

# Le comte de l'An Mil

sous la direction de **É. Crubézy et Ch. Dieulafait**

avec la collaboration de

**D. Cardon, H. Débax, M. de Framond,**

**B. Ludes, P. Murail, D. Rougé,**

et la participation de

**P. Arrué, M.-T. Baixench, J. Brugne, J. Bruzek, Ch. Calvet, D. Cazes, E. Cleuvenot, M. Combes, M. Crétot,**

**C. Duverger, J. Évins, R. Gallis, T. Gé, J. Guérin, A. Hambücken, F. Houët,**

**J.-B. Huchet, G. Larrouy, D. Liguoro, P. Mangin, L. Marambat, M.-R. Martin i Ros,**

**B. Maureille, D. Montagnon, D. Nadal, M. Nardoux, J. Pujol,**

**M. Rongières, S. Saunders, M.-R. Séronie-Vivien,**

**M. Sternberg, P. Walton-Rogers.**

**Avant-propos de M.-A. Sire et J.-G. Gauthier.**

Ouvrage publié avec le concours  
de la Direction régionale des Affaires culturelles de Midi-Pyrénées,  
du Conseil régional de Midi-Pyrénées,  
de la ville de Toulouse,  
de l'association ASCODE  
et de l'association *ARCHÉOLOGIES*

***Aquitania***

supplément 8, 1996

# Table des matières

Préfaces .....	3	<b>Le comte ou une lignée ?</b> (sous la direction de É. Crubézy, B. Ludes, P. Murail, D. Rougé).....	103
Remerciements .....	6	Les buts de l'étude (É. Crubézy) .....	103
Le pourquoi d'une intervention (M.-A. Sire).....	7	Un homme grand et jeune (J.-F. Brugne, E. Cleuvenot, P. Murail, J. Pujol, D. Rougé, S. Saunders) .....	104
Du symbole à la relique (J.-G. Gauthier) .....	7	Un sujet hors du commun (E. Crubézy, P. Murail, E. Cleuvenot, M. Cretot, J. Pujol, A. Hambücken, B. Maureille, J. Nardoux) .....	106
L'étude des personnages historiques : de la curiosité à la démarche scientifique (É. Crubézy et J. Bruzek) .....	9	L'étude des phanères ou une toilette funéraire soigneuse (G. Larrouy, D. Rougé, M.-T. Baixench, Ch. Calvet) .....	109
<b>Les comtes de Toulouse aux Xe et XIe siècles et leurs lieux d'inhumation</b> (sous la direction de H. Débax et M. de Framond) .....	11	Vie et décès (sous la direction de É. Crubézy) .....	111
Les comtes de Toulouse aux Xe et XIe siècles (H. Débax et M. de Framond) .....	11	La tumeur crânienne : une cause de décès envisageable (D. Liguoro, P. Arrué, D. Rougé, J. Guérin) .....	112
Les lieux de sépultures des comtes de Toulouse (H. Débax, Ch. Dieulafait, M. de Framond) .....	36	Les traumatismes de l'enfance et de bons médecins (M. Rongièrès) .....	116
Le sarcophage antique réutilisé pour l'inhumation du comte et ses sculptures (D. Cazes) .....	46	La pathologie vertébrale ou troubles de la croissance et maux de dos précoces (É. Crubézy) .....	120
<b>Le remplissage du sarcophage ou une histoire plus complexe qu'on ne l'imaginait</b> (sous la direction de É. Crubézy et de Ch. Dieulafait) .....	51	Microtraumatismes et premiers signes de vieillissement (É. Crubézy) .....	124
Les données de l'archéologie (sous la direction de É. Crubézy et de Ch. Dieulafait) .....	51	Maux de dents et troubles de croissance de l'émail (J. Pujol, É. Crubézy) .....	125
Des bactéries, des insectes, des rongeurs et des gravats (sous la direction de É. Crubézy) .....	57	Les autres sujets et leur lien de parenté (É. Crubézy, P. Murail, E. Cleuvenot, A. Hambücken) .....	127
L'altération des os, le sédiment associé au comte et ses phases d'accumulation (T. Gé) .....	57	Marqueurs génétiques et ossements du passé (B. Ludes, D. Montagnon, P. Mangin) .....	130
Les restes matériels, mortier, tuiles, gravats et enduits (Ch. Dieulafait) .....	60	Conclusions (É. Crubézy) .....	132
Les micromammifères, les restes botaniques et carpologiques (R. Séronie-Vivien, C. Duverger) .....	65	Annexes : description morphologique et métrique du comte de Toulouse .....	133
Des insectes pour un cadavre (J.-B. Huchet, R. Gallis) .....	68	<b>Des vêtements pour un comte</b> (sous la direction de D. Cardon) .....	155
L'environnement de l'An Mil : un essai d'approche (L. Marambat) .....	73	Habillement funéraire du comte : Apports à l'histoire des techniques textiles dans le bassin méditerranéen et en Europe du Sud (D. Cardon) .....	155
Ossements et squelette ou raison d'être d'un sarcophage (sous la direction de É. Crubézy) .....	75	Annexe 1 : le tombeau de Ramon Berenguer II (R. M. Martin i Ros) .....	187
Combien étaient-ils ? (É. Crubézy, P. Murail) .....	76	Annexe 2 : essais de détection de colorants sur des échantillons textiles (P. Walton Rogers) .....	188
Le squelette et la position du comte (É. Crubézy) .....	83	<b>Synthèse et conclusion : réflexion collective sous la direction de É. Crubézy, D. Cardon, H. Debax et M. de Framont</b> .....	191
Des animaux associés (M. Sternberg) .....	86	Qui était-il ? (É. Crubézy, D. Cardon, H. Debax et M. de Framont) .....	191
La datation des ossements (J. Évin) .....	90	Bibliographie .....	199
Compréhension d'une tombe (É. Crubézy, F. Houët, P. Murail) .....	91	Table des illustrations .....	204
Conclusions ou six ouvertures pour vingt sujets (É. Crubézy, Ch. Dieulafait) .....	97		

# Table des illustrations

Fig. 1. — Les comtés carolingiens. ....	12	Fig. 46-47. — La Faune. ....	
Fig. 2. — La dynastie raimondine aux Xe et XIe siècles. ....	17	Fig. 46. — Nombre de restes osseux déterminés, par espèce, en fonction de leur localisation. ....	86
Fig. 3. — Invasions et refuges. ....	20	Fig. 47. — Nombre de restes osseux, par ensemble anatomique, en fonction de leur localisation. ....	86
Fig. 4. — La principauté de Raimond-Pons vers 935. ....	21	Fig. 48. — Composition osseuse pondérale : la faune et les os humains autres que ceux du Comte. ....	89
Fig. 5. — La dynastie raimondine au Xe siècle (hypothèse II). ....	25	Fig. 49. — Datations radiocarbone des ossements du sarcophage dit de «Guillem Taillefer» à Saint-Sernin. ....	90
Fig. 6. — La dynastie raimondine au Xe siècle (hypothèses). ....	26	Fig. 50. — Les datations radiocarbone des ossements du sarcophage dit de «Guillem Taillefer» traduites en années calendaires. ....	91
Fig. 7. — Démembrement de la principauté toulousaine vers 985. ....	28	Fig. 51. — Datations en années réelles des ossements du sarcophage dit de «Guillem Taillefer» à Saint-Sernin. ....	91
Fig. 8. — Guerrier à pied, chapiteau de l'abbaye de Conques. ....	29	Fig. 52. — Composition osseuse pondérale : les ensembles et les sujets. ....	92
Fig. 9. — Les enfants d'Adalaïs d'Anjou. ....	31	Fig. 53. — Composition osseuse pondérale : le comte, les sujets I et II de l'ensemble déposé sur le membre inférieur gauche et les autres restes osseux. ....	92
Fig. 10. — La dynastie raimondine au XIe siècle. ....	33	Fig. 54. — Composition osseuse pondérale : ensemble situé sur le membre inférieur gauche. Sujets I à V. ....	94
Fig. 11. — Raymond IV de Saint-Gilles. ....	35	Fig. 55. — Composition osseuse pondérale : le comte et les os fragmentés déposés entre les jambes du comte. ....	94
Fig. 12. — Lieux d'inhumation des comtes de Toulouse. ....	37	Fig. 56. — Différentes méthodes utilisées pour déterminer l'âge au décès. ....	104
Fig. 13. — Décor peint de l'enfeu des comtes en 1730. ....	39	Fig. 57. — Dimensions crâniennes : écarts-réduits du comte de Toulouse comparé à la population du cimetière Saint-Étienne. ....	106
Fig. 14. — Le sarcophage de Guillaume III Taillefer. ....	40	Fig. 58. — Indices crâniens : écarts-réduits du comte de Toulouse comparé à la population du cimetière Saint-Étienne. ....	106
Fig. 15. — Numérotation des sarcophages. ....	41	Fig. 59. — Reconstitution faciale. ....	107
Fig. 16. — Le sarcophage, vue de face de la cuve et du couvercle. ....	47	Fig. 60. — Dimensions de l'humérus : écarts-réduits du comte de Toulouse comparé à la population du cimetière Saint-Étienne. ....	108
Fig. 17. — Le sarcophage, vue de la face droite. ....	47	Fig. 61. — Indices de l'humérus : écarts-réduits du comte de Toulouse comparé à la population du cimetière Saint-Étienne. ....	108
Fig. 18. — Le sarcophage, vue de la face gauche. ....	47	Fig. 62. — Ecarts-réduits des os longs du comte de Toulouse comparé à la population du cimetière Saint-Étienne. ....	108
Fig. 19. — Le sarcophage lors de l'ouverture. ....	52	Fig. 63. — Microscopie électronique à balayage. Exemple de cheveux ayant perdu des écailles. ....	110
Fig. 20. — Intérieur du sarcophage : la logette céphalique. ....	52	Fig. 64. — Macrophotographie d'une touffe de cheveux. ....	110
Fig. 21. — US 1004. Deuxième couche de gravats. ....	54	Fig. 65. — Un des ongles de la main droite. ....	111
Fig. 22. — US 1005. Les sédiments de la logette. ....	54	Fig. 66. — Macrophotographie d'un ongle. ....	111
Fig. 23. — US 1007. Les ossements brûlés. ....	55	Fig. 67. — Le crâne, vue antéro-latérale droite. ....	112
Fig. 24. — US 1009. Trace d'un niveau liquidien laissé par l'US 1009 contre la paroi gauche du sarcophage. ....	56	Fig. 68. — Temporal droit, vue de détail montrant l'exostose. ....	113
Fig. 25. — Lame mince (n° 598) de l'US 1009. ....	59	Fig. 69. — Cliché radiographique de face du crâne. ....	113
Fig. 26. — Lame mince (n° 597) de l'US 1009. ....	59	Fig. 70. — Coupe scannographique horizontale du crâne. ....	114
Fig. 27. — Le sarcophage, les vestiges autres que les os humains. ....	60	Fig. 71. — Les deux fémurs, cliché radiographique vue de face. ....	117
Fig. 28. — Le mobilier céramique. ....	61	Fig. 72. — Cliché radiographique des deux parties proximales des fémurs. ....	117
Fig. 29-33. — Fragments de papiers des XVIIIe-XIXe siècles. ....		Fig. 73. — Lignes de Harris. ....	118
Fig. 29. — Signature imprimée, paraphe. ....	63	Fig. 74. — Rachis thoracique partiel, cliché radiographique latéral. ....	121
Fig. 30. — Formule de passage d'octroi ? ....	63	Fig. 75. — Rachis lombaire et sacrum, cliché radiographique latéral. ....	121
Fig. 31. — Médaillon armoiré et orné. ....	63	Fig. 76. — Ecarts-réduits du membre inférieur de S I. ....	128
Fig. 32. — Lettre manuscrite, XIXe siècle. ....	63	Fig. 77. — Ecarts-réduits du membre inférieur de S II. ....	128
Fig. 33. — Carte à jouer du début du XVIIIe siècle. ....	64	Fig. 78. — Premier métatarsien. ....	129
Fig. 34. — Éléments en bois travaillé retrouvés dans le sarcophage. ....	64	Fig. 79. — Recherche de l'ADN ancien. Electrophorèse sur un gel SeaKem 1%. ....	131
Fig. 35. — Inventaire des espèces botaniques retrouvées dans le sarcophage. ....	66	Fig. 80. — Recherche de l'ADN ancien. Amplification du cytochrome B. ....	131
Fig. 36. — Répartition des différentes familles de Coléoptères recueillis dans le sarcophage en fonction de leur régime alimentaire. ....	70	Fig. 81. — Détermination du sexe. ....	133
Fig. 37. — Diagramme analytique des pollens prélevés dans le sarcophage. ....	74		
Fig. 38. — Le sarcophage, les restes osseux humains. ....	75		
Fig. 39. — Sujet II : extrémité distale du fémur droit et partie proximale du tibia omolatéral. ....	76		
Fig. 40. — Le sarcophage, l'ensemble situé sur le membre inférieur gauche. ....	77		
Fig. 41. — Ossement de la logette céphalique. ....	78		
Fig. 42. — Ossement de la logette céphalique. ....	78		
Fig. 43. — L'ensemble des os sur le membre inférieur gauche du comte et l'ensemble des os de la logette céphalique. ....	80		
Fig. 44. — L'ensemble des os brûlés. ....	80		
Fig. 45. — Le premier inhumé. ....	81		

Fig. 82. — Détermination de l'âge dentaire. ....	134	Fig. 111. — Position des tissus retrouvés dans le sarcophage. ....	157
Fig. 83-85. — Crâne. ....		Fig. 112. — Tissu losangé de la tunique, prélèvement n° 400. ....	159
Fig. 83. — Vue supérieure. ....	134	Fig. 113. — Chausse droite, vue d'ensemble après nettoyage. ....	160
Fig. 84. — Vue latérale droite. ....	135	Fig. 114. — Bibliothèque nationale, Ms latin 2077, figures allégoriques. ....	161
Fig. 85. — Vue de face. ....	135	Fig. 115. — Devant d'autel représentant les Rois Mages (Espinelves, XIIIe siècle). ....	161
Fig. 86. — Caractères discrets du crâne. ....	136	Fig. 116. — Système de torsion des fils. ....	163
Fig. 87. — Mesures et indices crâniens du comte. ....	136	Fig. 117. — Macrophotographie de la toile de lin B. ....	163
Fig. 88. — Données de l'analyse univariée de comparaison entre le comte et la population masculine de la nécropole Saint-Étienne à Toulouse. ....	136	Fig. 118. — Armure toile ou taffetas, deux types de tracés techniques. ....	163
Fig. 89. — Le comte : hypoplasies de l'émail dentaire. ....	138	Fig. 119. — Faute de tissage caractéristique du sens chaîne ; toile A, fragment n° 12-4. ....	165
Fig. 90. — Dimensions et indices des clavicales : écarts-réduits du comte de Toulouse comparé à la population du cimetière de Saint-Étienne. ....	139	Fig. 120. — Nœud dans le fil de trame avec déformation des duites des deux ou trois coups suivants ; toile A, fragment n° 12-3. ....	165
Fig. 91. — Dimensions et indices des scapulas : écarts-réduits du comte de Toulouse comparé à la population du cimetière de Saint-Étienne. ....	139	Fig. 121. — Indices d'un tissage sur métier horizontal à marche-Ensembles de défauts caractéristiques. ....	165
Fig. 92. — Mesures de la ceinture scapulaire et du membre supérieur du comte de Toulouse et de la réduction S1. ....	140	Fig. 122. — Le métier vertical à poids. ....	166
Fig. 93 et 94. — Dimensions et indices du radius : écarts-réduits du comte de Toulouse comparé à la population du cimetière de Saint-Étienne. ....	140	Fig. 123. — Le métier horizontal à marche. ....	167
Fig. 95 et 96. — Dimensions et indices de l'ulna : écarts-réduits du comte de Toulouse comparé à la population du cimetière de Saint-Étienne. ....	142	Fig. 124. — Drap des chausses, macrophotographie. ....	168
Fig. 97. — Type des surfaces articulaires des parties latérales et médiale de la base des métacarpiens. ....	142	Fig. 125. — Sergé 2, lie 1, Z, face chaîne. ....	168
Fig. 98. — Le comte : mesures des os de la main. ....	142	Fig. 126. — Sergé 2, lie 1, S, face trame. ....	168
Fig. 99. — Proportionnalité brachiale. ....	144	Fig. 127. — L'inversion du sens de torsion des fils de chaîne et de trame facilite le foulage des draps. ....	170
Fig. 100. — Robustesse de l'humérus. ....	144	Fig. 128. — Drap des chausses, histogrammes. ....	172
Fig. 101. — Robustesse de l'ulna. ....	144	Fig. 129. — Résultats d'analyses de toisons à partir de lainages médiévaux languedociens : laine des chausses du comte de Toulouse et laine d'un fragment de drap cordellat du puits-dépotoir de Montpellier. ....	172
Fig. 102. — Le comte : caractères discrets post-crâniens. ....	145	Fig. 130. — Tissu losangé de la tunique, macrophotographie. ....	176
Fig. 103. — Le comte : caractérisation métrique du membre inférieur. ....	145	Fig. 131. — Losange brisé à base de sergé 3 lie 1, fragment n° 15a. ....	177
Fig. 104. — Le comte : indices du membre inférieur. ....	145	Fig. 132. — Losange brisé à base de sergé 3 lie 1, fragment n° 2103. ....	177
Fig. 105. — Le comte : talus droit et gauche. ....	145	Fig. 133. — Losange brisé à base de sergé 3 lie 1, fragment n° 2133. ....	177
Fig. 106. — Le comte : largeurs en projection du manubrium par rapport à un axe sagittal passant par le milieu du corps du sternum. ....	146	Fig. 134. — Losange brisé à base de sergé 3 lie 1, fragment n° 3-50. ....	178
Fig. 107. — Le comte : arthrose du squelette appendiculaire. ....	147	Fig. 135. — Brides en tissage tubulaire aux tablettes. ....	183
Fig. 108. — Le comte : enthésopathies du squelette appendiculaire. ....	147	Fig. 136. — Tissage aux tablettes, sens de torsions des torsades. ....	183
Fig. 109. — S1 : scapula droite. ....	148	Fig. 137. — Réalisation d'un tissage tubulaire aux tablettes. ....	184
Fig. 110. — Les tissus du sarcophage. ....	156	Fig. 138. — Restitution graphique du premier inhumé dans le sarcophage. ....	194
		Fig. 139. — La dynastie raimondine autour de l'An Mil (hypothèse I). ....	196

## Crédits des illustrations :

Archéolabs (L. Marambat) : 37.  
 D. Cardon : 110, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136.  
 Ch. Dieulafait : 12, 13, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 28, 33.  
 É. Crubézy : 39, 41, 42, 43, 44, 45, 97.  
 C. Duverger : 35.  
 J. Evins : 49, 50, 51.  
 M. de Framond : 2, 5, 6, 9, 10, 139.  
 M. de Framont, R. di Giorgio, S. Furlan : 1, 3, 4, 7, 11.  
 R. Gallis : 36.

T. Gé : 25, 26.  
 R. di Giorgio : 34, 59, 138.  
 F. Houët : 27, 38, 40, 46, 47, 48, 52, 53, 54, 55.  
 Inventaire général, SPADEM, cliché C. Soula : 8, 14.  
 B. Maureille : 78, 83, 84, 85.  
 D. Martin : 12, 29, 30, 31, 32.  
 M. Moliterni : 112, 113, 117, 124, 130.  
 D. Nadal : 111.  
 J. Rougé, Musée Saint-Raymond : 16, 17, 18

*Sauf mention contraire les illustrations de la section « Le comte ou une lignée » sont des auteurs.*