

**Zeitschrift:** Cahiers d'archéologie romande  
**Herausgeber:** Bibliothèque Historique Vaudoise  
**Band:** 95 (2003)  
  
**Artikel:** Analyse archéozoologique du site augustéen de l'Hôtel de Ville (Genève)  
**Autor:** Giroud, Sandrine  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-835914>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 21.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Analyse archéozoologique du site augustéen de l'Hôtel de Ville (Genève)

Sandrine Giroud

## Résumé

L'analyse archéozoologique du site augustéen de l'Hôtel de Ville de Genève nous a permis de mettre en évidence le système d'exploitation de la fin du premier siècle avant notre ère, grâce à plusieurs analyses basées sur les sélections anthropiques, sur l'utilisation des animaux domestiques, ainsi que sur les techniques bouchères. L'économie à Genève, pendant le règne d'Auguste, est basée essentiellement sur l'élevage de moutons, de porcs et de boeufs. Ces trois espèces sont principalement élevées pour la boucherie et sont souvent abattues jeunes ou au moment de leur pleine maturité pondérale. Chiens et gallinacés complètent le tableau des animaux domestiques, mais sont faiblement représentés. Quant aux chevaux, aucun ossement n'atteste leur présence. L'activité cynégétique (chevreuil et lièvre) est très anecdotique.

La différence avec les autres sites de la même période se marque par la composition du cheptel. Genève diverge par sa forte quantité de caprinés au détriment des bovins, alors que la tendance de l'époque semble se tourner plutôt vers le bœuf ou le porc, mais dans tous les cas, vers une diminution du mouton.

Malgré son appartenance à la province romaine de Narbonnaise depuis 121 av. J.-C., Genève semble continuer à se développer dans un esprit fortement marqué par les traditions indigènes. Alors que d'autres sites augustéens de Gaule sont déjà marqués par la présence romaine. Comme cela a déjà été observé dans la tradition céramique, Genève ne semble pas encore plongée totalement dans cette culture.

L'étude présentée ici consiste en une analyse archéozoologique d'un site genevois, datant de la période augustéenne, fouillé dans les années septante par Charles Bonnet, alors archéologue cantonal.

L'objectif principal de cette étude réside, d'une part, dans la description des différentes espèces de cette période, dans la composition des troupeaux, ainsi que dans l'approvisionnement carné, et, d'autre part, dans la compréhension des différentes interactions culturelles entre la fin de l'âge du Fer et le début de la période romaine. L'Augustéen, période charnière, met en relation deux cultures différentes, de par leur tradition, leur économie, leur culture matérielle, ainsi que par le type d'élevage.

L'intérêt de ce travail est donc de définir le type d'économie pastorale du site et de confronter le système de production à d'autres complexes voisins de Genève, afin de comprendre globalement la part de l'influence extérieure, c'est-à-dire romaine, et la persistance des traditions indigènes.

Cette étude est d'autant plus importante, qu'elle renferme un corpus conséquent et que la faible diversité au niveau des espèces permet d'avoir de belles séries de données pour le trio bœufs-porcs-caprinés, donnant la possibilité d'une étude approfondie, comme celle des courbes d'abattage, de la stature ou des séquences de découpe bouchère.





## Présentation du site

Entre 1976 et 1982, la restauration des salles méridionales de l'Hôtel de Ville de Genève et l'assainissement des fondations de la tour Baudet qui le jouxte au sud fournirent l'occasion d'explorer leurs sous-sols. Les fouilles révélèrent les vestiges d'un habitat gallo-romain précoce de tradition indigène remplacé progressivement par un quartier d'habitations en terrasse du Haut Empire. Quant au mobilier trouvé, il s'agit essentiellement de céramiques issues de contextes clos augustéens et du 3<sup>e</sup> siècle, ainsi qu'un abondant matériel osseux. Ce matériel provient de deux grandes fosses dénommées F8 et F9 dont le comblement remonte aux deux dernières décennies avant notre ère. Cette datation est essentiellement fondée sur la sigillée italique, étant donné que le matériel métallique, monnaies et fibules, manque. C'est de ces deux fosses que provient notre assemblage faunique.

Espèce de la fosse 8	NR	% NR	NMI	PR	% PR
Caprinés ( <i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i> )	1374	45,3	47	10430,4	35,38
Suidés ( <i>Sus domesticus</i> )	1317	43,4	41	13935,4	47,26
Bovinés ( <i>Bos taurus</i> )	229	7,5	9	4679,2	15,87
Chien ( <i>Canis familiaris</i> )	1	0,0	1	7,1	0,02
Chevreuil ( <i>Capreolus capreolus</i> )	6	0,2	1	80,4	0,27
Lièvre ( <i>Lepus europeus</i> )	1	0,0	1	2,5	0,01
Oiseau domestique ( <i>Gallus domesticus</i> )	21	0,7	4	32,9	0,11
Oiseau sauvage	6	0,2		3,1	0,01
Petits ruminants indéterminés	79	2,6		313,7	1,06
<b>Total déterminés</b>	<b>3034</b>	<b>100,0</b>	<b>104</b>	<b>29484,7</b>	<b>100,0</b>
Grands mammifères	173			2382,1	
Moyens mammifères	668			1375,1	
Indéterminés	508			1535,0	
<b>TOTAL</b>	<b>4383</b>			<b>34776,9</b>	

Fig. 1 Répartition et proportions des espèces de la fosse 8 en nombre de restes, poids des restes et nombre minimal d'individus.

Ces structures, ainsi que plusieurs trous de poteaux, ont été repérés sur une couche de sable oxydé rouge, sur la colline de l'oppidum. Ceux-ci semblent définir des plans de bâtiments, certainement de grands édifices, mais la plupart de ces cavités ayant été détruites par les remaniements modernes, ne permettent pas une reconstitution précise des lieux. Il est certain cependant que l'un d'eux abritait un foyer aménagé sur un lit de gravier et une installation (artisanale ?) dont il subsiste des trous de piquets disposés en cercle. Trois fosses (F8, F9 et F13), creusées dans la moraine,

se distinguent des autres trous par leur forme cylindrique et leurs dimensions qui les apparentent à des silos. Les fosses 8 et 9, qui nous intéressent ici, atteignaient une profondeur d'environ 2 mètres pour un diamètre de 1,4 - 1,7 m. Leurs parois étaient presque verticales et leurs fonds plus ou moins planes. Un volume de 4 à 4,5 m<sup>3</sup> laisse penser qu'elles ont pu servir de silos, bien qu'aucune trace de coffrage ou de revêtement des parois n'ait été observée. Ces fosses ont été ensuite comblées de détritiques avant d'être recouvertes d'une couche de 5 cm de terre stérile, sans doute pour éviter les odeurs dégagées par la putréfaction. Cette opération a été renouvelée trois ou quatre fois, le creux provoqué par le tassement du comblement étant à nouveau rempli de déchets et recouvert d'une mince couche de terre rouge, de glaise ou de gravier.

La typologie de la céramique, trouvée dans ces fosses, a permis d'attribuer le dépôt aux vingt dernières années avant notre ère. La plupart des petites fosses remonte certainement à la même époque et les autres ne sont pas postérieures au début du 1<sup>er</sup> siècle de notre ère. Quant à la chronologie relative entre les fosses 8 et 9 et les maisons, elle reste difficile, voire impossible à établir, à cause de l'arasement du terrain, mais l'homogénéité du matériel recueilli sur le site permet de placer celles-ci dans la même fourchette chronologique.

## Présentation du corpus

Nous avons donc exploité un corpus osseux de la période augustéenne, comprenant 7266 vestiges, dont 2883 appartiennent à la fosse 9 et 4383 à la fosse 8.

Le spectre faunique de ces deux fosses se résume aux espèces domestiques avec plus de 99% des restes. Deux espèces constituent la base des échantillons : les suidés et les caprinés. Les bovinés ne sont pas négligeables du point de vue du poids des restes, c'est-à-dire de l'apport carné. Quelques ossements seulement attestent la présence de chevreuils, de chiens, de lièvres, de gallinacés et de pies (fig. 1 et 3).

Dans la sous-famille des caprinés, nous pouvons distinguer deux espèces : le mouton (*Ovis aries*) et la chèvre (*Capra hircus*). Cette dernière, relativement rare, est attestée par quelques pièces seulement.



La détermination au niveau de l'espèce a pu se faire plus facilement sur certaines parties du squelette que sur d'autres. Nous retiendrons surtout les pièces du crâne (chevilles, frontaux, zygomatiques et mandibules), les ulnas, les phalanges et les tarses (calcanéum et astragale). Ces restes nous montrent l'importance du mouton par rapport à la chèvre, puisque très peu de ces ossements sont restés dans la catégorie des caprinés indéterminés.

Les troupeaux de caprinés étaient donc essentiellement formés d'ovins et la chèvre restait très sporadique. (fig. 2).

Mandibules de caprinés	NR	% NR	NMI	% NMI
Moutons	44	27,8	39	54,9
Chèvres	9	5,7	6	8,5
Caprinés indéterminés	105	66,5	26	36,6
<b>TOTAL</b>	<b>158</b>	<b>100</b>	<b>71</b>	<b>100</b>

Fig. 2 Décompte des caprinés des fosses 8 et 9 en nombre de restes et nombre minimum d'individus, par rapport à la partie anatomique la mieux représentée (les mandibules).

Les caprinés sont, numériquement, l'espèce la mieux représentée avec un total de 2147 restes et 70 individus, mais leur importance semble s'amoindrir par rapport aux porcs et aux bœufs, lorsque l'on compte en poids de viande.

En effet, même si les porcs sont moins nombreux avec 1922 fragments et 56 individus (fig. 7), ils dominent cependant largement les caprinés, par la quantité de viande fournie. En poids de restes, les suidés représentent déjà 46% du poids total et les caprinés 35% (fig. 6). La différence n'est pas si grande entre les deux espèces, mais si l'on précise le poids des restes par la méthode du PVA (poids de viande et abats) (Vigne 1988), le porc se détache largement des ovins (fig. 5). Cette méthode quantifie la viande fournie par chaque espèce en tenant compte de plusieurs paramètres, dont le nombre d'individus par espèce, le rendement boucher, qui diffère tout de même entre les porcs, les caprinés et les bœufs et le poids moyen de chacune de ces bêtes sur pied. Nous obtenons ainsi pour l'ensemble des caprinés des deux fosses un poids moyen de 1470 kg de viande et abats, alors que les porcs fournissent 5152 kg de matière consommable, soit presque quatre fois plus que les ovins (fig. 4) !

Espèces de la fosse 9	NR	% NR	NMI	PR	% PR
Caprinés ( <i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i> )	773	48,9	23	5181,5	34,6
Suidés ( <i>Sus domesticus</i> )	605	38,3	15	6029,8	40,3
Bovins ( <i>Bos taurus</i> )	180	11,4	5	3721,2	24,9
Chien ( <i>Canis familiaris</i> )	4	0,3	1	13,3	0,1
Oiseau domestique ( <i>Gallus domesticus</i> )	15	0,9	3	13,6	0,1
Oiseau sauvage	3	0,2	1	1,1	0,0
<b>Total déterminés</b>	<b>1580</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>14960,5</b>	<b>100</b>
Petits ruminants	40	1,4		132,3	0,7
Moyens mammifères	423	14,9		682,1	3,4
Grands mammifères	192	6,8		2553,2	12,8
Indéterminés	606	21,3		1552,7	7,8
<b>TOTAL</b>	<b>2841</b>	<b>100</b>		<b>19880,8</b>	<b>100</b>
Homme	2			17,7	

Fig. 3 Répartition et proportions des espèces de la fosse 9 en nombre de restes, poids des restes et nombre minimal d'individus.

Le bœuf, quand à lui, si minoritaire en nombre de restes (409) et en nombre d'individus (14), prend de la valeur par rapport aux caprinés si l'on tient compte de son rendement boucher plutôt que du nombre de ses individus. La quantité de viande fournie dépasse largement celle des petits ruminants, avec 2310 kg, ce qui représente près de deux fois la quantité apportée par les ovins.

Calcul PVA	poids moyen [kg]	rend. boucher [%]	NMI	poids min. parties cons. [kg]
Porcs	115	80	56	5152
Caprinés	35	60	70	1470
Bœufs	330	50	14	2310

Fig. 4 Tableau récapitulatif du calcul du poids de viande et abats chez le porc, le bœuf et les caprinés.

Ces résultats semblent confirmer le type d'économie que nous avons déjà observé : des troupeaux constitués principalement de moutons et une boucherie centrée surtout sur les porcs. Près de 60% de la viande proviennent de ces suidés, alors que les moutons n'apportent que 16% des protéines. Les bœufs, si peu nombreux soient-ils, constituent tout de même 26% de l'apport carné. Il est certain que les caprinés, bien que leur apport en viande soit plus faible, sont élevés en grande quantité pour la boucherie, mais ils devaient fournir d'autres produits comme le lait et la laine. Nous verrons en effet que la courbe d'abattage des ovins favorise dans un premier temps une mise à mort pour la boucherie, mais le grand nombre de très jeunes laisse également penser à une exploitation du lait.



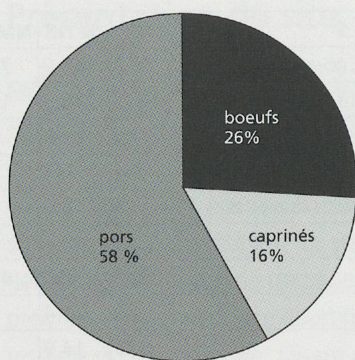


Fig. 5 Proportion des trois espèces en poids de viande et abats (PVA).

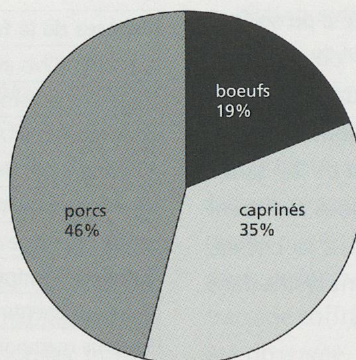


Fig. 6 Proportion des trois espèces en poids des restes (PR).

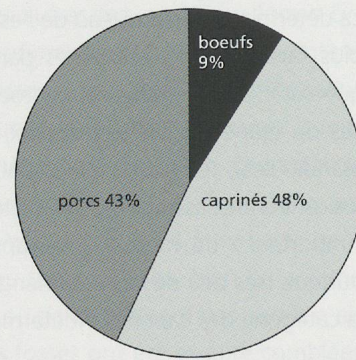


Fig. 7 Proportion des caprinés, des suidés et des bovinés en nombre de restes (NR).

## Les caprinés

La courbe d'âge de la population montre une prédominance d'animaux très jeunes, entre 2 et 9 mois et une quantité non négligeable d'individus tués entre 26 et 48 mois, au moment de leur pleine maturité

	moutons		chèvres		caprinés indét.		TOTAL caprinés		
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	%NMI
0-6 sem.	3	2	0	0	0	0	3	2	2,9
2-9 mois	24	21	4	3	3	3	31	27	39,1
9-18 mois	7	7	1	1	3	3	11	11	15,9
18-26 mois	5	5	0	0	4	4	9	9	13,0
26-48 mois	3	3	0	0	15	12	18	15	21,7
+ 4 ans	0	0	4	2	3	3	7	5	7,2
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>79</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Fig. 8 Tableau récapitulatif des âges pour les caprinés en nombre minimum d'individus des fosses 8 et 9.

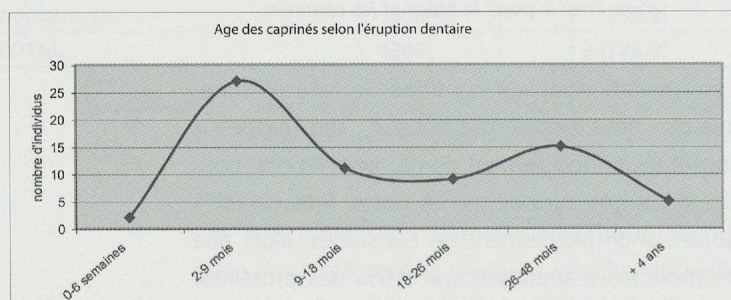


Fig. 9 Courbe d'abattage des caprinés selon l'éruption dentaire des fosses 8 et 9.

pondérale. Très peu dépassent les 4 ans (fig. 9). En se basant sur les critères de Payne (1973), qui présente les courbes types de production de viande, de lait et de laine, il semblerait que nous soyons dans la situation typique d'un élevage pour la boucherie, du fait que très peu de bêtes dépassent le stade des

4 ans et qu'un nombre relativement élevé se trouve dans la phase la plus rentable pour la production de viande.

Nous avons tenté une reconstitution de la taille au garrot à partir des os des pattes, suffisamment bien représentés. En employant les coefficients de Teichert (1975), nous avons ainsi pu situer la taille des moutons autour de 64 cm au garrot. Les dimensions correspondent bien à ce que nous observons pour la période augustéenne : des animaux de taille moyenne, entre 60 et 70 cm (fig. 10).

Deux fragments de crâne attestent de la présence d'individus acérés, mais la majorité des moutons semble armée de cornes (10 individus), légèrement enroulées.

## Le porc

L'âge d'abattage du porc a pu être estimé grâce à l'éruption et l'usure des dents. La courbe ainsi établie montre que les porcelets sont abattus à un âge très précis, entre 8 et 12 mois (fig. 12). Par contre, il semblerait que les individus, au maximum de leur rentabilité carnée, aient été sacrifiés dans un intervalle d'âge plus large, s'étalant entre 16 et 30 mois, mais dont le maximum se situe entre 20 et 22 mois. Les mâles, et surtout les femelles, utilisés pour la reproduction, ne sont jamais gardés plus de 5 ans.

Quelques crânes retrouvés intacts permettent de préciser la morphologie des porcs domestiques. Les profils crâniens, légèrement concaves, indiquent que nous avons affaire à une race encore primitive, proche du sanglier.



Quant à la taille au garrot, elle a été calculée à l'aide de la méthode de Teichert (1969) à partir des métapodes, des calcanéums et des astragales. Nous obtenons une moyenne de 73 cm au garrot, avec des valeurs oscillant entre 67 et 81 cm.

## Le boeuf

Quant aux bovins, ils sont, en nombre de restes, bien moins importants que les deux autres espèces mentionnées ci-dessus. Ils ne comptent que 409 pièces, ce qui ne représente que 9% des fragments déterminés. Parmi ces fragments, au moins 14 individus ont pu être individualisés.

Le nombre de restes à disposition étant trop peu nombreux, nous n'avons pu déterminer un âge moyen d'abattage pour cette espèce, ni même préciser leur morphologie.

## Etude de la distribution des parties anatomiques du squelette et analyse des traces

L'étude de la distribution anatomique des parties du squelette couplée à celle des traces nous a permis de mettre en évidence les absences et les surreprésentations de certaines pièces anatomiques et de reconstituer des sélections d'origine anthropique. Les résultats confrontés aux schémas théoriques d'un squelette complet (Bridault et Chaix 1999) ont révélé des distorsions importantes.

De manière générale, chez les trois espèces, nous retrouvons une certaine régularité dans les proportions des parties anatomiques : une sous-représentation des bas de pattes et une abondance des membres, en particulier les antérieurs. Cette différence de proportion reflète un choix pour les parties les plus

Teichert 1969	Nb restes	moyenne long.[mm]	coefficient mult.	taille au garrot [cm]
Calcaneum	3	74,47	9,34	69,6
Astragales	13	38,79	17,90	69,4
Métacarpes III	14	71,33	10,72	76,5
Métacarpes IV	12	71,47	10,53	75,3
Métatarses III	3	74,80	9,34	69,9
Métatarses IV	2	83,35	9,34	77,8
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>			<b>73,1</b>

Fig. 13 Données utilisées pour le calcul de la taille au garrot des porcs des deux fosses 8 et 9.

Teichert 1975	Nb restes	moyennes long [mm]	Coefficient mult.	Taille au garrot [cm]	Coefficient corrélation « r »
Astragales	11	30,94	22,68	70,2	0,37
Calcaneum	6	57,6	11,4	65,7	0,67
Métacarpes	2	143,05	4,89	70,0	0,78
Métatarses	1	139,1	4,54	63,2	0,77
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>			<b>64,9</b>	

Fig. 10 Données utilisées pour le calcul de la taille au garrot des moutons des deux fosses 8 et 9.

	NR	% NR	NMI	% NMI
0-4 mois	4	6,5	4	7,0
4-8 mois	7	11,3	6	10,5
8-12 mois	11	17,7	9	15,8
12-16 mois	4	6,5	3	5,3
16-22 mois	12	19,4	12	21,1
+22 mois	24	38,7	23	40,4
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>100</b>

Fig. 11 Nombre de restes et nombre minimum d'individus répartis en classes d'âge, selon l'éruption dentaire.

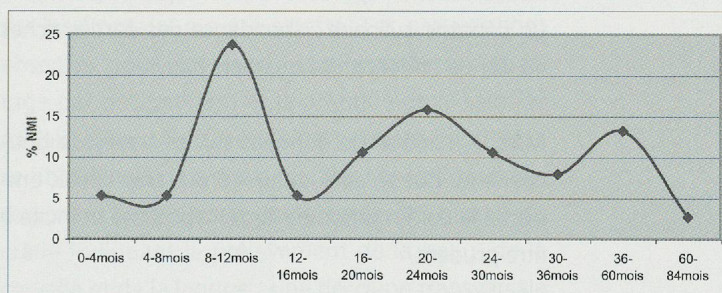


Fig. 12 Courbe d'abattage établie selon l'éruption et l'usure dentaire selon la méthode d'Horard-Herbin (1996). Suidés de la fosse 8.

riches en viande, c'est-à-dire le jambon et l'épaule, au détriment des plus pauvres, les bas de pattes.

La tête a été consommée chez les trois espèces, consommation attestée par des traces de découpe. Quant au rachis, nous observons deux tendances. La première concerne les mammifères de taille moyenne (porcs et moutons), chez qui les vertèbres sont largement déficitaires et les côtes mieux représentées. Ceci indiquerait que les colonnes vertébrales étaient préalablement décharnées et abandonnées sur le lieu de découpe primaire. Cette hypothèse est appuyée par les traces de boucherie observées sur les articulations des côtes et sur les vertèbres, indiquant que l'échine a été levée. Par contre, les





côtes, étant le support de beaux morceaux de viande, auraient été consommées à cet endroit.

La courbe du bœuf montre une tendance différente, avec un nombre de vertèbres important et une légère sous-représentation des côtes. La dominance du rachis, dans la fosse 8, laisse supposer que nous avons affaire, entre autre, à des déchets de découpe de gros.

Le bœuf aurait été préparé sur le site et les premiers déchets de la découpe de gros, déposés dans la fosse 8, là où s'observe une abondance de vertèbres. En effet, après la mise à mort, l'éviscération et le dépouillement, le rachis a dû être isolé par des coups de part et d'autre des corps vertébraux, sectionnant ainsi les processus transverses et abandonné dans la fosse 8. Les carcasses grossièrement préparées, auraient été distribuées dans les habitations avoisinantes pour la consommation, puis les déchets de repas, rejetés indifféremment dans l'une ou l'autre fosse. Nous observons, en effet, deux structures dans lesquelles s'observe une répartition anatomique caractérisant un dépotoir culinaire : abondance des parties riches en viande et déficit des quartiers pauvres.

Mais le manque de données sur les traces de boucherie du bœuf, ainsi qu'un corpus trop limité, empêche la confirmation de cette hypothèse et incite à être prudent.

Bien que les carcasses aient fait l'objet de sélections parmi ces trois espèces, nous constatons que tous les groupes anatomiques sont représentés et qu'il ne s'agit pas d'un dépôt spécialisé, où des accumulations de certaines parties se seraient concentrées. Cet assemblage reflète plutôt un lieu de consommation où les pièces les plus charnues, telles que le jambon, l'épaule, le filet ou les côtelettes étaient exploitées. Les traces observées sur ces ossements permettent de confirmer cette hypothèse. Nous observons, en effet, les marques de toutes les étapes de la préparation des bêtes : impact de hache lors de la découpe de gros, stries faites au couteau au moment de la désarticulation ou de la décarnisation, traces de brûlures témoignant d'une cuisson au gril.

L'établissement bordant ces fosses pourrait donc pratiquer la découpe du gros bétail. Par contre, la découpe primaire du petit bétail n'a pas dû se faire à cet endroit : les fréquences de rachis sont trop

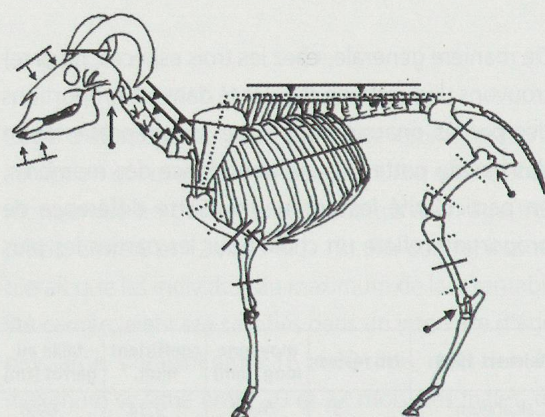
faibles par rapport au reste du squelette pour conclure à une préparation de gros des porcs et des ovins sur ce site.

Le nombre important de restes à disposition nous a permis de faire une étude approfondie du traitement des carcasses et de recréer les étapes de la découpe bouchère, pour les deux espèces les plus importantes, les ovins et les porcs.

## Les moutons

La première étape, qui consiste en l'abattage de l'animal, n'est pas clairement définie, mais il semblerait que l'égorgeage ait été la méthode utilisée. Seules quelques atlas et un axis comportent des traces de couteau sur leur partie ventrale. L'abattage de la bête se poursuit avec le dépeçage : des traces sur les surfaces du crâne, comme la face externe de la mandibule ou de l'os zygomatique, ainsi que sur quelques métapodes, témoignent du prélèvement des peaux.

Après le dépouillement, intervient le dépeçage proprement dit, dont la première étape consiste à détacher la tête du corps. La section s'est faite au couteau, au niveau de l'articulation occipito-atlantique. Des coups au couperet sur cette région ont permis aussi la décapitation : deux axis portent ce genre de trace. D'autres marques au couperet au niveau des



- Découpe transverse au couperet
- > Découpe sagittale au couperet
- ..... Découpe probable ou sporadique au couperet
- > Désarticulation évidente au couteau

Fig. 14 Découpe bouchère du mouton des fosses 8 et 9.



frontaux et des pariétaux indiquent que la cervelle a probablement été récupérée, tandis que celles observées sur des os hyoïde témoignent du prélèvement de la langue. On remarque aussi des traces de couteau à la base des chevilles osseuses, ainsi que des coups donnés au couperet, sectionnant les chevilles pour un éventuel usage postérieur.

La carcasse a pu être séparée par fente médiane ou par levée de l'échine. Les deux types de découpe sont attestés en proportion égale, sauf sur les cervicales, où la totalité des fragments montre des impacts au niveau des articulations et non au milieu de la vertèbre.

Mais auparavant, l'épaule et le train arrière ont été isolés et les muscles détachés de leur support osseux. Les nombreuses traces de couteau sur l'ensemble de ces os en témoignent. Les sections faites au couperet se trouvent généralement en milieu de diaphyse ou longitudinalement pour le prélèvement de la moelle (Lignereux et Peters 1996). Ainsi, l'épaule est séparée du bras par un coup donné au niveau du col de la scapula. Nous ne connaissons rien sur la partie proximale de l'humérus, étant donné que cette partie se conserve très mal. Quant à l'avant-bras, il a été détaché au niveau du coude, sur le quart distal de l'humérus. Ce coup a, en même temps, sectionné une partie de l'olécrâne. Les seuls coups dus à un couperet sur le radius ont servi à sectionner l'os en deux, probablement pour en dégager la moelle.

Le coxal porte des impacts au couperet assez nets, généralement au niveau du col de l'ilium, mais aussi vers l'épine sciatique et le long de la symphyse pubienne. Cette dernière découpe indique que la carcasse a été partagée en deux moitiés. Deux acétabulums portent de fines stries de désarticulation.

Les fémurs sont très fragmentés, mais sont marqués d'un grand nombre de traces au couteau. Des marques observées sous la tête du fémur indiquent que celui-ci a été délogé de l'acétabulum. Par contre, il est rare de voir des coups, l'os étant très fragmenté et souvent érodé et recouvert de morsures, ce qui empêche toute lecture d'éventuels indices. Nous pouvons cependant constater une découpe possible sur les parties proximales et distales de la diaphyse.

Les tibias sont sectionnés en leur milieu avec quelques exceptions, vers les extrémités. Nous avons

aussi observé des coups donnés longitudinalement probablement pour fendre l'os et récupérer la moelle.

Une concentration de traces de couteau sur les proximaux des métatarses ainsi que sur les astragales indiquent une désarticulation au niveau de la cheville.

Nous avons observé sur la partie distale de deux astragales et d'un radius des traces de carbonisation, indiquant que certains de ces morceaux ont pu être grillés au feu. Ces parties d'os brûlées ne concernent que des distums, là où très peu de viande protège l'os et où les traces de feu se marquent plus facilement.

### Les porcs

Nous sommes dans l'incapacité d'identifier la méthode de mise à mort de ces bêtes, étant donné que nous n'avons pas de marque évidente d'abattage. Aucun coup de hache ou de maillet sur les frontaux n'a été attesté. Les preuves sont absentes pour une éventuelle hypothèse d'abattage par décapitation et la pratique de la saignée ne laisse aucune trace. Cette dernière hypothèse semble être la plus plausible. Par contre, nous observons d'autres traces importantes au niveau du crâne indiquant le prélèvement de la peau, de la cervelle et de la langue : une découpe transversale a été enregistrée à plusieurs reprises sous forme de coups, tranchant la mandibule perpendiculairement, au niveau des molaires. Le museau, ainsi sectionné, et l'ouverture du crâne, attestée par des coups sagittaux donnés au niveau des pariétaux et frontaux, témoignent du prélèvement de la cervelle. Les joues et la langue ont été consommées d'après les observations faites sur les branches des mandibules, où de fines traces de couteau se distinguent facilement (fig. 15).

Une tentative d'élimination des poils par grillage est une hypothèse probable devant les marques de carbonisation sur deux temporaux, sur un os jugulaire, ainsi que sur quelques canines. Certains porcs semblent avoir été dépouillés de leur cuir, d'autres, par contre, auraient plutôt été brûlés avant le dépeçage afin de détruire les soies. Les deux techniques semblent avoir été adoptées, mais il est difficile de juger de l'importance de l'une ou l'autre méthode.





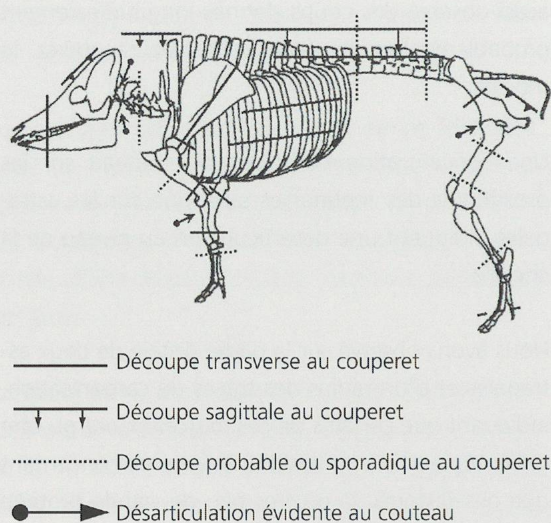


Fig. 15 Découpe bouchère du porc des fosses 8 et 9.

La colonne vertébrale a pu être isolée du reste par deux coups parallèles portés au ras des corps vertébraux. Les processus transverses des vertèbres thoraciques et lombaires ont été effectivement sectionnés et les côtes coupées ou cassées très près de leur tête. Les cervicales, par contre, semblent surtout sectionnées au niveau du corps et donnent l'impression que la découpe de gros s'est faite par demi-carcasse. Des traces de couperet entre certaines vertèbres indiquent qu'une fois le rachis isolé, il a été découpé en tronçons. Quelques rares fragments de lombaires montrent un débitage en travers du corps de la vertèbre. Ces tronçons n'ont pas été définis du fait de la difficulté à identifier précisément ces vertèbres. Les côtes sont donc sectionnées au niveau de leurs attaches avec les vertèbres et semblent être divisées en deux ou trois parties. Les coups sont donnés à l'aide du couperet sur la partie proximale et distale du corps de la côte. Un grand nombre de ces côtes sont brûlées et attestent ainsi une cuisson au gril.

Sur les membres, nous constatons toujours la présence d'une découpe de gros effectuée au couperet, suivie d'une décarnisation et d'une désarticulation au couteau. Sur les scapulas, deux coups principaux sont visibles. Le premier coupe le col transversalement et isole l'épaule du reste de la patte et le second semble partager le quartier en deux, longitudinalement. Les traces de couteau sont rares et localisées principalement sur la palette. Elles témoignent de la décarnisation de l'os. Sur l'humérus, nous n'observons qu'une seule section au couperet, sur la partie distale de la diaphyse. Ces données sont cependant faussées par le fait que la conservation

n'est pas la même pour tout l'os. Nous n'avons en fait aucune donnée sur les proximaux. Cette section sur les distaux contribue à la séparation de l'avant-bras. Ce coup semble d'ailleurs se prolonger sur l'olécrâne de trois ulnas. Quant aux traces de couteau sur les trochlées des humérus et sur les incisures trochléaires des cubitus, elles confirment la désarticulation du coude.

Au niveau des membres postérieurs, les ossements sont moins bien conservés et il est assez difficile d'avoir une idée précise sur une méthode particulière de découpe. Seul le bassin, très bien conservé, montre des coups au couperet marqués. Ils se trouvent essentiellement sur le col et le long de la symphyse pubienne, coupant le trou obturateur en deux. Au niveau du col, cette découpe sert à isoler le jambon, tandis que la section vers la symphyse sépare les deux jambons l'un de l'autre.

C'est ensuite sur les os longs que les marques de découpe se complexifient. Les fémurs sont fragmentés et les épiphyses sont le plus souvent cassées, ce qui réduit l'observation des traces. Mais ces fractures laisseraient penser que deux coups ont été donnés à la base des épiphyses. Cette hypothèse est appuyée par l'observation de quelques fragments, sur lesquels des traces de couperet semblent apparaître au niveau proximal et distal de la diaphyse. Les fines traces de couteau sur la diaphyse indiquent une décarnisation, tandis que ceux aperçus sur le proximal attestent une désarticulation de la tête fémorale d'avec l'acétabulum.

Les restes de tibias ne sont pas nombreux et les quelques rares traces de couperet indiquent un coup porté sur la partie distale de la diaphyse. Mais le manque d'informations incite à être prudent. Nous avons, en effet, observé des marques de coups sur les proximaux de certaines phalanges, indiquant que le morceau du jambon devait se prolonger jusqu'au milieu des pieds.

Des traces de carbonisation sur l'extrémité distale d'un calcanéum et d'un métacarpe indiquent que ces morceaux de viande ont pu être grillés à la broche.

## Interprétation

Une confrontation de nos résultats avec d'autres données provenant de divers sites de la même période (augustéenne), nous a permis d'une part de mettre



en évidence des différences dans les types d'économie, dans les types d'établissements ou dans l'utilisation de la matière première, et d'autre part d'évaluer l'impact d'une influence extérieure, en l'occurrence romaine, ou simplement les divergences dans les us et coutumes entre plusieurs régions.

Le choix pour les corpus de comparaison s'est porté, d'une part sur la proximité des sites, par rapport à Genève, et d'autre part sur la période augustéenne, qui englobe le site de l'Hôtel de Ville. Un premier problème se posait alors : le manque important de données. En Suisse, seuls les complexes de Münsterhügel à Bâle (Deschler-Erb et al. 1998), et de l'Hôtel de Ville, à Genève remplissaient les deux conditions. Nous avons donc élargi notre champ d'action jusqu'en France voisine, où Besançon (Ménial 1992, Chenevoy et Olive 1999) et Roanne (Ménial 1997) permettaient des comparaisons sur une même période chronologique. Nous avons aussi tenu compte de complexes géographiquement plus proches de Genève, mais légèrement antérieurs (La Tène finale) ou postérieurs (période romaine, 1<sup>er</sup> siècle), afin d'établir dans le temps une évolution des pratiques de l'élevage. Les sites de Lousonna-Vidy (Chaix 1980), de Martigny et St-Triphon (Olive 1986) permettent ces comparaisons.

Nous n'oublierons évidemment pas de mentionner les autres études de faune de Genève, datant de La Tène finale (Olive 1989, Revilliod 1926) et du début de la période romaine (Chaix 1975), afin d'essayer d'établir une continuité dans l'économie laténienne et romaine.

### La représentation des différentes espèces

La présence d'animaux sauvages est exceptionnelle sur les sites augustéens en question et les proportions entre domestiques et sauvages sont constantes. En effet, les pourcentages des animaux sauvages ne s'élèvent guère à plus de 1% et peuvent être même nuls, comme à St-Triphon, dans la haute vallée du Rhône.

L'économie est donc basée essentiellement sur l'exploitation des espèces domestiques, qui ne varient guère entre les régions. Dans tous les cas, nous retrouvons les trois mêmes espèces, à savoir, le bœuf, le porc et les caprinés, mais leurs proportions peuvent varier considérablement.

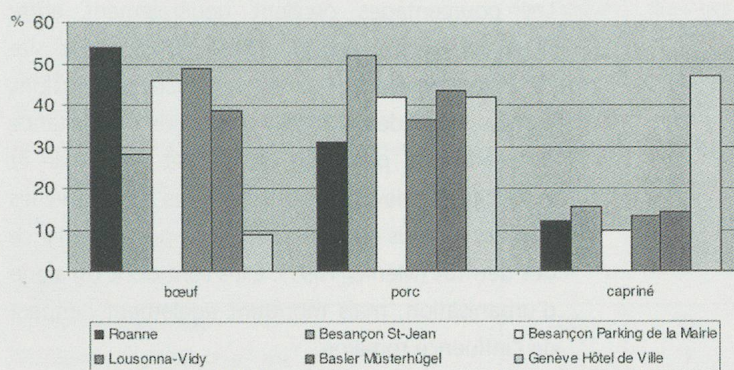


Fig. 16 Comparaison des différentes proportions de bœufs, de porcs et de caprinés dans les différents sites augustéens.

Roanne, Besançon et Lousonna-Vidy sont, à ce sujet, différents de la Genève contemporaine (Hôtel de Ville). En effet, les troupeaux de cet oppidum sont essentiellement constitués de caprinés et particulièrement d'ovins. Ces derniers constituent 47% du cheptel. Les porcs sont tout aussi importants (42%), alors que les bœufs ne sont que très peu représentés, à peine 10%. (fig. 16). Les cheptels des deux villages gaulois, que sont Roanne et Besançon parking de la Mairie sont, par contre, essentiellement constitués de bœufs, respectivement 54% et 46%, alors que les caprinés représentent à peine 10%.

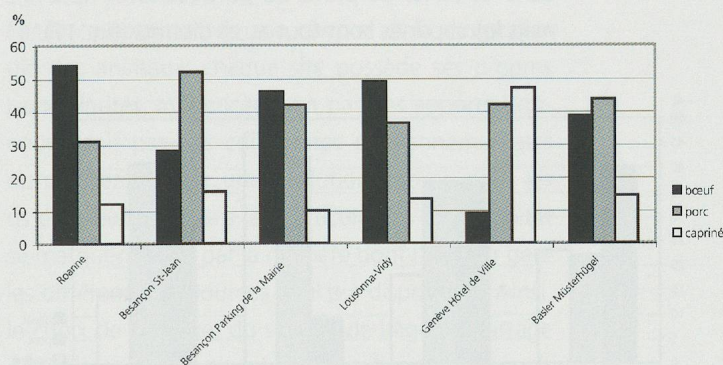


Fig. 17 La fréquence (% de restes) des bœufs, des porcs et des caprinés, dans les différents complexes de la période augustéenne.

A Saint-Jean (Besançon), les proportions de caprinés sont légèrement plus importantes (15%) et celles du bœuf, fortement réduites (28%), mais le porc constitue plus de la moitié du cheptel (52%). Il en est de même avec le site de Basler Münsterhügel, où les suidés (42%) dominent les bovins (38%), mais les caprinés sont toujours aussi mal représentés (14,4%).

De manière générale, les proportions du porc sont assez élevées et ne varient que très peu.





Les pourcentages oscillent généralement entre 30 et 40% et atteignent même 50% pour le site de Besançon Saint-Jean (fig. 16). Ces proportions élevées de suidés pourraient traduire l'importance de cet animal pour son rendement en viande et la facilité à l'élever, surtout dans les villages et les oppida, là où ils peuvent tirer profit de l'abondance des détritits (Ménier 1997). Elles sont donc un signe d'urbanisation, mais montrent également l'impact de l'influence romaine.

L'originalité des sites réside donc plutôt dans les proportions entre ovins et bovins. En effet, alors que les fréquences de suidés restent relativement constantes, celles des bœufs et des moutons varient fortement. C'est en tout cas ce que nous observons en comparant les cas de figure des différents sites. Nous remarquons une forte dominance des moutons à Genève, qui contraste avec la prépondérance des bœufs sur les villages de Besançon et de Roanne (fig. 17).

Lousonna-Vidy, pourtant géographiquement très proche de Genève, montre les mêmes proportions que Besançon (parking de la Mairie) et Roanne : dominance du bœuf (48%) et discrétion des caprinés. Seuls les sites de Saint-Jean et de Bâle sont composés d'un nombre inférieur de bœufs (respectivement 28% et 38%) au profit du porc (52% et 43,6%), mais les caprinés sont tout aussi discrets (fig. 17).

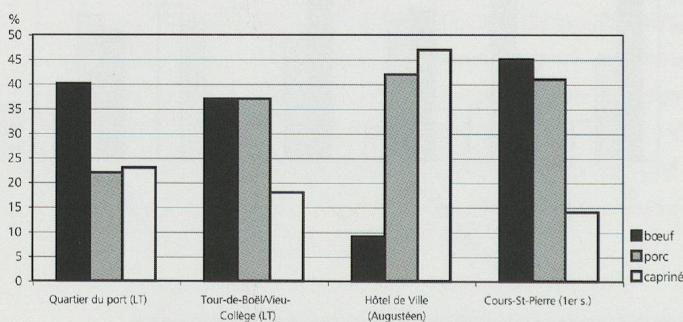


Fig. 18 La fréquence (% de restes) des bœufs, des porcs et des caprinés. A Genève, de La Tène au 1er siècle de notre ère.

L'importance des caprinés se retrouve en Valais. Le site de Martigny (Olive communication personnelle) a montré des proportions dans le cheptel, semblables à ce que nous avons observé pour l'Hôtel de Ville à Genève, avec une dominance de caprinés. Cette préférence, notamment pour les moutons, semble être une constante dans l'histoire du Valais.

Déjà au Néolithique (Chaix 1976) les ovins sont dominants et leur importance perdure, puisque à Gamsen, site protohistorique, les caprinés sont représentés à 84% et qu'à Martigny, à l'époque Julio-Claudienne, ils dominent encore avec 38%. Nous pouvons mettre cette préférence pour l'élevage ovin sur le compte de facteurs environnementaux : faible couvert végétal et fort relief de la région valaisanne (Olive 1986).

Ces importantes différences dans les proportions du cheptel varient donc en fonction de plusieurs paramètres. Tout d'abord, la nature des sites va fortement influencer la composition du troupeau. Le porc domine généralement dans les oppida, mais pas dans les sites ruraux et dans les agglomérations secondaires (Lepetz 1995). Ceci est dû, comme nous l'avons mentionné, à la capacité du porc à s'adapter à des espaces très réduits et à profiter de l'abondance des déchets à sa disposition. Ensuite, le facteur environnemental peut expliquer un bon nombre de phénomènes, comme par exemple, l'abondance de caprinés dans les régions telles que le Valais. Alors que le bœuf a besoin d'espaces verts et de collines humides, le mouton peut se contenter de milieux beaucoup plus arides et d'un domaine vital plus réduit (Horard-Herbin 1996). Finalement, l'influence culturelle romaine est à examiner de très près, car elle se marque d'abord sur la morphologie des animaux, en intégrant des bêtes de grande taille, comme nous le verrons dans le paragraphe suivant, et ensuite, sur la composition du cheptel. Il semblerait, en effet, selon bon nombre d'auteurs, que le porc soit l'unique animal de boucherie chez les Romains, ce qui expliquerait une part de l'augmentation de ceux-ci au cours de la romanisation.

A Genève, par les données que nous avons sur la période précédant l'Augustéen, nous pouvons affirmer sans trop de doutes que le facteur environnemental, qui a joué un rôle déterminant dans les régions valaisannes, n'a pu influencer la composition du cheptel. En effet, si tel avait été le cas, nous aurions observé le même genre de proportions à l'âge du Fer. Or, Revilliod (1926) insiste sur le fait qu'à la rue de l'Hôtel de Ville et à la rue du Vieux Collège, dans les sables rouges laténiens, ce sont le bœuf et le porc qui dominent de façon évidente sur les ovins (17%).



A la Cour-St-Pierre, à la période romaine, la dominance du bœuf et du porc semble se confirmer, malgré la faiblesse du corpus (Chaix 1980) (fig. 18).

Même si l'essentiel des animaux domestiques est constitué de bœufs, de moutons et de porcs, il n'en demeure pas moins que quelques chevaux, chiens et gallinacés peuvent compléter ce tableau. Ils sont souvent très peu nombreux, à la période augustéenne, voire même inexistantes, mais les absences peuvent informer sur d'éventuels tabous et sur l'évolution des mœurs.

Sur l'oppidum de Genève, aucun reste de cheval n'a été identifié. Cette absence ne signifie certainement pas que les équidés étaient inexistantes sur le site, mais plutôt que l'hippophagie n'était pas une pratique courante, du moins au début de la période romaine, car pendant La Tène, le cheval semble être relativement bien représenté et les ossements portent des traces de découpe (Olive 1989). A Besançon et à Roanne, quelques fragments de chevaux attestent leur présence, ainsi que leur consommation, mais la représentation de ces équidés n'atteint jamais le 1%. De même à Lousonna-Vidy et à Basler Münsterhügel, les restes atteignent juste 0,5% des ossements déterminés. Ceci pourrait témoigner d'une consommation occasionnelle.

Le chien n'est représenté que par deux individus à Genève, et sa fréquence dans les dépotoirs des autres sites n'est guère plus élevée. La cynophagie n'a pas été pratiquée dans ces complexes de la période augustéenne.

A Roanne, il semblerait qu'au cours des séquences chronologiques, la présence du chien dans les dépotoirs tende à diminuer. Méniel (1997) traduit ceci comme un effet de l'influence romaine, puisque la consommation du chien n'a plus cours après la période gauloise. Il semblerait que nous ayons une même évolution à l'oppidum de Genève, puisque Revilliod (1926) signale la présence de marques très nettes d'entailles, sur des fragments de chien de la période laténienne, prouvant que la chair de cet animal était appréciée.

Les gallinacés sont la famille la mieux représentée parmi les espèces secondaires et comptabilisent 1% des restes déterminés, dans l'ensemble des sites. Là aussi, il y aurait un changement à la fin de l'âge du

SITES	domestiques %	sauvages %
AUGUSTEENS		
Roanne (Méniel, 1997)	99,3	0,6
Besançon St-Jean (Chenevoy, Olive, 1999)	99,3	0,7
Besançon Parkink de la Mairie (Méniel, 1992)	98,9	1,1
Lousonna-Vidy (Chaix, 1980)	99,5	0,5
Basler Münsterhügel (Deschler-Erb, 1998)	99,5	0,5
Hôtel de Ville-GE	99,8	0,2
ROMAINS		
St-Triphon (Olive, 1986)	100	0
Martigny (1 <sup>er</sup> siècle) (Olive, 1986)	?	?
Cours-St-Pierre-GE (Chaix, 1975)	100	0
LATENIENS		
Gamsen (Olive, com. person.)	?	?
Quartier du Port-GE (Olive, 1989)	98,2	1,8
Tour-de-Boël/rue du Vieux-Colège-GE (Revilliod, 1926)	100	0

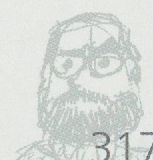
Fig. 19 Récapitulation des proportions entre animaux sauvages et domestiques dans les différents sites mentionnés.

Fer, avec une augmentation de cette volaille, puisque Olive (1989) mentionne que dans le quartier du Port, à La Tène finale, ces animaux sont très peu représentés. Un seul élément atteste la présence de gallinacés (fig. 19 et 20).

### Exploitation des ressources animales

Par la composition de son cheptel et la morphologie des animaux, chaque site possède ses propres particularités, influencées soit par des apports extérieurs, soit par des contraintes environnementales ou simplement par une évolution interne dans les us et coutumes. Mais les particularités d'un habitat se marquent aussi par la manière dont l'éleveur gère les différentes ressources qu'il a à disposition. Ainsi, le choix de l'espèce, du sexe et de l'âge d'abattage détermineront le type d'exploitation. Les bœufs comme les caprinés peuvent être utilisés de leur vivant pour la production du lait, mais aussi pour des services tels que le trait, qui nécessite des bœufs adultes et robustes, ou pour la laine, en ce qui concerne les caprinés. Ce genre d'exploitation exige l'entretien d'animaux adultes, voire âgés, donc d'attendre leur réforme pour les consommer. La viande est alors moins tendre que celle des animaux abattus en fin de croissance, dont le but premier est la boucherie (Méniel 2001).

Les modes de gestion du porc sont beaucoup moins diversifiés, cet animal étant destiné avant tout à la





fourniture de viande. C'est donc l'âge d'abattage qui va déterminer l'utilisation de ces animaux dans l'économie.

Les bœufs de l'Hôtel de Ville, de par leur petit nombre, ne nous ont donné aucune indication sur leur âge. Nous ne pourrions malheureusement pas tenir compte de cette espèce dans cette partie du travail. Seuls les caprinés et les porcs ont permis d'établir une courbe d'abattage suffisamment précise pour la comparer avec d'autres complexes. Nous remarquons que les porcs ont une distribution des âges d'abattage monotone, puisque les sites pris en considération mentionnent tous les mêmes intervalles d'âge, à savoir entre un an et deux ans et demi. C'est effectivement ce que nous trouvons à Genève, avec quelques animaux plus âgés, conservés pour la reproduction. Cette répartition classique indique un abattage spécialisé pour la boucherie.

SITES	bœuf %	porc %	capriné %	chien %	cheval %	gallinacé %
AUGUSTEENS						
Roanne	54	31	12	0,4	0,4	0,38
Besançon St-Jean	28,1	52	15,7	0,7	0,4	2
Besançon Parking de la Mairie	46	42	10	0,3	0,4	0,2
Lousonna-Vidy	48,9	36,4	13,4	0,3	0,05	1
Basler Münsterhügel	38,6	43,6	14,4	1,2	0,5	1,2
Hôtel de Ville-GE	9	42	47	0,4	-	1
ROMAINS						
St-Triphon	18,2	26,3	53,5	0 5	-	2
Martigny (1 <sup>er</sup> siècle)	25	31	38	?	?	3
Cours-St-Pierre-GE	45	41	14	?	?	?
LATENIENS						
Gamsen	7	8	85	-	-	-
Quartier du Port-GE	40	22	23	2	11	1
Tour-de-Boël/rue du Vieux-Collège-GE	37	37	18	6	1	1

Fig. 20 Récapitulation des proportions des animaux domestiques dans les différents sites mentionnés.

Les caprinés montrent des répartitions dans les âges différents entre les sites. A Roanne et Besançon parking de la Mairie (Ménier 1992), il semblerait que les moutons soient sacrifiés plutôt adultes, entre trois et cinq ans. Nous retrouvons le même genre d'exploitation dans la vallée du Rhône, à St-Triphon, où 71% des chèvres et moutons sont abattus entre deux et quatre ans (Olive 1984). Ceci laisserait penser à une exploitation de la laine et/ou du lait, alors qu'à l'Hôtel de Ville de Genève, à Lausanne et à Besançon St-Jean les ovins sont plutôt tués à un âge

précoce, entre leur naissance et la première année. Plus de 40% des bêtes sont abattues dans cet intervalle. Les moutons semblent être exploités plutôt pour la boucherie, avec quelques animaux réformés, gardés pour la reproduction. La consommation des agneaux semble donc courante à cette période.

### La stature des animaux domestiques

La stature est un bon moyen d'identifier les variations entre les différents complexes et les évolutions de la morphologie des animaux au cours du temps. La bonne conservation du matériel, ainsi qu'un nombre suffisamment élevé de restes ont permis, du moins pour les ovins et les porcs de l'Hôtel de Ville à Genève, d'estimer la taille au garrot. Les données concernant la morphologie des bœufs, du fait de leur nombre réduit et de l'absence d'os longs entiers, n'ont pu être comparées aux autres sites augustéens.

Analysons tout d'abord, la morphologie des porcs de la période augustéenne. A Genève, les données métriques donnent des tailles de 73,3 cm en moyenne, pour l'ensemble des deux fosses. Cette estimation se rapproche de la morphologie des porcs de Lousonna-Vidy, qui indique 73,4 cm au garrot.

La taille des cochons de Besançon, à la même période, semble par contre, légèrement plus élevée. Ménier (1992) ne nous donne pas les informations directes sur la taille de ces bêtes, mais nous renseigne sur la longueur des métapodes, ce qui rend l'analyse plus précise, étant donné que nous avons affaire à un seul type d'ossement et que celui-ci est très bien corrélé ( $r = 0,7 - 0,9$ , selon qu'il s'agisse d'un mâle ou d'une femelle) à la hauteur au garrot. En reprenant nos données sur ces pièces et en les comparant avec Lousonna-Vidy et Besançon, nous remarquons une légère différence de taille. En effet, à Besançon, la longueur maximale des métapodes de porcs dépasse 77 mm, avec des valeurs oscillant entre 69,3 mm et 85 mm, alors qu'à Genève, la longueur moyenne est de 72,6 mm, et les valeurs naviguent entre 64,4 mm et 85,7 mm. A Lousonna-Vidy, cette longueur se rapproche de celles de Besançon, avec une moyenne de 76,54 mm, dans un intervalle de 67,2 mm à 94,4 mm.

A Genève, des individus de plus petite taille sont présents et, en moyenne, les hauteurs au garrot



semblent inférieures à ce qui a pu être observé à Besançon et à Lausanne, et ce pour la même période, l'Augustéen. Ceci pourrait témoigner d'un retard quant à l'amélioration de la race porcine sur l'oppidum de Genève.

Nous avons ensuite essayé de comparer les données de l'Hôtel de Ville avec celles de Genève à La Tène (Revilliod 1926, Olive 1989), mais les informations sur la métrique manquent. Revilliod affirme seulement que les porcs appartiennent à une race beaucoup plus petite et qu'ils se rapprochent du porc des tourbières, anciennement appelé *Sus palustris* Rutimeyer. Quant au quartier du port, Olive (1989) indique que les porcs sont d'une race encore primitive.

De même qu'en Valais, à Martigny, pendant la période Julio-Claudienne, la race est encore très primitive et ne semble pas avoir subi la pression d'un élevage intensif, selon C. Olive (1986).

Il est donc fort probable qu'une évolution de la morphologie des porcs ait eu lieu entre la fin de la protohistoire et le début de la période romaine, et peut-être même plus tardivement, en Valais.

La taille des caprinés est homogène à l'Augustéen entre les différents sites et varie entre 62 et 66 cm, à part à Besançon St-Jean, où la morphologie semble correspondre à des animaux de petite taille (53,2 cm au garrot).

A la période de La Tène finale, dans le quartier du port à Genève, les moutons sont dans le même intervalle de taille qu'à l'Augustéen, avec une moyenne de 66,5 cm (Olive 1989).

Dans la haute vallée du Rhône, à St-Triphon, Olive mentionne aussi des ovins de taille comparable à celle de l'Hôtel de Ville, et ils correspondent aux caprinés retrouvés dans la vallée du Rhône depuis le Néolithique (Olive 1984).

Il semble donc que l'évolution du mouton suive une autre voie que celle du porc, puisque sa taille est constante depuis le Néolithique et semble se poursuivre jusqu'à la période romaine.

Pour les bœufs de Genève, il est difficile d'estimer la taille au garrot, puisque nous avons très peu de restes à disposition. Nous pourrions cependant utili-

ser l'étude faite par Méniel sur Roanne et Besançon (Méniel 1992 et 1997) sur les premières phalanges de bœufs, afin de comparer la robustesse et la grandeur des bovins.

Nous avons pu prendre les mesures de la longueur totale et de la largeur proximale sur huit phalanges, que nous avons comparées à celles des deux villages gaulois (fig. 21).

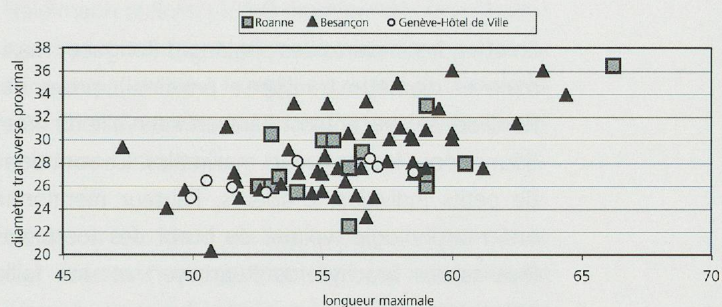


Fig. 21 Diagramme de dispersion des phalanges I de bœufs. Comparaison entre trois sites augustéens, Roanne, Besançon et Genève Hôtel de Ville.

Avec des phalanges I variant entre 50 et 60 mm, les bœufs de Genève paraissent plus petits que leurs homologues de Roanne, mais s'intègrent, par contre, bien avec ceux de Besançon, si ce n'est l'absence de grands individus.

Méniel (1997) avait déjà remarqué l'évolution précoce des bœufs de Roanne par rapport aux sites plus septentrionaux de la même période, et l'avait mise sur le compte d'une amélioration plus précoce de la race.

Besançon semble, par contre, s'inscrire dans le courant de l'époque avec la présence du petit bœuf gaulois et l'apparition du grand bœuf romain (Méniel 1992). Et les bovins de Genève semblent s'intégrer à un schéma plus ou moins identique, puisque l'on retrouve des phalanges de même dimension, entre 50 et 60 mm. Par contre, aucune phalange excédant 60 mm n'a été mesurée, donc aucun bœuf de grande taille ne semble avoir été importé à Genève Hôtel de Ville.

Il faut cependant rester prudent, car seulement huit mesures ont été prises et l'absence de ces grands bovins pourrait être mise sur le compte du faible effectif de données.



Comparons maintenant, dans un rayon un peu plus proche, trois sites de périodes différentes, soit La Tène finale (Genève) (Revilliod 1926), l'Augustéen (Genève Hôtel de Ville) et la période romaine (Lousonna-Vidy) (Chaix 1980).

Malgré les faibles échantillons pour les sites de Genève, il paraît clair qu'une augmentation de la taille de ces animaux ait eu lieu entre la fin de la protohistoire et le début de la période romaine.

En effet, les mesures des phalanges (longueur maximale et diamètre transverse proximal), prises par Revilliod, se concentrent dans un intervalle de 49 et 55 mm pour les longueurs maximales. Ce sont donc de petits individus. D'ailleurs, l'auteur mentionne une morphologie typique du bœuf des tourbières (*Bos taurus brachyceros* Rutimeyer) et une taille assez petite.

A la période suivante, à l'Augustéen (Genève Hôtel de Ville), les longueurs maximales des phalanges oscillent entre 50 et 59 mm, ce qui nous donne des

des mâles plus robustes et de grande taille. Nous observons tout de même un décalage des nuages de points entre Lousonna-Vidy (gallo-romain) et Genève (périodes laténienne et augustéenne), indiquant une évolution croissante des tailles des bœufs au cours de ces périodes.

Nous pouvons donc voir, comme à Roanne et à Besançon, une évolution dans la morphologie des porcs et des bœufs entre l'âge du Fer et la période romaine. Seuls les caprinés semblent constants dans leur taille.

Par contre, en Valais, cette évolution ne paraît pas engagée, puisqu'à l'époque Julio-Claudienne, Olive mentionne encore des bœufs de petite taille, très proches du bœuf domestique du Néolithique et de La Tène ; sa taille au garrot variait entre 110 et 120 cm (Olive 1986), alors qu'à la même période, à Lausanne, la stature moyenne oscille entre 120 et 130 cm. Il semble en être de même pour le porc. Il s'agit d'une race encore très primitive, n'ayant pas subi la pression d'un élevage intensif (Olive 1986).

De manière générale, la même tendance semble se dégager, dans tous les sites, pour les vaches, les moutons et les cochons, à savoir un accroissement continu de la taille, pour les porcs et les bœufs, et une stabilisation de la stature de ovins, du moins jusqu'à la période romaine.

## Conclusion

De manière générale, les sites de la période augustéenne se ressemblent et se caractérisent par une absence quasi constante d'activité cynégétique et une économie basée sur l'élevage des porcs, des bœufs et des caprinés, généralement des moutons, quelques gallinacés et plus rarement des chevaux et des chiens.

Au début de la période romaine, dans nos régions, ce sont surtout le porc et le bœuf qui dominent. Les caprinés ne viennent qu'en troisième position, avec un pourcentage autour de 15%.

Il paraît donc étrange que les deux fosses étudiées de la période augustéenne soient surtout dominées par les caprinés et les suidés, d'autant plus que ces proportions ne sont pas constantes au cours des périodes, comme c'est le cas en Valais. En effet, à l'âge

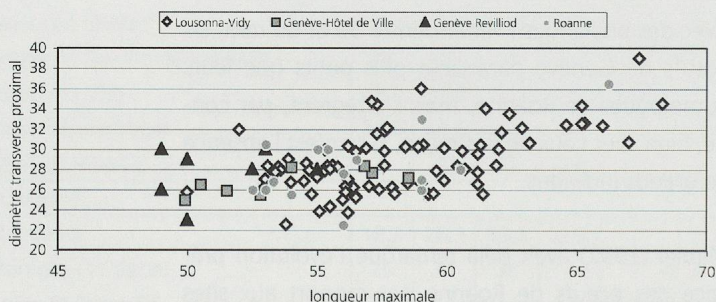


Fig. 22 Diagramme de dispersion des phalanges I de bœufs. Comparaison entre trois sites de périodes différentes : Genève La Tène, Genève Augustéen, Lousonna Vidy gallo-romain et Roanne Augustéen.

animaux légèrement plus grands, mais assez graciels, puisque les diamètres transverses ne dépassent jamais 28 mm (fig. 22).

A Lousonna-Vidy, site gallo-romain proche de Genève, (Chaix 1980), la taille des bœufs augmente sensiblement et l'on voit apparaître une nouvelle race, semble-t-il, de grande taille. En effet, les mesures prises sur ces phalanges sont suffisamment nombreuses pour que se détachent deux nuages de points bien distincts (fig. 22). Il faut cependant rester très prudent, car ce type de dispersion peut être simplement dû à un dimorphisme sexuel, avec



du Fer, à Genève, ce sont les bœufs qui dominent largement les caprinés (fig. 20) (Revilliod 1926).

Il faut donc aller chercher ailleurs que dans le contexte environnemental, l'explication de ce changement de proportions. D'après l'étude menée par Lepetz (1995) sur les proportions des trois principales espèces domestiques en Europe, il semblerait que la romanisation ait un lien avec le développement de l'élevage bovin et que les sites les moins romanisés gardent préférentiellement une activité pastorale, tournée vers l'élevage du mouton. Cependant, cette influence extérieure semble déjà avoir été amorcée à Genève, puisque, d'une part, à La Tène, la proportion de bovins est déjà élevée, près de 40% (Revilliod 1926, Olive 1989), et, d'autre part, le nombre important de suidés (42%) à l'Hôtel de Ville est certainement lié à un début de romanisation.

Malgré son appartenance à la province romaine de Narbonnaise depuis 121 av. J.-C., Genève semble

donc continuer à se développer dans un esprit fortement marqué par les traditions indigènes. Alors que d'autres sites augustéens de Gaule (Roanne et Besançon) sont déjà très influencés par la présence romaine, avec l'apparition d'individus de plus grande taille, de nouvelles races et de nouvelles traditions, Genève ne semble pas encore plongée totalement dans cette culture.

Ceci se marque aussi dans la tradition céramique. Haldimann et Rossi (1994) mentionnent une céramique à pâte sombre, appartenant au répertoire de La Tène finale, mêlée à la sigillée italique. Ils traduisent cet indice d'ancienneté comme une persistance des traditions celtiques.

Nous sommes donc encline à suggérer l'hypothèse d'un brusque changement dans les habitudes de l'élevage au sein du site lui-même. Mais il est évident que, sans l'étude d'autres structures augustéennes à Genève, nous ne pouvons ni confirmer, ni infirmer ces hypothèses.

## Bibliographie

- Bridault (A.), Chaix (L.). 1999. Contribution de l'archéozoologie à la caractérisation des modalités d'occupation des sites alpins et jurassiens, de l'Épipaléolithique au Néolithique. In : Thevenin (A.), Bintz (P.), ed. L'Europe des derniers chasseurs : Épipaléolithique et Mésolithique. Colloque int. UISPP, Commission XII (5 ; 18-23 sept. 1995 ; Grenoble). Paris : Ed. du CTHS. (Docums préhist. ; 12), 547-558.
- Chaix (L.). 1975. Les restes fauniques trouvés sur l'emplacement du théâtre de la Cour-St-Pierre. *Genava*, n. s., 23, 123-125.
- Chaix (L.). 1976. La faune néolithique du Valais, Suisse : ses caractères et ses relations avec les faunes néolithiques des régions proches. Genève : Impr. Nationale et Dép. d'anthrop. de l'Univ. (Thèse de doctorat : Fac. des sci., Docum. du Dép. d'anthrop. de l'Univ. de Genève ; 3).
- Chaix (L.). 1980. La faune de la fouille de Chavannes 7, vicus gallo-romain de Lousonna-Vidy (Vaud, Suisse) : fin du 1er siècle av. J.-C. - milieu du 11e siècle ap. J.-C. In : Kaenel (G.), Fehlmann (S.). Un quartier de Lousonna : la fouille de Chavannes 7, 1974/75 et 1977. Lausanne : Assoc. Pro Lousonna. (Cahs d'archéol. romande ; 19, Lousonna ; 3), 106-107.
- Chaix (L.). 1980. La faune du vicus gallo-romain de Lousonna-Vidy (Vaud, Suisse) : fin du 1er siècle av. J.-C. - milieu du 11e s. ap. J.-C. In : Kaenel (G.), Klausener (M.), Fehlman (S.). Nouvelles recherches sur le vicus gallo-romain de Lousonna : Vidy-Lausanne. Lausanne : Assoc. Pro Lousonna. (Cahs d'archéol. romande ; 18, Lousonna ; 2), 168-193.
- Chenevoy (M.-H.), Olive (C.). 1999. Les restes animaux. In : Passard (F.), Urlacher (J.-P.). Besançon, Saint-Jean (Doubs) : structures en fosses et puits en contextes laténien et gallo-romain (1er siècle avant J.-C. - 1er siècle après J.-C.). *Rev. archéol. de l'Est et du Centre-Est*, 48, 167-218.
- Deschler-Erb (S.), Schibler (J.), Veszeli (M.). 1998. Überlegungen zur spätlätènezeitlichen und augusteischen Epoche aus archäozoologischer Sicht : Auswertung der Tierknochenfunde aus der Grabung Basel-Rittergasse 4 (1982/6). In : Hecht (Y.). Die Ausgrabungen auf dem Basler Münsterhügel an der Rittergasse 4 : Spätlätènezeit und augusteische Epoche. Basel : Archäol. Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt. (Materialhefte zur Archäol. in Basel ; 16), 154-179.
- Haldimann (M.-A.), Rossi (F.). 1994. D'Auguste à la Tétrarchie : l'apport des fouilles de l'Hôtel de Ville de Genève. *Annu. de la Soc. suisse de préhist. et d'archéol.*, 77, 53-93.
- Horard-Herbin (M.-P.). 1996. L'élevage et les productions animales dans l'économie de la fin du Second âge du Fer à Levroux (Indre). Paris : Univ. Paris I. (Thèse de doctorat).
- Lepetz (S.). 1995. L'animal dans la société gallo-romaine de la France du Nord. Paris : Univ. Paris I - Panthéon-Sorbonne. (Thèse de doctorat).





- Lignereux (Y.), Peters (J.). 1996. Techniques de boucherie et rejets osseux en Gaule romaine. *Anthropozoologica* (Paris), 24, 45-98.
- Méniel (P.). 1992. A boire et à manger (Ile S. av. J.-C., Ile S. ap. J.-C.). In : Allag (C.), Janin (M.), ed. 20000 m3 d'histoire : les fouilles du parking de la Mairie à Besançon. Cat. d'exposition (23 mai-5 oct. 1992 ; Besançon). Besançon : Mus. des beaux-arts et d'archéol., 174-187.
- Méniel (P.). 1997. Les restes osseux. In : Lavendhomme (M.-O.), Guichard (V.). *Rodumna* (Roanne, Loire) : le village gaulois. Paris : Ed. de la Maison des sci. de l'homme. (Docums d'archéol. fr. ; 62), 183-199.
- Méniel (P.). 2001. Les Gaulois et les animaux : élevage, repas, sacrifice. Paris : Eds Errance. (Coll. des Hespérides).
- Olive (C.). 1984. Essai d'interprétation des restes fauniques récoltés lors du sondage P1/1979 à Saint-Triphon (Ollon/VD). In : Kaenel (G.), et al. *Saint-Triphon, Le Lessus* (Ollon, Vaud) du Néolithique à l'époque romaine. Lausanne : Bibl. hist. vaudoise. (Cahs d'archéol. romande ; 30), 119-126.
- Olive (C.). 1986. La faune du Valais à l'époque Julio-Claudienne. In : Gallay (A.), ed. *Le Valais avant l'histoire : 14 000 av. J.-C. - 47 apr. J.-C.* Cat. d'exposition (23 mai-28 sept. 1986 ; Sion). Sion : Musées cantonaux du Valais, 156-157.
- Olive (C.). 1989. La faune : premières observations sur la couche de La Tène D1. In : Bonnet (C.), Zoller (G.), Broillet (P.), Haldimann (M.-A.), Baud (C.-A.), Kramar (C.), Simon (C.), Olive (C.), Billaud (Y.). *Les premiers ports de Genève*. *Archéol. suisse*, 12, 1, 20-21.
- Payne (S.). 1973. Kill-off patterns in sheep and goats : the mandibles from Asvan Kale. *Anatolian studies*, 23, 281-303.
- Revilliod (P.). 1926. Habitation gauloise de l'oppidum de Genève : les animaux domestiques. *Genava*, 4, 111-118.
- Revilliod (P.). 1926. Sur les animaux domestiques de la station de l'époque de La Tène de Genève et sur le bœuf brachycéphale de l'époque romaine. *Archs des sci. / Soc. de physique et d'hist. nat. de Genève*, 8, 65-74.
- Teichert (M.). 1969. Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widderrishöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweine. Berlin : Akademie-Verlag. (Kühn-Archiv ; 83), 237-292.
- Teichert (M.). 1975. Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widderrishöhe bei Schafen. In : Clason (A. T.), ed. *Archaeozoological studies*. Amsterdam : Elsevier, 51-59.
- Teichert (M.). 1984. Size variation in cattle from Germania Romana & Germania Libera. In : Grigson (C.), Clutton-Brock (J.), ed. *Animals and archaeology : husbandry in Europe*. Oxford : British Archaeol. Reports. (BAR : Int. ser. ; 227), 93-103.
- Vigne (J.-D.). 1988. Les mammifères post-glaciaires de Corse : étude archéozoologique. Paris : Eds du CNRS. (*Gallia préhist.* : suppl. ; 26).