
- Poids total : 432,4 g ;
- NMI et âge : un sujet adulte. Les restes osseux sont fragmentés, comme dans le vase S2. La proportion d'esquilles (23,1 % du poids total) et d'éléments des os longs des membres demeurés indéterminés (46,3 % du poids total) est d'ailleurs ici encore plutôt élevée. Les fragments de voûte crânienne sont assez fragmentés. On note quelques éléments, dont notamment de pariétaux avec des segments de sutures observables qui étaient en cours de synostose sur la face endocrânienne et libres

Couleur des os du vase S2

	BC	BL0	BL1	BL2	BR	NR
Tête						
Tronc						
Membres supérieurs						
Mains						
Membres inférieurs						
Pieds						
Membres indéterminés						
MTC, MTL, Phalanges mains ou pieds						
Os courts ou extrémités						

Couleur des os du vase S3

	BC	BL0	BL1	BL2	BR	NR
Tête						
Tronc						
Membres supérieurs						
Mains						
Membres inférieurs						
Pieds						
Membres indéterminés						
MTC, MTL, Phalanges mains ou pieds						
Os courts ou extrémités						

Fig. 3 : Tableau des colorations des os des restes osseux de la sépulture S2-S3.

(BC= blanc uniforme ; BL0= blanc à gris ou bleu clair ; BL1= bleu vif ou gris ; BL2= bleu ou gris foncé ; BR= brun ; NR= noir).

sur la face exocrânienne, un fragment d'os zygomatique gauche, des éléments de frontal appartenant aux deux orbites, quelques rares restes de côtes (0,3 g en tout), un fragment distal de phalange distale de main, quelques éléments indéterminés de diaphyses des os longs des membres supérieurs, des fragments de diaphyses de tibia et de fémur de format compatible avec celui d'un sujet de taille adulte, des éléments spongieux des extrémités des os longs des membres et d'os courts soudés et de format adulte.

- Épaisseur de la voûte crânienne : 3,5-4,5 mm ;
- Faune mêlée aux restes humains : au moins 5 g de restes indéterminés brûlés, de tarse ou carpe d'un animal de petite taille ou de taille moyenne ;
- Concrétionnement sur les restes osseux : aucun.

Résultats analytiques

Les méthodes d'étude des restes osseux incinérés en dépôt secondaire ont fait l'objet d'une révision qui a abouti à la proposition d'un protocole d'analyse. Il a été appliqué aux lots osseux du tumulus Grand Tauzin n°3. Nous exposerons en détail ce qui a été mis en œuvre dans la présente étude. Nous renvoyons plus largement aux travaux qui présentent ces méthodes (Duday, Depierre, Janin, 2000 ; Lenortzer, 2006).

L'examen de la coloration des restes osseux permet de poser l'hypothèse d'une crémation qui paraît avoir été homogène et très poussée. En effet, les ossements des deux contenants sont de coloration globalement claire, du blanc au gris bleu clair, à l'exception de quel-

ques restes de diaphyses des membres inférieurs, de coloration bleu foncé au niveau de la cavité médullaire (Fig. 3). Il faut cependant émettre une réserve dans la mesure où on ne dispose absolument pas de la totalité des restes du ou des défunt(s). Il se peut que seuls les éléments les plus blancs nient été déposés dans le vase cinéraire et que les autres aient été rejetés ailleurs, comme cela a été observé récemment en Indonésie à Bali (Bali Vision, 2003). Les ossements contenus dans le vase S2 présentaient un aspect émoussé, légèrement crayeux, qui peut être attribué à un processus physico-chimique lié à un lessivage des os (Susini, 1988, p. 134-141), soit lors d'une exposition prolongée à l'air libre, soit dans les premiers moments de l'enfouissement du vase ossuaire lorsque celui-ci, protégé par le vase couvercle, était vide de sédiment. L'hypothèse d'ossements ayant chauffé à plusieurs reprises ne peut pas être écartée définitivement non plus.

Le poids total d'ossements recueilli dans chaque vase, 189,3 g dans le vase S2 et 432,4 g dans le vase S3, soit 621,7 g en tout, est en deçà de la variabilité observée pour un sujet de taille adulte. En effet, le croisement de plusieurs études, portant sur un échantillon important de défunts incinérés en crématoriums modernes, montre que la masse d'ossements varierait d'environ 880 g à plus de 5000 g, pour une moyenne située autour de 2000 g (Lenortzer, 2006, p. 170). Que les ossements des deux vases cinéraires correspondent à un ou deux défunt(s), le poids total des restes osseux ne correspond pas à celui d'un sujet de taille adulte. Une déperdition est donc intervenue entre la crémation et la mise en vase des os. Nous allons voir si certaines parties du squelette ont été plus spécifiquement affectées.

Les indices pondéraux, qui expriment le poids de chaque région anatomique en fonction de la masse totale d'os, permettent d'aller un peu plus loin dans l'analyse. Des valeurs qui peuvent être considérées comme représentatives des proportions « normales » des différentes régions d'un squelette entier ont été définies en se référant à celles observées dans plusieurs séries de squelettes incinérés ou non d'origines diverses (Duday, Depierre, Janin, 2000, p. 21-22 ; Lenortzer, 2006, p. 180-183). Ainsi pour un sujet âgé de plus de 12 ans, un indice pondéral de la tête, à savoir le crâne et la mandibule avec les restes dentaires, compris entre 10 % et 30 % et un indice pondéral du tronc, qui intègre les côtes, les vertèbres, le sternum et le sacrum, entre 10 % et 24 % peuvent être considérés comme normaux. On n'exposera pas ici les indices respectifs des membres supérieurs et inférieurs dont l'intérêt est très limité pour des ossements si fragmentés et si peu déterminables. Dans le cas de nos deux contenants cinéraires, on observe un indice pondéral du crâne assez divergent. Alors qu'il est seulement de 8,8 % pour le vase S2, il est compris dans les valeurs normales pour le vase S3 (Fig. 4). En revanche, la part du tronc, de même que celle des membres supérieurs déterminés

	Grand Taulin 3	S2	S3	Total
Indices Pondéraux	Tête	8,8%	20,5%	16,9%
	Tronc	0,0%	0,1%	0,0%
	Membres supérieurs	0,3%	0,4%	0,4%
	Membres inférieurs	4,2%	9,7%	8,0%
	Membres indéterminés	57,3%	46,3%	49,6%
	Esquilles	29,4%	23,1%	25,0%
	Total	100%	100%	100%
	Part des membres	61,8%	56,3%	58,0%
	Part de « os » dans le tronc		100%	100%
	Taux de détermination	13,3%	30,6%	25,3%

Fig. 4 : Tableau résumé des indices pondéraux des restes osseux de la sépulture S2-S3.

est presque inexistante dans les deux cas. Les membres indéterminés représentent la valeur la plus forte et les esquilles, ossements de petite taille qui ne peuvent être rapportés à aucune des catégories définies, sont également dans des proportions importantes. Les taux d'identification sont fort logiquement très bas avec 13,3 % pour le vase S2 et 30,6 % pour le vase S3. Tous les éléments qui peuvent être considérés comme fragiles, en raison d'une plus faible teneur en matière minérale et/ou d'une moins grande résistance physique de par leur architecture (extrémités des os longs des membres, vertèbres, côtes, scapulas et os coxaux [Lenorzer, 2006]) ne sont quasiment pas représentés. L'examen des graphiques résumant ces paramètres de quantification permet d'observer que l'on a des profils proches pour les deux contenants à l'exception de la représentation du crâne (Fig. 5). On peut en tout cas proposer l'hypothèse que le contenu d'un vase cinéraire ne constitue pas le complément de l'autre. Dans le cas contraire, cet argument aurait été en faveur de la confirmation de la présence d'un seul sujet dont les restes auraient été répartis dans les deux contenants de la sépulture S2-S3. La véritable interrogation reste alors celle du caractère individuel ou double de cette tombe.

Sépulture double ou individuelle à deux ossuaires, peut-on trancher ?

Les arguments en faveur de la présence d'un seul sujet :

- Un poids total de 621,7 g, qui reste en deçà de ce qui peut être observé statistiquement pour le produit total de la crémation d'un seul sujet (Duday, Depierre, Janin, 2000 ; Lenorzer, 2006). Mais il existe des contre-exemples de sépultures de deux sujets de taille adulte pour une masse totale faible. Leur présence dans la nécropole est sans doute sous-estimée dans la mesure où la présence du deuxième individu peut tout à fait être non décelable par l'anthropologue si les squelettes des deux sujets sont de format similaire et qu'aucun doublet n'a été identifié (Duday, 1989, p. 464 ; Roger *et al.*, 2003 ; Giraud *et al.*, 2003) ;

- Les estimations d'âge obtenues pour les deux restes osseux des deux contenants sont compatibles ;

- Aucun doublet (os ou fragment d'os attesté en double) ni incompatibilité morphologique n'ont pu être mis en évidence ;

- La coloration des restes osseux est assez uniformément blanche à gris clair. Ce n'est que dans le vase S3 que quelques éléments sont de coloration gris bleu plus foncé, mais il faut noter qu'il s'agit plutôt de la cavité médullaire de diaphyses des membres inférieurs, zone souvent plus longtemps protégée au cours de la crémation. Or ces restes semblent être plus rares dans le premier contenant.

Les arguments discutables pouvant être diversement interprétés :

- Les fouilleurs observent que « Vu le faible volume occupé par l'ossuaire, tous les ossements auraient pu contenir facilement dans une seule urne. Cette considération, ajoutée à l'absence de tri, incite à penser qu'il pourrait s'agir de 2 individus. » (Gellibert, Merlet 1998, p. 114). Il faut cependant noter que le dépôt des restes osseux d'un seul défunt dans deux contenants distincts est régulièrement attesté au cours du premier âge du Fer en Languedoc occidental et qu'il n'est pas lié à des contraintes de volume. Cette configuration pourrait éventuellement aussi être l'insigne d'un personnage au statut particulier au même titre que le dépôt abondant de mobilier métallique ;

- Aucun collage n'a pu être effectué entre les restes des deux vases, néanmoins il semblerait que l'on puisse difficilement se fier à cette seule observation dans la mesure où les os sont très fragmentés et assez émoussés, notamment dans le vase S2 ;

- Le taux d'identification, bien que très faible dans les deux cas, est assez nettement inférieur dans le vase S2 avec seulement 13,3 % contre 30,6 % dans le vase S3. Ces taux reflètent assez bien une fragmentation plus importante dans le vase S2. Doit-on conclure pour autant que l'on a affaire à la crémation distincte de deux sujets? Rien ne nous semble plus hasardeux que d'affirmer cela, la récolte des restes osseux pouvant s'effectuer en plusieurs temps au cours desquels on ramassera peut-être d'abord les restes de plus grande taille, puis ceux de plus petit module...

- On notera par ailleurs qu'il n'existe pas de répartition préférentielle d'une région anatomique spécifique dans un des contenants. Les éléments du crâne sont cependant mieux attestés dans le vase S3 où les fragments sont souvent de plus grande taille (20,5 % du poids total recueilli dans le vase contre seulement 8,8 % dans le vase S2). Malgré cela, il ne semble pas que l'on puisse conclure que le contenu d'un vase cinéraire constitue le complément de l'autre. La composition assez proche des deux amas osseux peut s'interpréter à la fois comme l'indice de deux crémations distinctes effectuées selon des modalités similaires ou d'une même crémation de

deux défunts, mais aussi comme les restes d'une même ustion répartis aléatoirement dans les deux contenants.

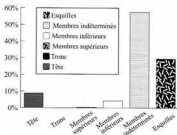
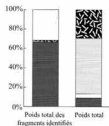
- Les ossements du contenant S3 semblent être moins émoussés et fragilisés. Cependant l'altération particulière des ossements du vase S2 peut être liée à un processus physico-chimique (Susini, 1988, p. 134-141). La percolation des eaux de pluie et l'action des agents chimiques du sédiment (acidité, etc.) auraient pu être plus

rapides et plus importantes dans le cas où le couvercle du vase S2 aurait été moins étanche et ait moins protégé les restes osseux au cours du temps (2).

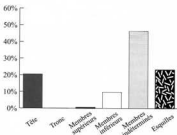
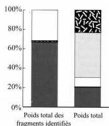
Les arguments en faveur de la présence de deux sujets distincts :

- Des restes de faune brûlée de très petite taille n'ont pu être isolés que dans le contenant S3.

Vase S2 (S2N)



Vase S3 (S2S)



Quantification globale de la part que représente chaque région anatomique

Quantification pondérale de la part que représente chacune des régions anatomiques en pourcentage du poids total

Fig. 5 : Graphiques représentant les paramètres de quantification pondérale des restes osseux de la sépulture S2-S3.

Conclusion

Cet exposé des différentes hypothèses concernant le caractère individuel ou double de la sépulture montre que rien ne peut nous permettre de trancher avec certitude. Le nombre minimal d'individus retenu est donc de : un défunt. En revanche on peut affirmer que cette sépulture est soit la tombe d'un adulte dont les restes osseux avaient été placés dans deux vases distincts, soit celle d'un sujet de taille adulte et d'un adulte dont les restes ont été déposés chacun dans un vase, ou encore mélangés dans les deux contenants.

Ces premières conclusions nous obligent à souligner les limites de l'analyse anthropologique lorsque les ossements sont très fragmentés et très partiellement représentatifs des restes du ou des défunt(s). Quelques propositions sur le mode de crémation inhérentes à l'état des ossements peuvent cependant être faites. Les parties fragiles du squelette à moindre teneur en matière minérale ne sont quasiment pas représentées et la fragmentation est importante. La crémation paraît avoir été très poussée et plutôt uniforme. On peut donc suggérer que le corps du défunt a subi une crémation intense, la fragmentation importante des restes osseux pouvant être intervenue au moment de l'incinération, dans le cas d'une manipulation du squelette en fin de crémation, lors d'un refroidissement rapide des restes du bûcher par un liquide qui aurait provoqué un choc thermique, ou encore mécaniquement avant la mise en terre. Une combinaison de plusieurs de ces facteurs précités n'est pas non plus à exclure. En outre, la présence de faune brûlée évoque la possibilité d'un repas funéraire dont les restes auraient été jetés sur le bûcher (Taffanel *et al.*, 1998, p. 338) ou encore d'offrandes alimentaires brûlées avec le ou les défunt(s).

Remerciements

Je tiens à remercier Bernard Gellibert et Jean-Claude Merlet pour la confiance qu'ils m'ont accordée en me proposant cette étude, ainsi que pour l'accueil qu'ils m'ont réservé au sein de leur équipe de travail.

Notes

(1) Nous ne faisons ici qu'une petite présentation du contexte afin de situer le dépôt funéraire. Mais celui-ci ainsi que le mobilier d'accompagnement ont été amplement présentés et décrits dans deux articles par B. Gellibert et J.-C. Merlet (1998 ; 2000).

(2) Ce cas de figure a été observé par l'auteur pour une sépulture à deux vases cinéraires scellée par un grand bassin en céramique de la nécropole de Tell Shikh Fawqani (Syrie), mission dirigée par L. Bachelot, chargé de recherche au CNRS, UMR 7041 ArScAn, MAE Nanterre. Les ossements des deux contenants dont l'inhumation a été strictement contemporaine ne présentaient pas du tout le même degré de diagenèse. Le contenu du vase dont le col était directement au contact du bassin en céramique étant beaucoup plus altéré.

Bibliographie

- BALI VISION, 2003, Crémation in Balinese Ceremonial Life. www.balivision.com/articles-resources/cremation.asp.
- BIRON M., 2000, Traitement et mise à l'étude du mobilier métallique du tumulus Grand Tassin n°3 (commune de Monségat, Landes). *Archéol. des Pyr. Occid. et des Landes*, t. 19, p. 125-130.
- DUDAY H., 1989, Étude anthropologique de la Nécropole du Peyrou à Agde. In : NICOLAS A., MARCHAND G., SCHWALLER M., *Agde la nécropole du premier Âge du fer*. Paris, CNRS, 1989, 499 p. (Revue Archéol. de Narbonne, Supplément 19), p. 459-472.
- DUDAY H., DEPIERRE G., JANIN Th., 2000, Validation des paramètres de quantification, protocoles et stratégies dans l'étude anthropologique des sépultures secondaires à incinération. L'exemple des nécropoles protohistoriques du Midi de la France. In : DUBET B., GIRAUD P., MARCHAND G., PY M., SCHWALLER M. dir., *Archéologie de la Mort, Archéologie de la Tombe au Premier Âge du Fer*. Latex, UMR 154 ARALO, Actes du XXF Colloque International de l'Association pour l'Étude de l'Âge du Fer : Conques-Montmorier (8-11 mai 1997), 332 p., (Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 5), p. 7-29.
- GELLIBERT B., MERLET Cl., 1998, Le tumulus Grand Tassin n°3 des Landes d'Agde (commune de Monségat, Landes). *Archéol. des Pyr. Occid. et des Landes*, t. 17, p. 109-118.
- GELLIBERT B., MERLET Cl., 2000, Étude archéologique du mobilier métallique du tumulus Grand Tassin n°3 (commune de Monségat, Landes). *Archéol. des Pyr. Occid. et des Landes*, t. 19, p. 131-136.
- GERAUD J.-P., JANIN Th., POIS F., 2003, Paléontologie des ensembles funéraires. In : GERAUD J.-P., POIS F., JANIN Th. dir., 2003, *Nécropoles protohistoriques de la région de Castres (Tarn). Le Castre, Gourjade, Le Martinet. Volume 1 : Études et synthèses*. Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 276 p., (Documents d'Archéologie Française : Série Archéologie préventive, 94), p. 233-246.
- LEMOINE S., 2006, *Pratiques funéraires du Bronze final IIIb au premier âge du Fer en Languedoc occidental et Midi-Pyrénées : Approche archéo-anthropologique des nécropoles à incinération*. Bordeaux, Univ. Bordeaux I, Thèse de Doctorat en Anthropologie Biologique, 1110 p.
- ROGER J., DUBET H., POIS F., JANIN Th., 2003, Étude anthropologique. In : GERAUD J.-P., POIS F., JANIN Th. dir., 2003, *Nécropoles protohistoriques de la région de Castres (Tarn). Le Castre, Gourjade, Le Martinet. Volume 1 : Études et synthèses*. Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 276 p., (Documents d'Archéologie Française : Série Archéologie préventive, 94), p. 181-210.
- SUSINI A., 1988, *Étude des caractéristiques biophysiques des tétraos calcifiés humains soumis à des traitements thermiques : Applications anthropologiques et médicales*. Genève, inédit, Thèse de Doctorat en Anthropologie, 254 p.
- TAFFANEL O., TAFFANEL J., JANIN Th., 1998, *La nécropole du Moutier à Mailhac (Aude)*. Latex, ARALO, 393 p., (Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 2).