



Daniel Mouton (dir.)

## La Moutte d'Allemagne-en-Provence Un castrum précoce du Moyen Âge provençal

Publications du Centre Camille Jullian

---

# Chapitre 5. L'exploitation des ressources animales

Stéphanie Cravinho et Martine Leguilloux

---

DOI : 10.4000/books.pccj.11857

Éditeur : Publications du Centre Camille Jullian, Éditions Errance

Lieu d'édition : Aix-en-Provence

Année d'édition : 2015

Date de mise en ligne : 11 février 2021

Collection : Bibliothèque d'archéologie méditerranéenne et africaine

ISBN électronique : 9782491788087



<http://books.openedition.org>

### Référence électronique

CRAVINHO, Stéphanie ; LEGUILLoux, Martine. *Chapitre 5. L'exploitation des ressources animales* In : *La Moutte d'Allemagne-en-Provence : Un castrum précoce du Moyen Âge provençal* [en ligne]. Aix-en-Provence : Publications du Centre Camille Jullian, 2015 (généré le 13 février 2021). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/pccj/11857>>. ISBN : 9782491788087. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.pccj.11857>.

---

## Chapitre 5

# L'EXPLOITATION DES RESSOURCES ANIMALES

### 1. La faune terrestre (Martine Leguilloux)

Le site de La Moutte a livré une grande quantité de restes osseux répartis entre l'état 1 et l'état 2, soit 8704 fragments osseux au total. L'occupation du site au cours de la première phase qui se mit en place au cours des deux dernières décennies du X<sup>e</sup> s. laissa en place des niveaux contenant une grande quantité de déchets de consommation (**tableau 7**). L'état 2 qui se mit en place pendant les deux premières décennies du XI<sup>e</sup> s. fut une période moins intensive de rejets d'ossements (**tableau 8**).

#### 1.1. Méthodologie et taphonomie

Le taux de restes indéterminés (NR ind.) est très élevé dans l'ensemble des niveaux : 40 % des fragments osseux dans le matériel de l'état 1 et 46 % dans le matériel de l'état 2. Cette importante fragmentation est liée au mode de formation des dépôts : des destructions successives tout au long du processus d'abattage, de découpe, de consommation et de gestion des déchets induisant une fragmentation importante des restes et des rejets sur des niveaux de circulation.

Le travail d'identification a néanmoins permis le calcul d'un nombre de restes déterminés (NRD) élevé qui a pris en compte chaque os ou fragment osseux identifié en fonction de l'espèce et du segment anatomique. Tous les ossements ont été pris en compte, y compris les crânes, les vertèbres et les côtes dans la mesure où l'identification en fonction de l'espèce était possible.

La détermination des restes a été complétée par celle des petits ruminants : distinction entre moutons et chèvres, lorsque la discrimination entre les os était possible et en utilisant les critères adoptés par J. Boessneck (Boessneck 1969).

Ce premier critère d'analyse (NRD) est complété par le poids des ossements (PO), relevé en grammes. Cette donnée a été prise en compte uniquement pour les principales espèces domestiques consommées : les ovins et caprins, les porcs et les bovins. Le nombre minimum d'individus est le troisième critère de quantification retenu. Il a été calculé à partir des appariements de latéralisation et en fonction de l'âge. Des groupes d'âges ont été déterminés en fonction du degré d'épiphyse des articulations selon les barèmes établis par R. Barone (Barone 1986, p. 76) et de l'état d'éruption des dents (Hillson 1986). Le nombre minimum d'individus a été estimé pour les principales espèces domestiques, les porcs, les ovins et les caprins, les bovins.

Les mesures ostéométriques ont été relevées dans le guide d'ostéométrie d'A. Von den Driesch (Von den Driesch 1976). Quelques valeurs ont permis le calcul de hauteurs au garrot à partir des coefficients utilisés dans la publication de la faune de l'oppidum de Manching (Boessneck *et alii* 1971).

#### 1.2. L'étude archéozoologique

La répartition des restes n'est pas égale entre chaque état, la faune de l'état 1 est plus abondante et représente 68 % des restes découverts. L'augmentation des restes s'accompagne d'un plus grand nombre d'espèce pour cet état (**tableau 7**). Le matériel de l'état 2 est moins abondant (**tableau 8**) mais on n'observe pas de modification importante entre les espèces présentes et leur distribution. La composition du matériel a peu évolué entre les deux états (**fig. 65**), les ossements du gros bétail, petits ruminants, porcs et bovins, constitue l'essentiel du matériel récolté auxquels sont associés également quelques oiseaux de basse-cour (poules et coqs, oies et canards) ainsi que des espèces sauvages dont la présence confirme une activité de chasse : les lagomorphes et les cervidés principalement mais également des ursidés.

LA MOUTTE D'ALLEMAGNE-EN-PROVENCE, UN CASTRUM PRÉCOCE DU MOYEN ÂGE PROVENÇAL

ÉTAT 1	US 89	US 101	US 115	US 116	US 119	US 161	US 185	US 189	TOTAL NRD
<b>Espèces domestiques</b>									
Moutons/chèvres	48	134	272	78	7	37	21	58	<b>655</b>
Moutons		3	4					1	<b>8</b>
Chèvres							1		<b>1</b>
Porcs	103	415	1376	186	14	112	95	267	<b>2568</b>
Bovins	6	15	67	10	3	21	13	10	<b>145</b>
Galliformes	10	14	53	29		5		16	<b>127</b>
Canards			3	1					<b>4</b>
Oies			1						<b>1</b>
Canis	2	1	2						<b>5</b>
Anes			1					1	<b>2</b>
<b>Espèces sauvages</b>									
Lapins	4	4	15	16				3	<b>42</b>
Lièvres		1							<b>1</b>
Cerfs	1	3	12	3	1	1			<b>21</b>
Chevreaux			8						<b>8</b>
Oiseaux ind.		1							<b>1</b>
Rongeur				1					<b>1</b>
Poissons				1					<b>1</b>
Pecten				1					<b>1</b>
<b>TOTAL NRD</b>	<b>174</b>	<b>591</b>	<b>1814</b>	<b>326</b>	<b>25</b>	<b>176</b>	<b>130</b>	<b>356</b>	<b>3592</b>
<b>NR indéterminés</b>	<b>98</b>	<b>246</b>	<b>1135</b>	<b>416</b>	<b>28</b>	<b>138</b>	<b>52</b>	<b>260</b>	<b>2373</b>

Tableau 7 : La faune de l'état 1.

État 2 - NRD / US	US 68	US 66	US 65	US 45	US 44	US 42	US 37	US 35	US 31	US 22	US 21	US 18	US 17	US 14	US 12	US 9	Total
<b>Espèces domestiques</b>																	
Moutons/chèvres	106	1	18	41	46	20	11	11	1	16	21	1	12	52	7	5	<b>369</b>
Moutons				2		2			1		1						<b>6</b>
Porcs	35	18	57	126	164	90	32	26	31	44	58	12	47	115	19	80	<b>954</b>
Bovins		2	8	9	23	11	1	1	5	6	1	5	6	3	2	21	<b>104</b>
Galliformes	2	2	8	5	3			1					1	3			<b>25</b>
Canis	1			1		1								1			<b>4</b>
Anes													1				<b>1</b>
<b>Espèces sauvages</b>																	
Lapins														1		1	<b>2</b>
Lièvres					1					1							<b>2</b>
Cerfs				1							1			1	1		<b>4</b>
Ursidés	2																<b>2</b>
Tortue terrestre				1													<b>1</b>
<b>TOTAL NRD</b>	<b>146</b>	<b>23</b>	<b>91</b>	<b>186</b>	<b>237</b>	<b>124</b>	<b>44</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>67</b>	<b>82</b>	<b>18</b>	<b>67</b>	<b>176</b>	<b>29</b>	<b>107</b>	<b>1474</b>
<b>NR indéterminés</b>	<b>141</b>	<b>15</b>	<b>42</b>	<b>102</b>	<b>198</b>	<b>248</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>95</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>208</b>	<b>24</b>	<b>97</b>	<b>1265</b>

Tableau 8 : La faune de l'état 2.

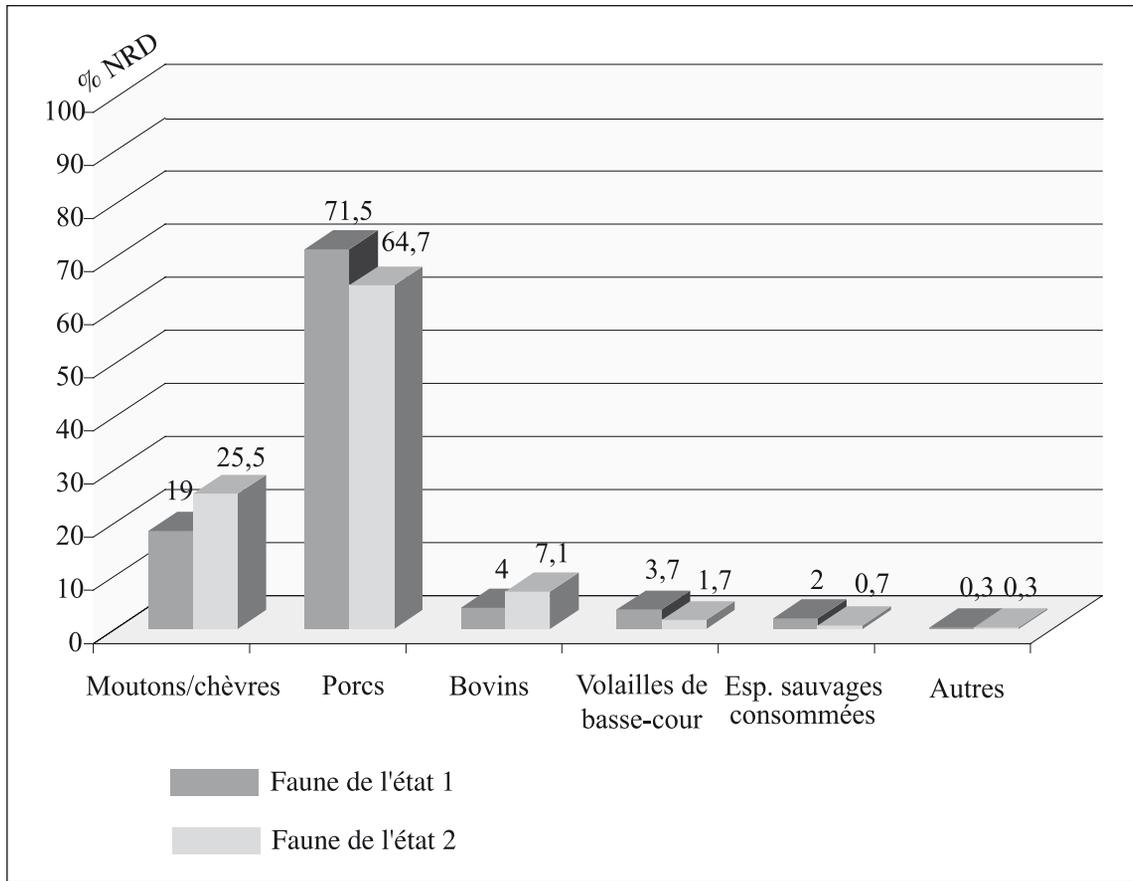


Fig. 65. La faune par nombre de restes déterminés.

Les restes d'espèces non consommées, comme les équidés (ânes) et les canidés (chiens) sont rares dans tous les niveaux, de l'état 1 (0,3 % des restes) à l'état 2 (0,3 % des restes), indiquant que nous sommes en présence dans tous les cas de dépôts contenant presque exclusivement des déchets de consommation.

### 1.2.1. Les porcs

Les ossements de porcs constituent les fragments les plus nombreux : 71,5 % dans le matériel de l'état 1 (**tableau 8**) et 64,7 % dans celui de l'état 2 (**tableau 8**). Comme pour toutes les autres espèces, le morcellement des restes a limité le décompte du nombre minimum d'individus et la détermination de l'âge des animaux au moment de la mort. Quant au matériel de l'état 2, il offre un nombre total trop restreint pour être pris en compte. Le nombre d'individus répertoriés pour l'état 1 est de 173 animaux. Sur la base de ces résultats, on peut estimer un abattage préférentiel de jeunes bêtes et en conséquence une consommation d'animaux âgés de 6 mois à 24 mois, avec une préférence plus

marquée pour les animaux âgés de moins de 6 mois (**tableau 9**).

La présence de très jeunes animaux et la rareté des adultes suggèrent la pratique d'un élevage et d'un abattage dissocié du lieu de consommation. L'analyse des restes va également dans ce sens, la représentation de chaque segment anatomique varie fortement (**tableau 10**).

Les os des têtes et de l'axe vertébral sont les plus abondants. Les quartiers qui correspondent aux épaules (scapulas) et aux jarrets postérieurs (tibias) viennent en second par ordre d'importance. Le petit nombre de cuisses (pelvis et fémurs) et de jarrets antérieurs (radius) indique une consommation moins fréquente.

Quelques mesures ont été relevées sur les os des pieds d'animaux adultes, les mesures sont nombreuses dans les niveaux de l'état 1 : les hauteurs au garrot (**tableau 11**) étaient comprises entre 66 cm et 79 cm avec une moyenne de 72,3 cm.

Segments	Âges	US 89	US 101	US 115	US 116	US 119	US 161	US 185	US 189	Total État 1
Coracoïd --	Néonatal				1				1	2
Corps vert. -	≤ 3 mois		2	3	1		1			7
Molaires 1 +-	3-6 mois		4	4			2		3	13
Molaires 2 -	3-6 mois				1					1
Molaires 2 +-	6-12 mois	3	13	17	6		5		5	49
Coracoïde -	≤ 12 mois					1	4			5
Phalanges 1 -	≤ 18 mois				1					1
Molaires 3 +-	18-24 mois	2	6	14	1		3		6	32
Tibias /-	18-24 mois							2		2
Canines mâles +	> 2 ans	1	11	10	1		1		1	25
Canines femelles +	> 2 ans	1	7	7	2		3		3	23
Tibia /+	> 2 ans							1		1
Molaires 3 +	≥ 2 ans		1	3			1		1	6
Molaires 3 ++	> 3 ans		1	4						5
Molaires 3 +++	> 6 ans							1		1
<b>Total NMI/US</b>		<b>7</b>	<b>45</b>	<b>62</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>173</b>

Tableau 9 : Les porcs : répartition du NMI par groupes d'âges.

US	État 1									État 2														
	115	101	89	116	189	185	161	119	68	66	65-63	45	44	42	37	35	31	22	21	18	17	14	12	9
Crânes	195	30	26	39	84	12	20		1	4	2	25	30	29	6	4	1	2	4	2	6	16	1	9
Maxillaires	74	19	10	1		1			1	13	11	15		2	4		2				7	16	5	6
Mandibules	137	58	4	5		15	9	2			5		21	6	5	3	7	7	5		11	7	3	11
Dents isolées	13			3							1											2		
Cervicales					1	1	2			1	1													
Thoraciques	16	11	6	1	5		4	2	2			1			1									
Lombaires	18	2		6	4	1	1	1				2												
Sacrum																								
Caudales						1	1																	
Sternums	1																							
Côtes	373	89	13	54	67	19	21	1	4	2	14	20	24	2	11	10		7	21		5	20	2	13
Scapulas	130	55	4	12	20	6	15	4	5		6	26	21	8	3	2	7	7	10	2	3	24	1	17
Humérus	72	27	10	11	15	6	10	1	10	5	6	18	10	22	1	1	1	7	5	3	7	9	2	9
Radius	29	17	4	3	5	1	3		2		2	3	5	2			2	3	3	1	3	3	2	3
Ulnas	23	16	1	1	5	3						1	4	3		1	2					1		1
Pelvis	24	1	2	4	2	6							2	3			5		3	2				1
Fémurs/pat.	49	16	4	8	7	4			1		1	2	12	8	1	1	3	4	4	1	2	2		1
Tibias/Fib.	95	43	9	22	25	9	12	2	8	3	5	11	18	5	2		2	4	3	1	3	14	3	7
Métacarpes	33	6	2	2	9	5	8		2	1		3	2	2								1		1
Carpes	37	13	5	10	6	2	4	1																
Tarses	14	2		1	2	1						2					1							1
Métatarses	20	5	2	1	5					1	1							1						
Phalanges	23	5	1	2	5	2	2					1												
Autres																								
<b>Total NRD</b>	<b>1376</b>	<b>415</b>	<b>103</b>	<b>186</b>	<b>267</b>	<b>95</b>	<b>112</b>	<b>14</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>57</b>	<b>126</b>	<b>164</b>	<b>90</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>31</b>	<b>44</b>	<b>58</b>	<b>12</b>	<b>47</b>	<b>115</b>	<b>19</b>	<b>80</b>
<b>Total PO</b>	<b>6350</b>	<b>255</b>	<b>350</b>	<b>495</b>	<b>1710</b>	<b>550</b>	<b>410</b>	<b>30</b>	<b>150</b>	<b>80</b>	<b>220</b>	<b>600</b>	<b>1060</b>	<b>350</b>	<b>145</b>	<b>180</b>	<b>260</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>160</b>	<b>360</b>	<b>850</b>	<b>60</b>	<b>580</b>

Tableau 10 : Les restes de porcs : répartition des ossements par segments anatomiques.

État 1						
<b>US 101</b>	<b>Métacarpe IV°</b>	GL	Bp	SD	Bd	
		68,5	14	11	13,8	
	<b>Talus</b>	GLI	GLm	DI	Dm	Bd
		37,5	35	18,5	22,5	21,5
<b>US 115</b>	<b>Humérus</b>	Bd	SD			
		36,5	14,5			
	<b>Métacarpe IV°</b>	GL	Bp	SD	Bd	
		75,5	13,8	11	14,2	
	<b>Pelvis</b>	LA				
		31				
	<b>Tibia</b>	Bd	SD			
		25	15,5			
	<b>Talus</b>	GLI	GLm	DI	Dm	Bd
		35,5	33,3	18	21,5	20
		35,5	33,2	17,8	19,5	20,5
	<b>Métatarse IV°</b>	GL	Bp	SD	Bd	
		80,6	12,8	10,2	13,5	
	<b>Métatarse V°</b>	GL	Bp	SD	Bd	
		86	13,5	11,2	14,5	
		78,5	14	11,5	14,5	
<b>US 116</b>	<b>Métacarpe IV</b>	GL	Bp	SD	Bd	
		73,8	15	12,6	17,2	
	<b>Métatarse III</b>	GL	Bp	SD	Bd	
		82	13,5	12,5	15,5	
<b>US 161</b>	<b>Radius</b>	Bp	SD			
		29,5	17			
<b>US 185</b>	<b>Radius</b>	GL	Bp	SD	Bd	
		144,5	27,2	17	29,5	
<b>US 189</b>	<b>Métacarpe III</b>	GL	Bp	SD	Bd	
		76,2	73,5	10,2	14	
	<b>Calcaneum</b>	GL	B			
		71,5	22,2			

État 2						
<b>US 44</b>	<b>Humérus</b>	Bd	SD			
		33,5	19			
<b>US 45</b>	<b>Talus</b>	37,2	36,5	19	18,9	20,2
	<b>Humérus</b>	Bd				
		35,5				
<b>US 68</b>	<b>Humérus</b>	Bd	SD			
		32,2	14,2			

Tableau 11 : Ostéométrie des ossements de porcs (*Sus domesticus*).

Segments	Âges	US 89	US 101	US 115	US 116	US 119	US 161	US 185	US 189	Total
PM4 déciduale	≤ 3 mois	1	4				1			6
Humérus /-	≤ 3 mois			1	1				1	3
Molaires 1 +-	≤ 3 mois					1				1
Molaires 2 +-	3-6 mois			2						2
Phalanges 1 -	≤ 6 mois	1					1			2
Coracoïde -	< 6 mois			2	2				1	5
Coracoïde + -	6-12 mois		1							1
Métacarpe -/-	≤ 18 mois				1					1
Molaires 3 +-	18-24 mois		1							1
Tibias /-	18-24 mois			3						3
Molaires 3 +	≥ 2 ans			4						4
Tibia /+	> 2 ans	5	2				5			12
Lombaires -	< 4 ans							1		1
Molaires 3 +++	> 4 ans			1						1
<b>Total NMI/US</b>		<b>7</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>43</b>

Tableau 12 : Les ovins-caprins : répartition du NMI par groupes d'âges.

US	État 1								État 2														
	89	101	115	116	119	161	185	189	68	63-65	45	44	42	37	35	31	22	21	17	14	12	9	
Crânes		9	3		1	1	1												1				
Mandibules	1	6	11	3	2	1		1	4	1	1	1		2			2			1			1
Dents isolées	4		3	4					2		2												
Cervicales		4	1					1		1			1					1					
Thoraciques			2	1				1	1						1								
Lombaires	1	3	3	1		1	1		2	1		2		1	1								
Sacrums																							
Caudales																							
Sternums																							
Côtes	11	33	60	29	3	10	2	18	39	9	12	13	1	2	2		5	5	3	9	2	2	
Scapulas	1	11	24	1		2	2	3	3		1	5	1		1		1			7	1		
Humérus	2	10	27	9		5	3	4	11	4	4	6	3		2		2	3	1	11	1		
Radius	7	16	34	6		4	5	11	23	1	9	7	9	4	3		1	6	6	6	2	1	
Ulnas	1	2	7	4		2	1	3				2					2			1			
Pelvis	2	5	13	2		2		2	5	1	1	2				1	1			3		1	
Fémurs/Pat.	4	12	29	8		3	3	9	1	1		4	1					5		1			
Tibias/Fib.	10	19	45	9	1	4	4	3	14		8	3	6	1	1	1	2	1	1	10			
Carpes																							
Métacarpes			1								3	1								1	1		
Tarses		3	1					2										1		1			
Métatarses	3	4	8	1		2	1				2									1			
Phalanges	1								1					1									
Autres																							
<b>Total NRD</b>	<b>48</b>	<b>137</b>	<b>272</b>	<b>74</b>	<b>7</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>58</b>	<b>106</b>	<b>19</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>52</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	
<b>Total PO</b>	<b>120</b>	<b>445</b>	<b>645</b>	<b>145</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>280</b>	<b>190</b>	<b>40</b>	<b>175</b>	<b>150</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>180</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	

Tableau 13 : Répartition des restes d'ovins et de caprins par segments anatomiques.

État 1						
US 101	Humérus	Bd	BT	SD		
		29	28,2	13,7		
	Tibias	Bd	SD			
		25,5	14			
		25,7	15			
	Talus	GLI	GLm	DI	Dm	Bd
		27	26,2	14,6	15	-
État 2						
US 21	Talus	GLI	GLm	DI	Dm	Bd
		26,5	25	15	16	17,2
US 22	Tibias	Bd	SD			
		22,8	13,5			

Tableau 14 : Ostéométrie des ossements de moutons (*Ovis aries*).

Segments	Âges	US 101	US 115	US 161	US 185	US 189	Total État 1
Humérus -/	< 4 ans		1				1
Radius +/-	> 4 ans	1					1
Radius +/	> 4 ans			1			1
Lombaires -	> 5 ans				1	1	2
Molaires 3 +++	> 10 ans	1	1		1		3
<b>Total NMI/US</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

Tableau 15 : Les bovins : répartition du NMI par groupes d'âges.

### 1.2.2. Les petits ruminants : moutons et chèvres

Le calcul du nombre de restes déterminés situe les petits ruminants, les moutons plus particulièrement, comme la seconde espèce domestique la plus fréquemment consommée après les porcs. Le taux de fréquence de leurs restes conserve une certaine stabilité d'un état à l'autre : 19 % des restes pendant l'état 1 et 25% des restes au cours de l'état 2.

L'importante fragmentation des restes a limité les possibilités de différenciation au niveau de l'espèce des os de petits ruminants, parmi le petit nombre de restes (seulement 15 ossements) en état de fournir ce type d'indication, un seul reste de chèvre a été déterminé (état 1) ; les moutons étaient sélectionnés de façon préférentielle pour l'approvisionnement en viande de petits ruminants.

Le nombre d'individus répertoriés est faible (43 animaux pour l'état 1), autre conséquence de l'intense fragmentation des restes. Comme pour les porcs, le décompte pour le matériel de l'état 2 offre

un nombre total trop restreint pour être pris en compte dans la détermination de la courbe des âges de mortalité. Les restes de l'état 1 fourniront en revanche une base d'étude plus complète (**tableau 12**).

La répartition des ossements permettant l'identification de l'âge de la mort indique une forte consommation de très jeunes bêtes, âgées de moins de 6 mois et une présence plus restreinte des animaux adultes de plus de 2 ans (**tableau 12**).

La répartition des restes d'ovins-caprins en fonction du segment anatomique indique qu'il existait également une sélection au niveau des quartiers consommés (**tableau 13**).

Les restes les plus nombreux sont les fragments de vertèbres et de côtes ainsi que les os longs des membres et plus particulièrement les parties antérieures correspondant aux jarrets antérieurs et aux cuisses. Les fragments de crânes de moutons en revanche bien que consommés sont peu fréquents ainsi que les parties correspondant aux épaules (scapulas) et aux bassins (pelvis). On relève également la rareté des os des pieds (métapodes et phalanges). Une telle disproportion signe généralement un abattage et un traitement des carcasses hors de la zone de consommation et de rejet des déchets.

Les mesures ostéométriques sont rares dans le mobilier, cependant quelques éléments de tarses (les talus) ont permis la détermination de la taille de deux moutons adultes présents sur le site : un individu de 61,2 cm de hauteur au garrot dans le mobilier de l'état 1 et un individu de 60,1 cm au garrot dans celui de l'état 2. Ces faibles valeurs et la gracilité des os suggèrent deux individus femelles (**tableau 14**).

### 1.2.3. Les bovins

Les restes de bovins sont en petit nombre au cours des deux états (**tableau 7** et **tableau 8**) et suggèrent une consommation réduite de viande bovine, tout particulièrement pendant l'état 1 où ces ossements ne représentent que 4 % du matériel contre 7 % dans celui de l'état 2.

Le calcul du nombre minimum d'individus donne conséquemment une faible valeur : 8 individus dans les niveaux de l'état 1 (**tableau 15**) presque tous adultes (un seul individu est âgé de moins de 4 ans) et dans un tiers des cas très âgés : plus de 10 ans.

US	État 1								État 2															
	189	185	161	119	116	115	101	89	65	66	45	44	42	37	35	31	22	21	18	17	14	12	9	
Chevilles os.					1																			
Crânes	1	5	2		1	3	2		1															4
Maxillaires																								
Mandibules			3			7			1		1							1						4
Dents isolées	1					3	2	1																2
Cervicales	1		2									1												
Thoraciques		1	2	1		1	1		1															
Lombaires				1	1																			
Sacrums																								
Caudales													1											
Sternums																								
Côtes	2	4	6		4	26		4	3	2	5	4					2				3	1		
Scapulas																					1			
Humérus	1		1			10	3					6	3		1	2			1		2			4
Radius	1						2	1	1		1	1									2		1	1
Ulnas		1						2		1		2												
Pelvis																								
Fémurs/Pat.	1			1		6	1					2	3	1		1			1					
Tibias/Fib.	1	2	3			6	1				2	5	3				3	1	1				1	2
Carpes																								
Métacarpes					1		1																	
Tarses						2						1	1			1			1					2
Métatarses			1			1																		
Phalanges	1		1		2	2						1				1	1							2
Autres																								
<b>Total NRD</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>67</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	
<b>Total PO</b>	<b>180</b>	<b>130</b>	<b>300</b>	<b>30</b>	<b>205</b>	<b>910</b>	<b>270</b>	<b>40</b>	<b>110</b>	<b>40</b>	<b>120</b>	<b>650</b>	<b>180</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>180</b>	<b>75</b>	<b>40</b>	<b>210</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>460</b>	

Tableau 16 : Les restes de bovins : répartition des ossements par segments anatomiques.

État 1				
US 116	Métacarpe	Bp	SD	
		58,5	31	
	Phalange 3	GL	DL	LA
		52	44	32,5
État 2				
US 18	Tibia	Bd		
		58		

 Tableau 17 : Ostéométrie des ossements de bovins (*Bos taurus*).

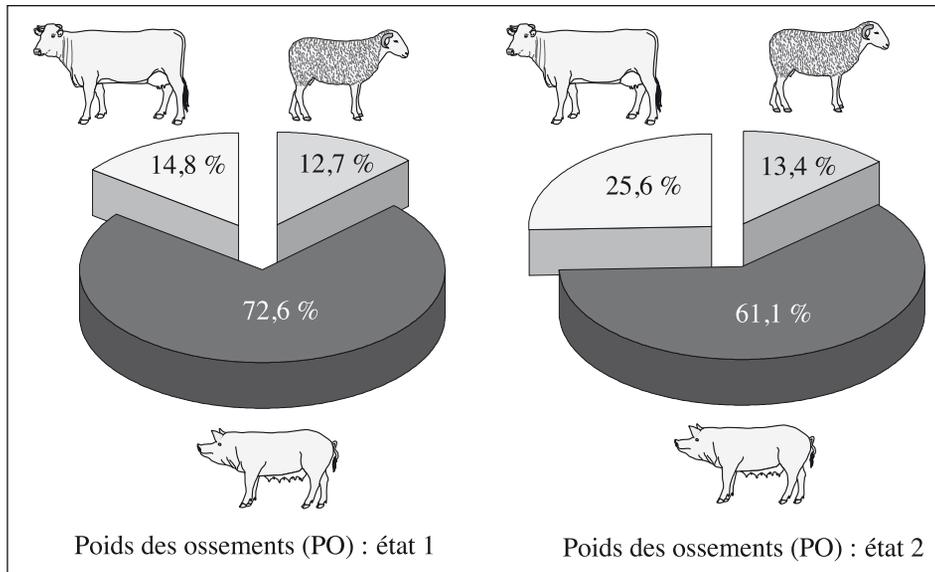


Fig. 66. espèces par poids des ossements (DAO Martine Leguilloux).

La répartition des restes de bovins en fonction du segment anatomique indique qu'il existait une sélection des quartiers consommés (**tableau 16**). Les restes les plus nombreux sont les fragments de vertèbres et de côtes, certaines parties correspondant aux jarrets antérieurs (humérus) et postérieurs (tibias), ainsi que les têtes. Comme pour les moutons, une telle disproportion indique un abattage et un traitement des carcasses hors de la zone de consommation et de rejet des déchets.

La fracturation par percussion des os longs des membres antérieurs et postérieurs a été systématique sur les os de bovidés raréfiant les relevés ostéométriques sur les os et ne permettant aucune restitution de taille pour ces animaux (**tableau 17**).

#### 1.2.4. Les oiseaux de basse-cour

Les espèces de volailles de basse-cour sont peu nombreuses, seulement trois espèces sont présentes dans les restes de l'état 1, l'oie, le canard et la poule. Celle-ci constitue l'espèce la plus fréquente, avec un seul individu dans l'état 2 (poules). Quantitativement ce petit élevage ne représente qu'un nombre de restes limité : 3,7 % dans l'état 1 et 1,7 % dans l'état 2. La rareté des restes peut en partie s'expliquer par la fragilité des fragments de ces espèces, les oiseaux de basse-cour constituant au cours de ces périodes des sources appréciées en aliment carné.

#### 1.2.5. La faune sauvage

De même la faune sauvage semble avoir été peu consommée, les restes d'animaux sauvages étant

rare et les espèces peu variées : deux espèces de cervidés (cerf élaphe et chevreuil), lièvre, une espèce à fourrure (ours) mais aucun sanglier. Les restes de ces espèces ne représentent que 2 % du mobilier de l'état 1, le plus abondant, et 0,7 % dans le mobilier de l'état 2.

### 1.3. Bilan : les animaux dans l'alimentation

L'étude du mobilier osseux du site castral de La Moutte vient compléter une série d'analyses qui furent effectuées ces dernières années sur des sites de même nature (Niozelles) ou sur des sites urbains (La Bourse à Marseille) et ruraux (Eyguières, Bouches-du-Rhône). Elle offre un complément d'informations important qui donne à présent une image plus complète des rapports entretenus entre les hommes et les animaux pendant ces périodes du Haut Moyen Age qui sont encore mal connues.

#### 1.3.1. Le choix des espèces

Le calcul des proportions des restes déterminés suggère une alimentation carnée majoritairement composée de viande de porc (**fig. 65**). Cette espèce tenait une place importante dans l'approvisionnement des habitants du site ce qui est confirmé par les proportions du poids d'ossements de cette espèce par rapport aux deux autres (moutons, bovins), toujours très élevés et dont les taux changèrent peu d'un état à l'autre : 72,6 % du poids total des ossements de bétail pendant l'état 1 et 61,1 % pendant l'état 2 (**fig. 66**).

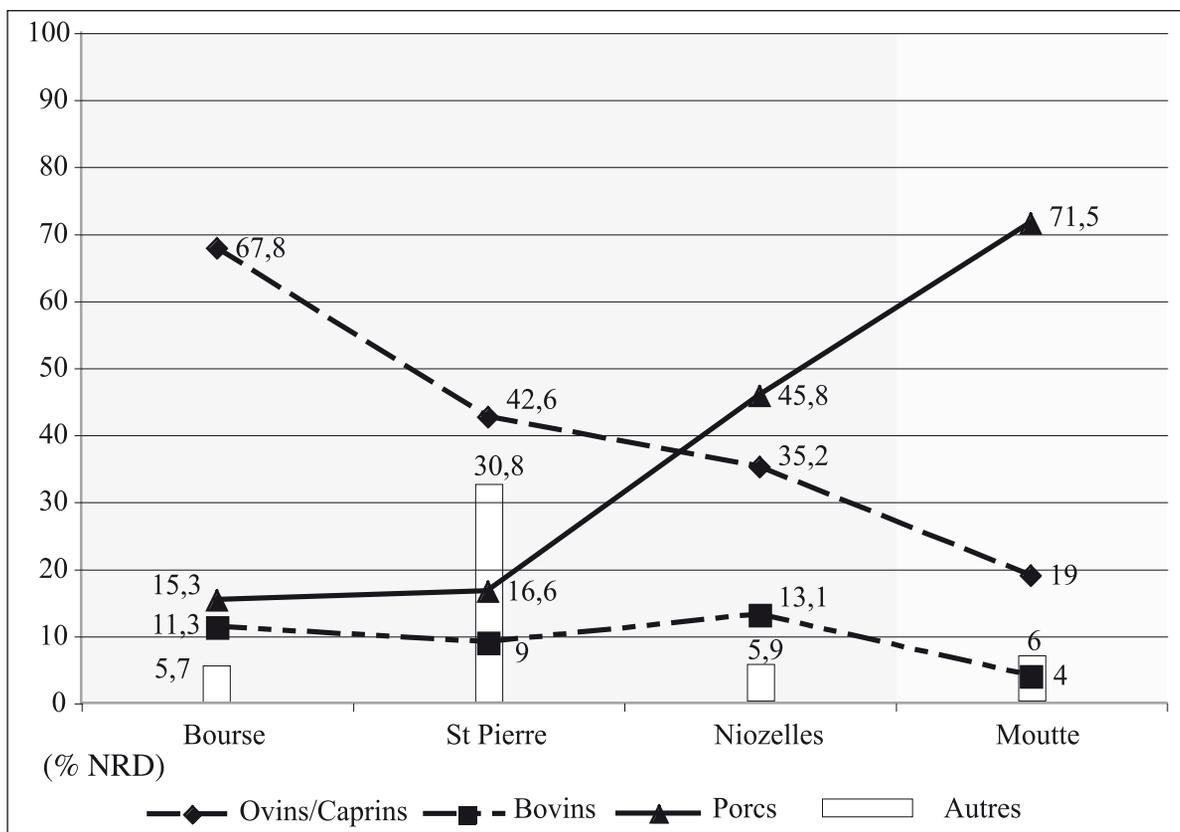


Fig. 67. La faune du X<sup>e</sup> s. dans quelques gisements provençaux.

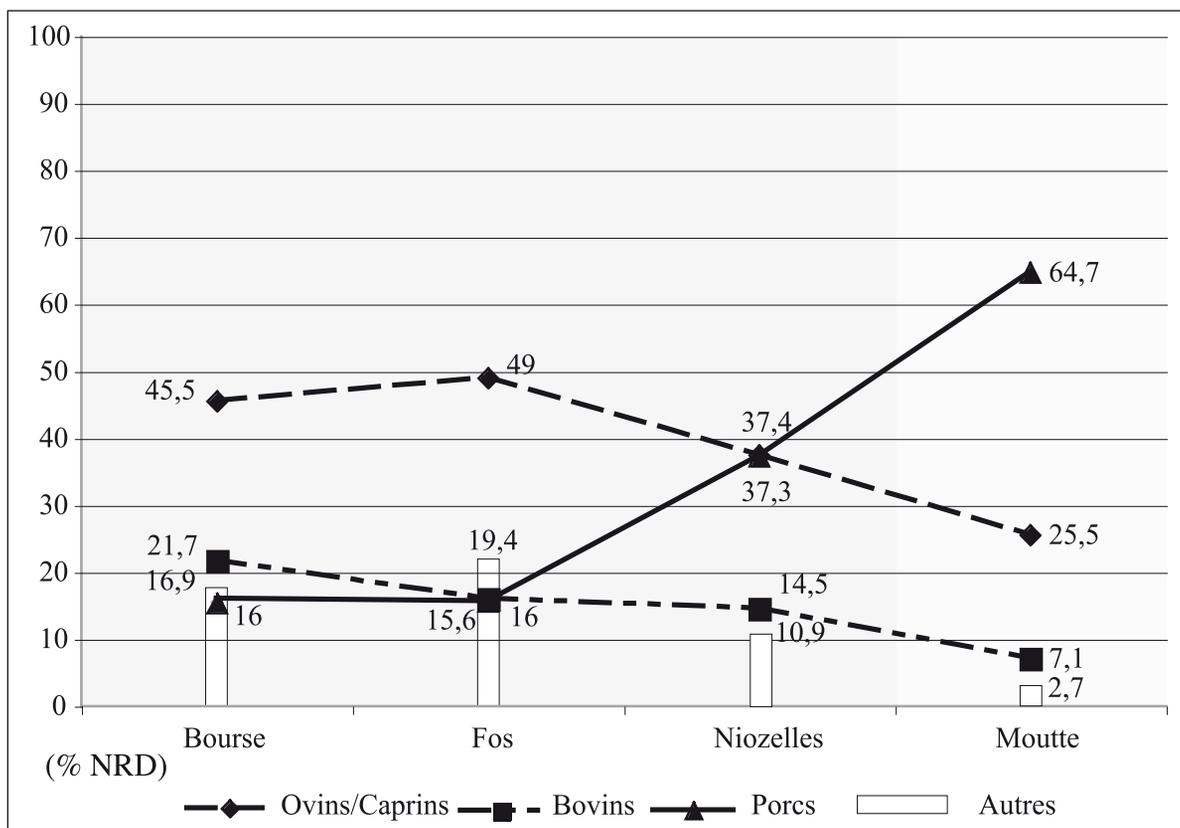


Fig. 68. La faune du XI<sup>e</sup> s. dans quelques gisements provençaux.

Les sites occupés au cours des périodes comprises entre la fin du X<sup>e</sup> s. et le début du XI<sup>e</sup> s. sont peu nombreux et les études de faune réalisées sur ce type de gisements encore rares. Cependant la comparaison de certaines données comme le nombre de restes déterminés et le poids des ossements laisse apparaître des rapprochements entre certaines catégories de sites ainsi que des divergences dans la nature de l'alimentation et des modes de ravitaillement des hommes de ces périodes du Moyen Âge.

La confrontation des résultats obtenus avec le matériel osseux du site de La Moutte et ceux d'autres gisements occupés au cours des mêmes périodes met en avant la particularité du site, en matière de consommation carnée il n'existe pas actuellement de parallèle. Sur ce site, la faune du X<sup>e</sup> s. contient une très forte proportion d'ossements de porcs, tandis que sur d'autres sites provençaux du début du Moyen Âge les études montrent tout au contraire une alimentation basée majoritairement sur la viande de mouton. Sur un site urbain comme celui de La Bourse à Marseille (68 % de restes d'ovins-caprins)<sup>14</sup> ou un site rural comme celui de Saint-Pierre à Eyguières (42 % de restes d'ovins-caprins)<sup>15</sup>, les restes osseux des dépotoirs alimentaires sont majoritairement composés de petits ruminants (**fig. 67**). Cette particularité est confortée lorsque l'on compare le matériel avec celui d'un autre site castral, celui de Niozelles (Leguilloux 2008) sur lequel les rejets d'ossements de porcs étaient les plus abondants mais avec une forte proportion de restes d'ovins-caprins (35 %).

Au XI<sup>e</sup> s., la faune de La Moutte conserve sa structure unique (**fig. 68**), les proportions évoluant peu par rapport à l'état antérieur. Peu de différences apparaissent également dans le mobilier de Niozelles au XI<sup>e</sup> s., si ce n'est une légère augmentation des restes d'ovins-caprins qui sont désormais en proportion équivalente avec les restes de porcs (37 % du NRD pour les deux groupes). Dans les dépotoirs du site de l'Hauture à Fos-sur-Mer, au XI<sup>e</sup> s., les déchets alimentaires montrent clairement une préférence pour la viande de moutons/chèvres avec une augmentation de leur proportion dans le matériel par rapport au siècle

précédent (58 % du NRD)<sup>16</sup>. À Marseille, sur le site de la Bourse, les niveaux de comblement du port au XI<sup>e</sup> s. contenaient des déchets de consommation composés majoritairement de restes d'ovins-caprins (67,8 %).

On retrouve cette préférence pour la viande de petits ruminants sur les sites des régions avoisnantes. Dans le mobilier du *castrum* de Saint-Saturnin en Languedoc, occupé au cours de l'An Mil, on retrouve des proportions équilibrées entre restes d'ovins-caprins et de porcins (Gardeisen 1988). Cependant en Languedoc Occidental, les restes de porcs sont plus fréquents (Forest 1997-1998, p. 147) tandis que les restes bovins sont abondants dans les zones lagunaires de la région Camarguaise (Gardeisen 1993).

Une autre forme d'élevage qui entraine pour une part importante dans l'alimentation apparaît dans le mobilier de La Moutte, celui des volailles de basse-cour (poules, canards, oies) et des lagomorphes (lapins). En termes de proportions, les restes de ces espèces sont faiblement représentés sur le site, 3,7 % du NRD au X<sup>e</sup> s., avec une chute du nombre d'ossements au XI<sup>e</sup> s., 1,7 % du NRD. Sur tous les autres gisements de la région, on constate un taux toujours très bas de ce type de restes dans les niveaux du X<sup>e</sup> s. (0,8 % à la Bourse, 1,5 % à Saint-Pierre, 4,4 % à Niozelles) et qui changera peu au XI<sup>e</sup> s. (0,8 % à la Bourse, 3,3 % à Fos-sur-mer). Seul le site de Niozelles au XI<sup>e</sup> s. avec 9,3 % du NRD pour ces espèces se distingue des autres gisements.

Parmi les espèces consommées sur le site, on observe également la présence de quelques animaux sauvages, cependant si on se fonde sur le taux de représentation de ces restes (2 % au X<sup>e</sup> s. et 0,3 % au XI<sup>e</sup> s.), la chasse apparaît comme une activité peu fréquente. Ce constat avait déjà été fait pour le site de Niozelles (1,1 % au X<sup>e</sup> s. et 0,8 % au XI<sup>e</sup> s.). Les produits de la chasse avaient un rôle mineur dans l'alimentation du Moyen Âge en Provence, pour ces périodes précoces ainsi qu'aux périodes suivantes : sur le site de Rougiers, pendant toute la durée d'occupation du village, comprise entre la fin du XII<sup>e</sup> s. et la fin du XIV<sup>e</sup> s., on ne rencontre qu'un seul animal sauvage pour 40 animaux domestiques (Jourdan 1977, p. 95-112).

14. Dépotoirs constitués dans le comblement de la corne du port, matériel en cours de publication. Responsable de la fouille M. Bonifay (CNRS).

15. Matériel en cours de publication. Responsable de la fouille J.-P. Pelletier (CNRS).

16. Fouille du service municipal d'archéologie, responsable J.-Ph. Lagrue, 1992-1993. Pour l'étude de faune voir : Leguilloux 1994.

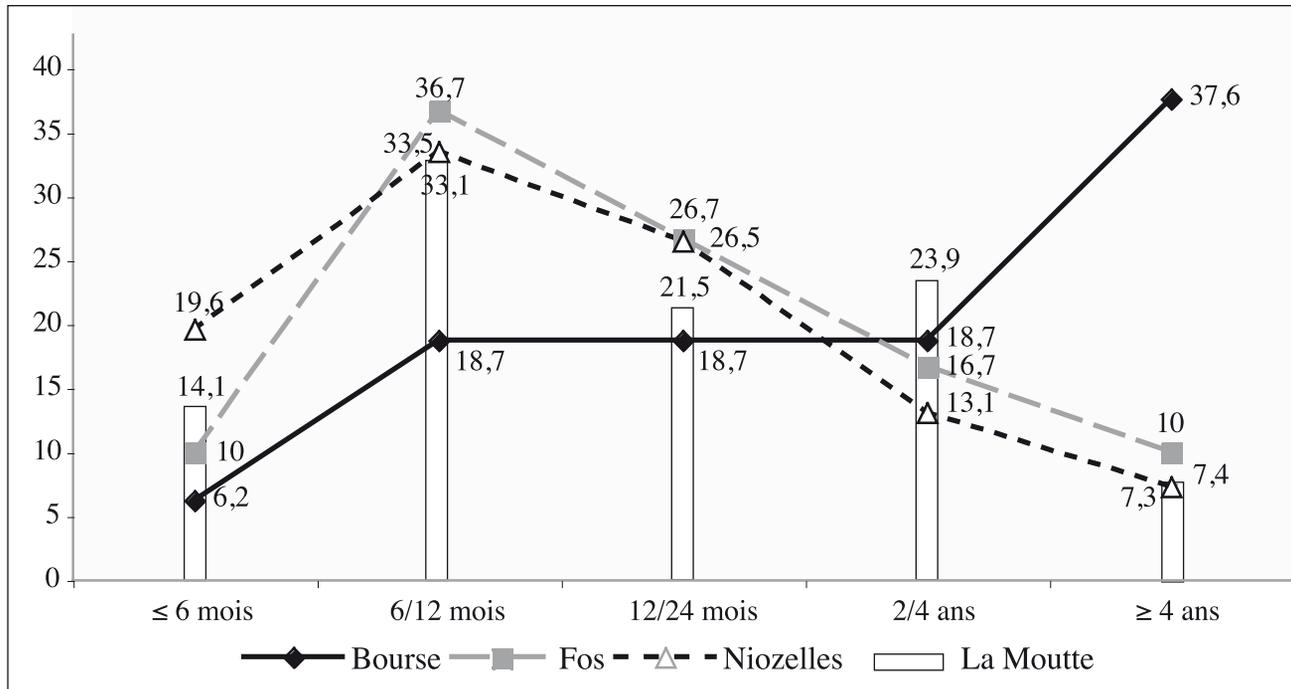


Fig. 69. Comparaison des âges d'abattage sur plusieurs sites provençaux.

La faible participation de la faune sauvage dans l'alimentation est un phénomène qui a également été observé pour ces périodes des X<sup>e</sup> et XI<sup>e</sup> s. dans d'autres régions (Yvinec 1988, p. 123-126 ; Faure-Boucharlat, Forest 2001, fig. 45).

### 1.3.2. La sélection des animaux : les âges d'abattage

La sélection des animaux entrant dans l'alimentation quotidienne des habitants du site s'opérait également par les âges. Le porc constituait l'espèce sélectionnée de façon préférentielle et plus particulièrement les animaux âgés de 6 mois à 24 mois au cours des deux états successifs, de la fin du X<sup>e</sup> s. et jusqu'à la première moitié du XI<sup>e</sup> s. Les autres espèces domestiques consommées, moutons, chèvres, bovins, étaient de même sélectionnées en fonction de leur jeune âge et cette préférence marquée pour la viande de jeunes porcs se retrouve sur d'autres sites de la même époque (fig. 69) avec un faible taux d'animaux adultes.

Cette sélection se retrouve de façon similaire sur le site de Niozelles, par ailleurs la forte proportion de porcs mais également de moutons (tableau 12) abattus avant l'âge adulte indique une volonté de sélectionner une viande de qualité à partir d'individus prélevés dans les troupeaux maintenus aux abords du site. Ce mode d'alimentation sélectionnant prioritairement

des quartiers de jeunes bêtes semble être courant pour ce type d'habitat ; on retrouve une sélection similaire sur le site de Saint-Saturnin en Languedoc : les ovins-caprins ont été abattus avant 3 mois et les porcs, avant 5 mois pour la moitié des individus et entre 12 et 18 mois pour les autres (Gardeisen 1988, p. 119).

En outre, la rareté des individus adultes suggère pour la plupart des sites une dissociation entre lieu de consommation et lieu d'élevage. Seul le mobilier de la Bourse à Marseille issu du comblement du port au cours du X<sup>e</sup> s. accuse un taux important de restes d'adultes, c'est-à-dire des animaux abattus après une période de production, pour les porcs de production de bêtes de boucherie, pour les ovins-caprins de production de matières premières (lait et laine).

### 1.3.3. La sélection des animaux : aspects et tailles

Les particularités des méthodes de découpe et de préparation des quartiers pour la cuisson ont conduit à une rareté des mesures ostéométriques permettant le calcul des hauteurs au garrot des animaux. Les rares mesures qui ont permis ce calcul dans le matériel ostéologique de La Moutte semblent indiquer que la taille des porcs sélectionnés pour la consommation sur le site était située dans la moyenne plutôt haute pour des porcs (une moyenne de 71,5 cm) (fig. 70). Mais les valeurs obtenues pour les animaux consommés sur

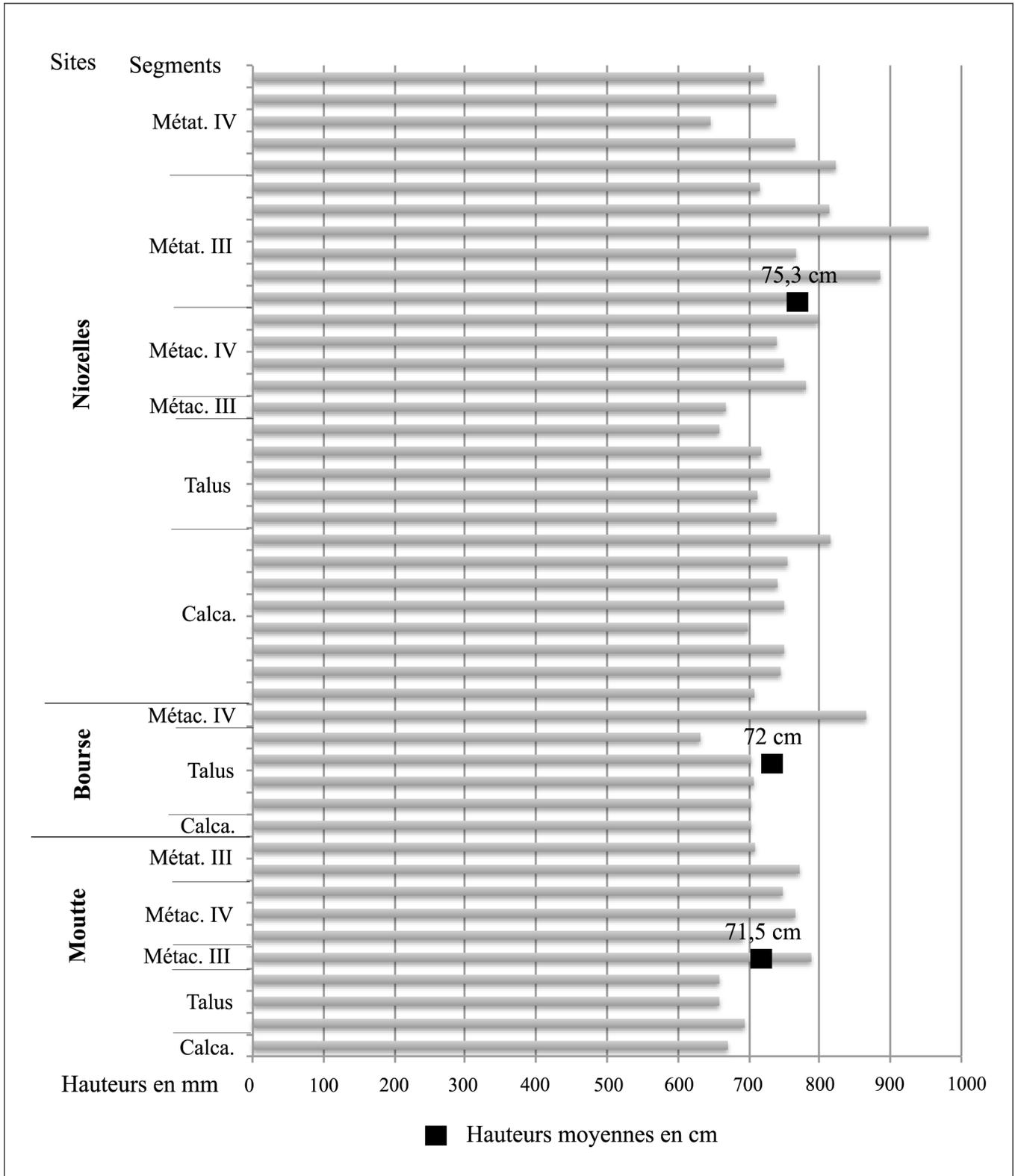


Fig. 70. Variations de la hauteur au garrot des porcs sur les sites de La Moutte, La Bourse et Niozelles.

le site de Niozelles sont plus hautes et la moyenne estimée des bêtes également : 75 cm au garrot. Cette valeur a été obtenue à partir d'un grand nombre de relevés en raison de la très grande quantité de fragments découverts sur le site.

Les mesures ostéométriques relevées sur le mobilier de La Moutte et leur domaine de variation (différence entre les mesures les plus basses et les mesures les plus hautes) sont cependant très proches des mesures relevées sur les restes de suidés découverts dans les niveaux des X<sup>e</sup>/XI<sup>e</sup> s. sur le site de la Bourse<sup>17</sup> de même pour la hauteur moyenne qui est de 72 cm au garrot (**fig. 70**). Toutes ces données suggèrent une grande homogénéité dans la population porcine au cours de ces périodes précoces du Moyen Âge.

Pour les moutons et les chèvres il est encore difficile de conclure de façon définitive sur cette homogénéité, en effet les relevés ostéométriques sur les ossements d'ovins-caprins sont rares et les tailles estimées, au nombre de deux seulement, 61 et 60 cm au garrot. Ces mesures se situent également dans des valeurs plutôt hautes, à l'image des animaux que l'on rencontrait sur le site de Niozelles, trois individus dans les niveaux de l'état 2 (fin du X<sup>e</sup> s.) mesuraient respectivement : 67,6 cm, 65,8 cm et 62,4 cm.

### **1.3.4. Pratique de boucherie et sélection des quartiers**

#### **A. Pratique de boucherie sur le site de la Moutte**

Les restes sont très fractionnés, néanmoins quelques traces relevées sur les os permettent de reconstituer le déroulement de l'abattage et de la découpe des carcasses.

#### **L'abattage**

Après l'abattage, les animaux étaient suspendus par les pattes postérieures avant d'être dépecés et débités, mais auparavant, les viscères et les peaux étaient retirés dans cette position qui permettait de récupérer le sang des victimes. L'étape ne laisse généralement aucune trace sur les os mais est nécessaire pour poursuivre le processus de débitage des carcasses.

#### **Le débitage des carcasses**

L'emplacement des traces de débitage et de démantèlement reste identique au schéma traditionnel de découpe en gros quartiers. Après l'abattage, la première étape de découpe devait séparer les principaux quartiers : les têtes et pieds des animaux étaient sectionnés, on ôtait les pieds en les tranchant au niveau des extrémités proximales des métapodes pour les ovins-caprins (**fig. 71**), les métapodes de porcs comportent peu de traces indiquant que la section des pieds se réalisait au-dessus, au niveau des carpes et des tarses (**fig. 71**).

L'axe vertébral des porcs et des ovins/caprins était traité de façon identique. La présence de traces sur quelques vertèbres de ces espèces indique que l'on sectionnait longitudinalement la colonne vertébrale pour obtenir deux demi-carcasses (**fig. 71**).

Les grilles costales étaient tronçonnées transversalement en formant des quartiers de trois ou quatre vertèbres et côtes. Les côtes, après avoir été séparées des vertèbres thoraciques étaient sectionnées au tiers de leur longueur.

La section longitudinale de l'axe vertébral pour former deux demi-carcasses se rencontre sur d'autres sites de Provence au cours des périodes des X<sup>e</sup>/XI<sup>e</sup> s., on l'observe sur la Roca de Niozelles (Leguilloux 2012) et sur le site de la Bourse à Marseille. Cette technique facilitait et accélérail la préparation des carcasses, mais elle limitait la variété des morceaux proposés contrairement à l'autre technique, la levée de l'échine. Elle consistait à sectionner de part et d'autre l'axe vertébral, les plats de côtes gauche et droit étaient ôtés par une section continue des apophyses transverses des vertèbres qui restaient entières et pouvaient être ensuite désossées. Cette technique s'assimile à un désossage et permettait d'obtenir des filets et rôtis<sup>18</sup>.

Au cours de l'étape suivante, les membres étaient débités en nombreux petits morceaux, isolant les épiphyses et les diaphyses des os longs. Les traces de découpe (séparation des quartiers, fragmentation des os à l'aide d'un couperet) sont plus nombreuses que les traces de décarnisation, leur fréquence indique

17. Mobilier en cours de publication (M. Leguilloux). Fouille de l'aire 1 M. Bonifay.

18. Cette dernière technique était fréquente dans les zones plus septentrionales où la section longitudinale des carcasses ne deviendra systématique qu'à partir du XIV<sup>e</sup> s. (Audoin, Marinval-Vigne 1987).

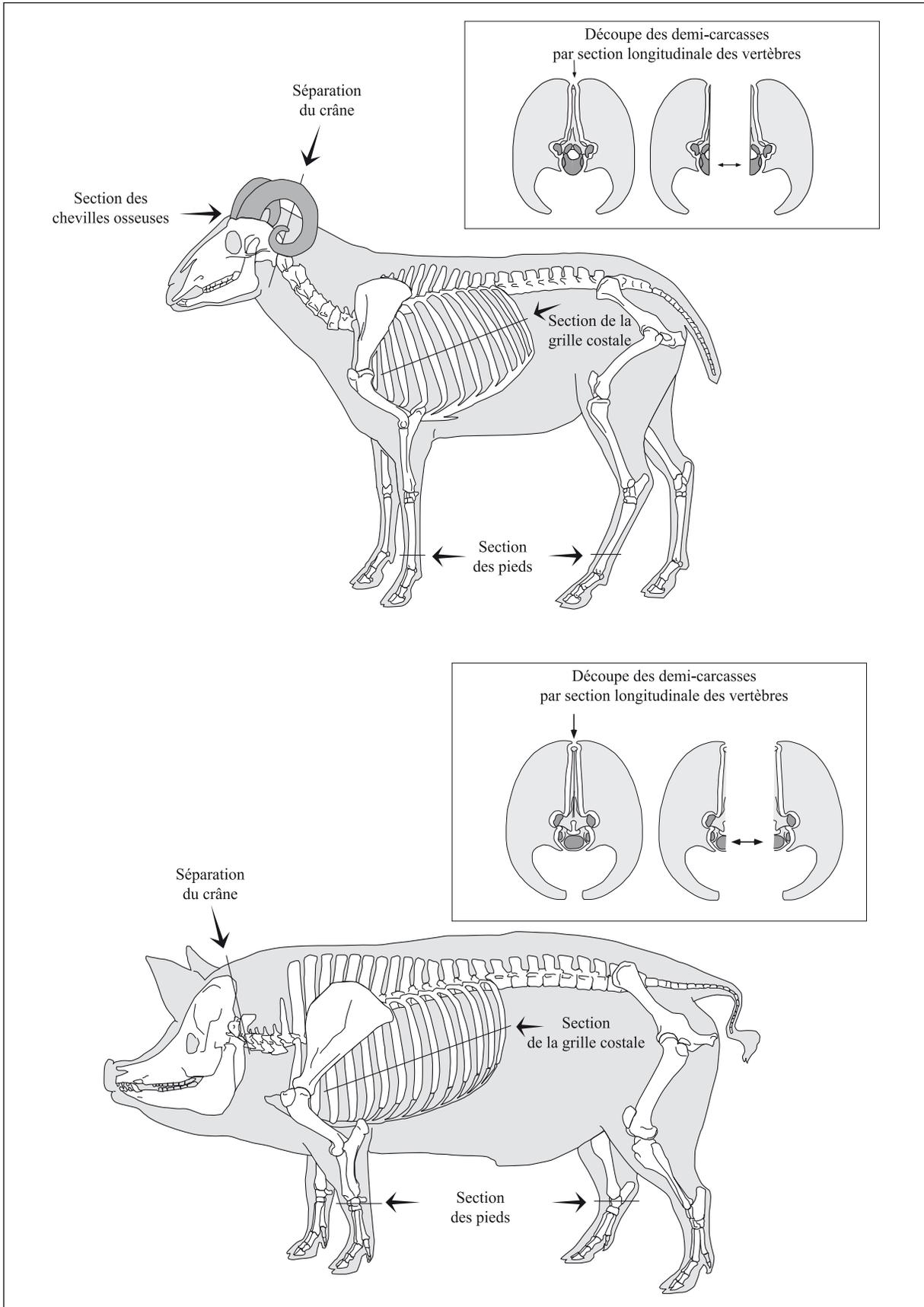


Fig. 71. Méthodes de débitage des principaux quartiers d'ovins/caprins et de porcs au cours des états 1 et 2 (DAO Martine Leguilloux).



Fig. 72. Méthode de découpe des os longs d'ovins et de caprins (état 1) et fragments indéterminés (cliché Martine Leguilloux).

une consommation de viande à l'os à l'opposé d'une consommation de viande désossée. Le caractère le plus marquant de cette découpe réside dans l'utilisation fréquente de la percussion associée à une découpe nette et tranchante à l'aide d'un couteau de boucher telle qu'on la pratiquait dans l'Antiquité : après une découpe séparant les principaux quartiers au niveau des articulations, chaque segment était morcelé en deux ou trois morceaux par percussions.

Ce traitement des morceaux de viande appliqué aux quartiers d'ovins-caprins, le morcellement transversal, est associé pour certains fragments à une section longitudinale de la diaphyse (fig. 72). La fracturation par percussion des os longs des membres antérieurs et postérieurs était également utilisée pour les quartiers de porcs (fig. 73), elle devait être appliquée également aux quartiers de bovidés, leurs restes sont peu nombreux mais leur importante fragmentation suggère un traitement identique.

Ce type de découpe a été observé pour les quartiers d'ovins et de caprins ainsi que pour les quartiers de suidés des niveaux de l'état 1 et son emploi se poursuivra au cours de l'état 2 avec des portions correspondant le plus fréquemment au tiers de chaque segment (fig. 74).

Cette fragmentation correspond à une consommation de viande à l'os très fréquente et à des préparations plus rares de viande désossée. De la découpe des carcasses vont dépendre les morceaux qui seront ensuite cuisinés et le mode de préparation de la viande. Cette fracture systématique des quartiers pour une consommation fréquente de ragoûts matérialise une alimentation qui favorisait les plats riches en graisses animales. La percussion des quartiers de viande en fracturant les os permettait de faire diffuser la moelle dans l'eau de cuisson des ragoûts pour obtenir une viande et des bouillons plus gras, en contrepartie cette façon d'apprêter la viande impliquait la dispersion de



Fig. 73. Méthode de découpe des os longs de porcs (état 1) et fragments indéterminés (cliché Martine Leguilloux).

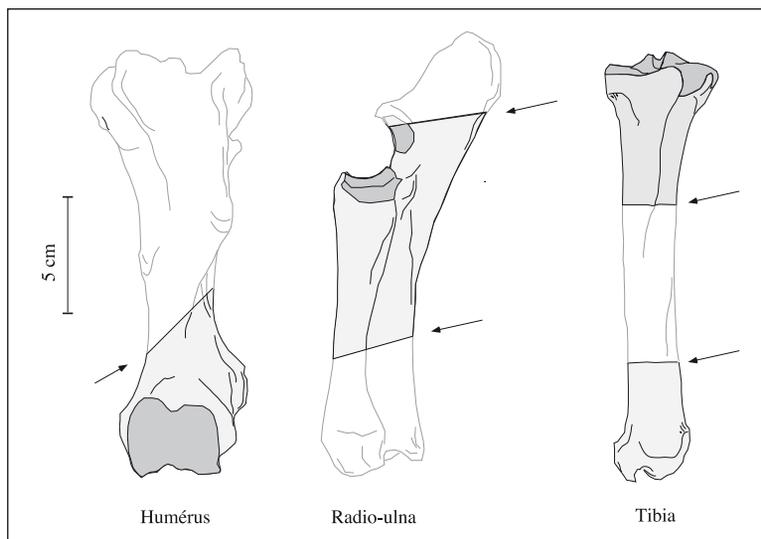


Fig. 74. Découpe des os longs de porcs et localisation des traces (US 45, état 2) (DAO Martine Leguilloux).

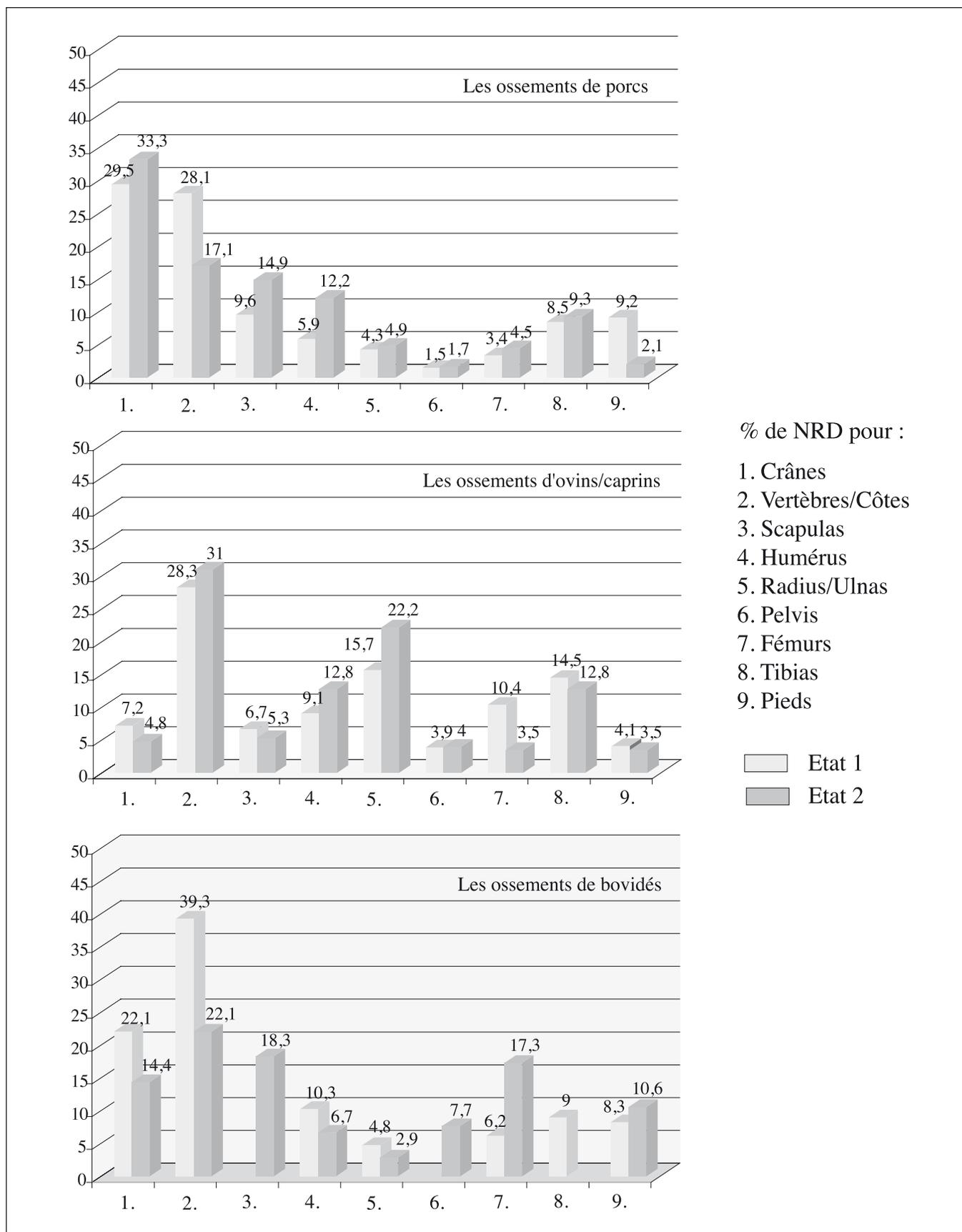


Fig. 75. Répartition des ossements de petits ruminants, de porcs et de bovins.

nombreux débris dans les plats préparés et explique l'importance des petits fragments osseux indéterminés découverts sur le site.

**B. Pratique de boucherie sur les sites provençaux des X<sup>e</sup> et XI<sup>e</sup> s.**

Les pratiques de boucherie et les modes de cuisson des viandes ont contribué à augmenter de façon importante la fragmentation des restes. Sur ce dernier point, les caractéristiques de la faune découverte sur le site de La Moutte rejoignent les observations apportées par d'autres mobiliers fauniques de ces périodes précoces du Moyen Âge, très riches en fragments indéterminés : sur le site de La Moutte leur taux de représentation s'élève à 40 % et 46 % selon les états, il est de 32 % en moyenne sur le site de Niozelles. Ce mode de découpe est le reflet d'une alimentation carnée favorisant les plats contenant de petits morceaux de viande et d'os.

On relève d'autres points communs entre les deux sites, les méthodes de débitage des quartiers et une sélection préférentielle pour certains d'entre eux. Sur le site de la Moutte, le taux de représentation des parties est variable selon l'espèce (fig. 75) les vertèbres et les côtes sont les quartiers d'ovins-caprins les plus appréciés avec les jarrets avant et arrière tandis que les têtes, les côtes et les épaules sont les morceaux les plus fréquents chez les porcs.

Quant aux méthodes de découpe, celles que l'on observe sur le site de La Moutte ont été reprises sur de nombreux sites comme celui de Niozelles, de l'Hauture (Fos-sur-Mer) ou de la Bourse (Marseille) : les côtes de petits ruminants et de porcs (quartiers les plus appréciés de ces espèces) étaient débitées en associant plusieurs vertèbres, de nombreuses thoraciques et lombaires ne portent pas de trace de coup transversal indiquant un faible morcellement de l'axe vertébral. Pour toutes les espèces (moutons, chèvres, porcs et bovins) le débitage des membres permettait d'obtenir des morceaux de petite taille et aucun os entier n'a été découvert dans le mobilier.

La découpe des quartiers n'était pas effectuée de façon nette et tranchante à l'aide d'un couteau de boucher, on utilisait la méthode de la percussion qui a généré de nombreuses esquilles et des fractures de diaphyses non régulières. Cette méthode de découpe particulière a été plusieurs fois observée dans les mobiliers osseux de ces périodes sur les autres sites

provençaux, elle correspond à des préparations culinaires particulières, la fabrication de ragoûts ou autres plats pour lesquels on recherchait une meilleure diffusion de moelle (Audoin, Marinval-Vigne 1987, p. 45-52).

L'analyse de la faune découverte sur le site de La Moutte permet de compléter la description des modes de ravitaillement et des pratiques alimentaires pour des périodes encore mal connues. Ce mobilier met en outre l'accent sur les nombreuses similitudes qui existent de ce point de vue entre tous les sites occupés au cours des X<sup>e</sup> et XI<sup>e</sup> s. : une accumulation importante de matériel osseux révélant les grandes quantités de viandes consommées par les populations rurales ainsi qu'urbaines. Il met en avant les préférences et les goûts alimentaires d'une période, avec des informations précises sur la nature des viandes consommées : viande de jeunes animaux, quartiers les plus charnues et à os longs fournissant les morceaux les plus gras.

**2. L'ichtyofaune (Stéphanie Cravinho)**

**2.1. Présentation du matériel**

Le matériel ichtyofaunique a été prélevé par tamisage à l'eau à maille de 1 mm et par le tri des refus de tamis. Les restes proviennent du prélèvement de cendre au nord-ouest du foyer 121 (US 141), appartenant au sol d'occupation de l'édifice 1B (US 116) ainsi que du sol d'occupation situé à l'extérieur de l'édifice, au nord (US 115). Tous ces restes proviennent du premier état du site.

On compte 159 restes dont 3 proviennent de l'US 115. Un tiers de l'effectif total des restes a été déterminé taxonomiquement, soit 50 restes (tableau 18).

	US 115	US 116 (141)	Total
<i>Anguilla anguilla</i>		4	4
Percidé	2	37	39
Salmonidé		4	4
Cyprinidé		3	3
<b>Total NR dét.</b>	<b>2</b>	<b>48</b>	<b>50</b>
Indéterminés	1	108	109
<b>Total NR</b>	<b>3</b>	<b>156</b>	<b>159</b>

Tableau 18 : La Moutte. Icthyofaune. Effectifs en Nombre de Restes (NR) par taxon et par couche.

US 115	Percidé	Indéterminés	Total
Écaille	2		2
Os plat		1	1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Tableau 19 : La Moutte. Ichtyofaune. Détermination taxonomique et anatomique des restes issus de l'US 115.

US 116(141)	<i>Anguilla anguilla</i>	Percidé	Salmonidé	Cyprinidé	Total NR dét.	Indéterminé	Total NR
Dentale	1				1		1
Quadratum				1	1		1
Ossa Pharyngea inferiora				1	1		1
Dent isolée	2				2		2
Os plat					0	54	54
Os crânien					0	1	1
Vertèbre Thoracique			1		1		1
Vertèbre Caudale	1		3	1	5		5
Os long					0	7	7
Écaille		37			37	46	83
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>108</b>	<b>156</b>

Tableau 20 : La Moutte. Ichtyofaune. Détermination taxonomique et anatomique des restes issus de l'US 116 (141).

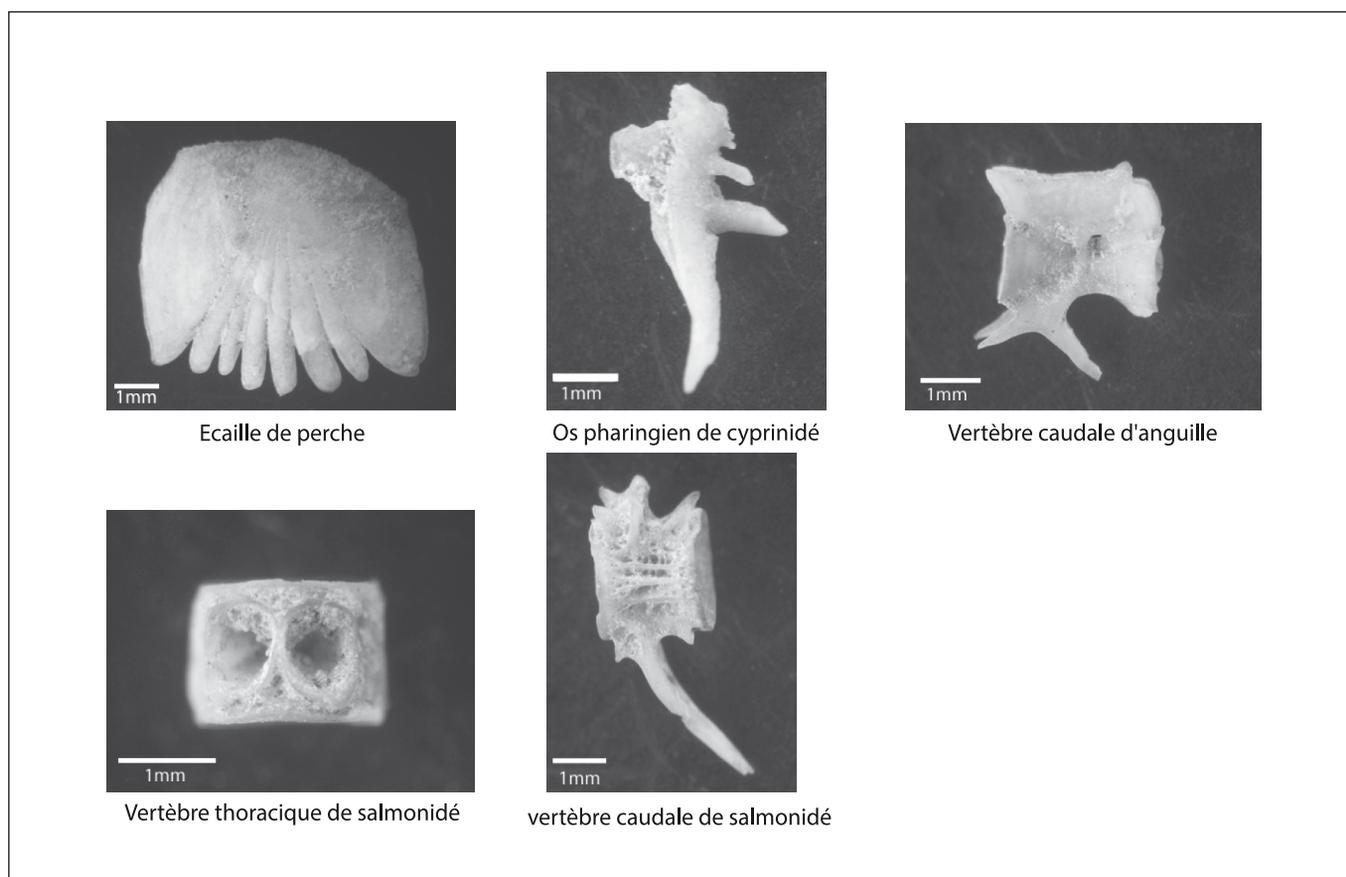


Fig. 76. Restes de poisson (clichés Stéphanie Cravinho).

## 2.2. Les espèces

Un taxon (**fig. 76**) a été déterminé pour l'US 115, soit les percidés (**tableau 19**) et quatre pour l'US 116 (141), soit l'anguille (*Anguilla anguilla*), les percidés, les Salmonidés et les Cyprinidés (**tableau 20**).

### Anguille

On compte 4 restes appartenant aux parties crânienne et post-crânienne (un dentaire, deux dents isolées et une vertèbre caudale). Tous représentent un individu de très petite taille (environ 20 cm de longueur) (Picquès 1998).

### Percidés

Tous les restes déterminés aux percidés sont des écailles. Celles-ci sont vraisemblablement attribuables à la perche fluviatile (*Perca fluviatilis*) (Baglinière & Le Louarn 1987). La taille maximale des individus représentés atteint au minimum les 30 cm de longueur. Il s'agit donc de grands spécimens de perche.

### Salmonidés

Une vertèbre thoracique et trois caudales les représentent. L'attribution taxonomique reste au niveau de la famille. Aucune distinction entre la truite et le saumon n'a pu être réalisée. Les tailles des éléments vertébraux sont petits (environ 2 mm de diamètre pour les surface articulaires). Ils représentent un petit individu d'environ 15 cm de longueur.

### Cyprinidés

On compte 3 restes de Cyprinidés, composés d'un os carré et d'un os pharyngien (éléments crâniens) ainsi que d'une vertèbre caudale. L'os pharyngien, dont la partie supérieure est cassée, présente deux rangées de dents, ce qui permet de réduire les attributions spécifiques à ces espèces : *Leuciscus* sp (vandoise, chevaine), *Alburnus alburnus* (Ablette), *Spiralinus bipunctatus* (Ablette spiralin), *Blicca Bjoerkna* (Brème

bordelière), *Scardinius erythrophthalmus* (Rotengle), *Gobio gobio* (Goujon), *Phoxinus phoxinus* (Vairon).

Les restes de Cyprinidés représentent un individu de très petite taille (environ 10 cm de longueur). Il peut donc s'agir d'un spécimen jeune ou d'un adulte appartenant à une espèce qui ne dépasse pas les 15 cm (exemple : vairon).

Les restes indéterminés taxonomiquement sont des côtes, des éléments appendiculaires ainsi que des fragments d'os plats (éléments operculaires).

## 2.3. Bilan

L'analyse de cet échantillon prélevé sur le sol d'occupation de l'édifice 1B permet de rendre compte d'une pêche effective de perche fluviatile. Celle-ci préférant les eaux calmes, on peut supposer une pêche réalisée sur la Durance ou ses affluents, l'Asse et le Bléone plutôt que sur les plus petits cours d'eau tels que le Colostre, l'Auvestre, le Mauroue ou le Verdon. On ne peut également écarter un apport de poisson marchand, qui peut avoir eu lieu durant cette période.

En ce qui concerne la présence d'anguille, de cyprinidé et de salmonidé dont les individus correspondants sont de très petite taille, elle pourrait être le résultat d'un apport intermédiaire en tant que poissons gigognes. En effet, la perche présente sur le site et dont la taille atteint au moins les 30 cm est un poisson carnassier qui se nourrit de petits poissons. Elle peut donc être la cause de la présence de ces individus sur le site, rapportés directement dans son estomac.

Ces résultats concernent un petit échantillon de restes prélevés par tamisage et ne constituent donc qu'une petite indication sur l'activité de pêche ou de commerce pratiquée sur le site de La Moutte au X<sup>e</sup> s.