

1 **Déterminants non zootechniques de la vente des ovins par les** 2 **commerçants détaillants au niveau de la communauté urbaine de**

3 4 **Abstract :**

5 This study was conducted in the main livestock markets of the urban community of
6 Niamey. It allowed for the identification of nonzootechnical parameters influencing the
7 sale of sheep by retail traders. In this context, thirteen (13) nonzootechnical
8 parameters were analyzed through multiple linear regression, in order to determine their
9 levels of significance. The analysis resulted in six (6) significant variables.

10 The results obtained revealed the importance of nonzootechnical variables in the
11 process of selling sheep by retail traders in the urban community of Niamey. Thus, the
12 level of primary education had a significant influence of 5% on the sales of sheep by
13 retail traders. Variables such as affiliation to an organization, the reason for purchase,
14 marital status, market location, and the nature of sales also showed a significant
15 influence of 10% on sales.

16 The terms of the significant variables are respectively belonging to an organization,
17 slaughter, marriage, the right bank market, and temporary sale.

18 **Keywords** : Sheep sales, retail traders, non-zoo-technical determinants, urban
19 community of Niamey.

20 **Introduction**

21 Au niveau de l'Afrique de l'ouest, l'élevage représente 10-15 % au PIB agricole (Amadou,
22 2020). Cette contribution résulte principalement de la vente des produits animaux,
23 notamment le bétail sur pieds (Amadou, 2018).

24 Pays à vocation agro-pastorale, le Niger dispose d'un important effectif de 24
25 041 678 UBT (MAG/EI, 2025). Le secteur de l'élevage participe à 11% du PIB national et
26 35% du PIB agricole (Atlas, 2014). La valeur ajoutée générée par l'élevage est estimée
27 à 3911 milliards de Fcfa (MAG/EL, 2025). Les ressources financières générées par
28 l'élevage proviennent en grande partie de la vente du bétail sur pieds (Amadou, 2020).

29 La région de Niamey regorge un effectif de 143 779 UBT toutes espèces confondues,
30 avec 26677 UBT pour les ovins (MAG/EL, 2025). À l'image du reste du pays, la vente
31 du bétail est aussi une activité importante au niveau de cette entité.

32 L'importance de l'élevage dans l'économie nationale a suscité la conduite de plusieurs
33 études sur la filière bétail-viande.

34 Cependant, la plupart de ces études sont surtout orientées sur les prix de ventes et les
35 paramètres zootechniques des animaux. On peut citer quelques travaux au niveau
36 régional, dont les facteurs explicatifs du prix de vente du mouton de tabaski à Dakar
37 (Ly,1997), les variations des prix sur le marché de petits ruminants à Bouaké (Touré et
38 al, 2005), l'évaluation des chaînes de valeur bétail-viande en Afrique de l'Ouest (FAO,
39 2021) et l'étude de la commercialisation des bovins sur pied au Sénégal(Sow, 2021).
40 Pour les études conduites au niveau national, on peut noter entre autres les travaux
41 portant sur le rôle de l'exploitation commerciale du bétail dans l'économie des ménages
42 pastoraux du Niger (Amadou et al, 2018), l'impact des exportations vers le Nigeria sur
43 la filière ovine au Niger(Oumarou, 2018), l'analyse de la vente au poids de bovins à
44 Gothèye (Salifou, 2018) et la commercialisation des ovins dans la région de
45 Maradi(Abdoulaye et al, 2019).

46 En effet, très peu d'études ont abordé les paramètres non zootechniques. Cela
47 concerne l'étude " Factors associated with selling price of cattle at livestock marts"
48 conduite par Hugh et al (2010), à travers laquelle les auteurs ont pris en compte la
49 variable instruction, particulièrement le niveau d'étude. Une autre étude "Beef cattle
50 value chain analysis" conduite par Adunea et al (2019) s'est intéressée à la période de
51 vente dans l'analyse des ventes des produits animaux.

52 Au regard des études limitées, portant sur les paramètres non zootechniques dans le
53 processus de la vente du bétail, il est nécessaire de les élargir sur la plupart des
54 espèces en vue de disposer de données plus complètes.

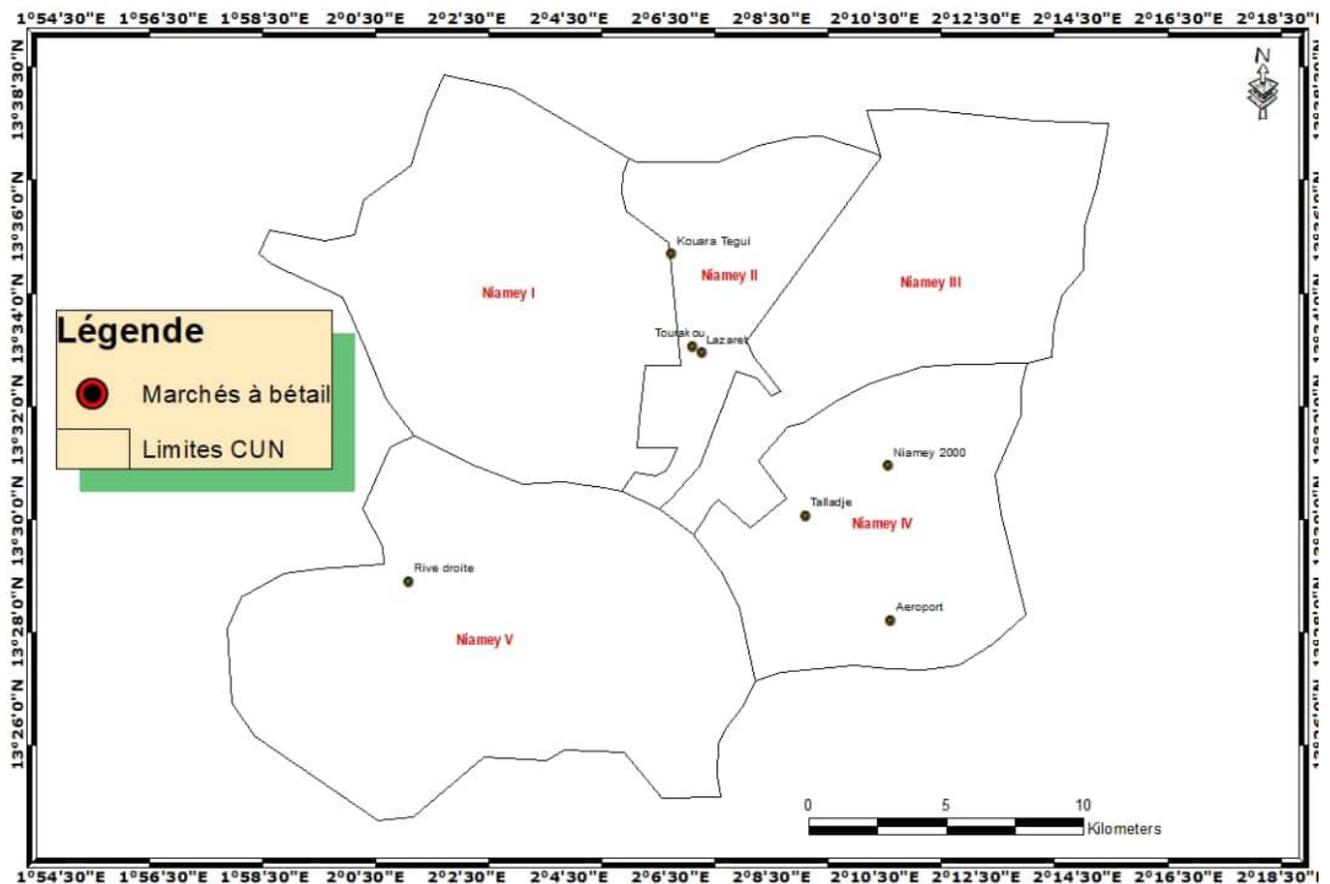
55 La présente étude a donc pour objectif de déterminer les paramètres non
56 zootechniques influençant la vente des ovins par les commerçants détaillants de la
57 communauté urbaine de Niamey.

58 **Matériel et méthode**

59 L'étude a été conduite au niveau des cinq arrondissements communaux de la
60 communauté urbaine de Niamey (CUN). Elle a concerné les principaux marchés à
61 bétail de la CUN, à savoir les marchés de l'Aéroport, Koira Tegui, Lazaret, Niamey 2000,
62 Talladjé, Tourakou et de la Rive droite (figure 1).

63 Cette étude destinée aux commerçants détaillants de petits ruminants, notamment les
64 ovins, consiste à recueillir les facteurs non zootechniques pouvant influencer la vente
65 des ovins par les commerçants détaillants.

Localisation des marchés à bétail de la Communauté Urbaine de Niamey



66
67 **Figure 1** : Carte de la zone d'étude

68 Eu égard à la difficulté pour les commerçants de se rappeler avec précision les
69 informations relatives à la vente du bétail au cours de l'année, l'étude s'est juste
70 intéressée aux ventes effectuées au cours du mois.

71 Les données ont été recueillies au moyen de fiches d'enquête administrées par quatre
72 enquêteurs recrutés à cet effet.

73 Les fiches d'enquête sont structurées autour de treize (13) variables suivantes :

- 74 - Le mode de paiement ;
- 75 - La nature du prix de vente ;
- 76 - L'emplacement du marché ;
- 77 - La catégorie d'âge ;
- 78 - Le statut matrimonial ;
- 79 - Le sexe ;
- 80 - L'ethnie du répondant ;
- 81 - Le niveau d'instruction ;
- 82 - Le motif d'achat ;
- 83 - La nature de la vente ;
- 84 - Le type de fournisseur ;
- 85 - L'affiliation à une organisation ;
- 86 - La livraison de l'animal après la vente.

87 Chacune des variables est subdivisée en plusieurs modalités (2 à 7).

88 Les analyses ont été effectuées par le logiciel Stata. Les analyses ont permis à travers
89 l'application d'une régression linéaire multiple, de déterminer l'influence des variables
90 étudiées sur la vente des ovins.

91 Les résultats obtenus ont servi à l'écriture d'un modèle économétrique. Pour la
92 formulation du modèle, nous avons utilisé la formule de George (1897):

$$93 Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$$

94 En tenant compte des variables retenues dans le cadre de l'étude, le modèle pourra
95 s'écrire de la manière suivante :

$$96 \text{VENTE} = \beta_0 + \beta_1 \text{Paiement} + \beta_2 \text{Catégorie_Age} + \beta_3 \text{Instruction} + \beta_4 \text{Motif_Achat} + \\ 97 \beta_5 \text{Sexe} + \beta_6 \text{Ethnie} + \beta_7 \text{Statut_Matrimonial} + \beta_8 \text{Emplacement_Marché} + \\ 98 \beta_9 \text{Affiliation_Organisation} + \beta_{10} \text{Livraison} + \beta_{11} \text{Fournisseurs} + \beta_{12} \text{Appréciation_Prix} + \\ 99 \beta_{13} \text{Nature_Vente} + \varepsilon.$$

100 Dans ce modèle interviennent différentes grandeurs :

- 101 - VENTE : la variable expliquée ou dépendante
- 102 - Payerment, Catégorie _Age, Instruction, Motif_Achat, Sexe, Ethnie,
- 103 Statut_Matrimonial, Emplacement_Marché, Affiliation_Organisation, Livraison,
- 104 Fournisseur, Nature_Vente, Appréciation_Prix :
- 105 - $\beta_0 \dots, \beta_{13}$: les paramètres à estimer
- 106 - ε est le terme d'erreur.

107 En considérant uniquement les variables qui se sont révélées significatives (niveau
108 d'instruction, affiliation à une organisation, motif d'achat, statut matrimonial,
109 emplacementmarché et naturevente), on peut retenir le modèle simplifié suivant :

$$110 \text{ VENTE} = \beta_0 + \beta_1 \text{Instruction} + \beta_2 \text{Motif_Achat} + \beta_3 \text{Statut_Matrimonial} + \beta_4 \text{Affiliation_Organisa} \\ 111 \text{tion} + \beta_5 \text{Emplacement_Marché} + \beta_6 \text{Nature_Vente} + \varepsilon$$

112 En définitif, les grandeurs retenues pour le modèle sont :

- 113 - VENTE: la variable expliquée ou dépendante
- 114 - Instruction, Motif_Achat, Statut_Matrimonial, Affiliation_organisation,
- 115 Emplacement_marché et Nature_vente : variables explicatives ou indépendantes
- 116 - $\beta_0 \dots, \beta_6$: les paramètres à estimer
- 117 - ε est le terme d'erreur.

118 L'analyse des coefficients des variables explicatives se fait en fonction de la modalité
119 dite de référence. Pour chaque variable, la modalité de référence correspondant à la
120 modalité qui n'apparaît pas dans le tableau de coefficients des variables explicatives.

121 L'analyse consiste à faire une régression des variables qualitative sur une variable
122 quantitative (les ventes). Pour ce faire, l'étude a dû recourir au modèle linéaire avec
123 catégorisation. Ainsi, la régression linéaire basée sur la méthode des moindres carré
124 (MCO) a été utilisée.

125 Résultats

126 Le tableau 1 est une description statistique des variables étudiées en fonction de leur
127 niveau de signification.

Variables	Modalités	%	Niveau de Signification
Mode de paiement	Comptant	91,74	Non significatif
	Crédit	8,26	
Motif achat	Abattage	74,04	p<0,1
	Elevage	15,93	
	Sacrifice	10,03	
Appréciation prix	Acceptable	75,52	Non significatif
	Elevé	17,99	
	Très Elevé	6,49	
Niveau Instruction	Alpha Arabe	17,99	p<0,05
	Analphabète	39,53	
	Primaire	26,55	
	Secondaire	15,93	
Emplacement Marché	Aéroport	8,55	p<0,1
	Koira Tegui	7,08	
	Lazaret	0,29	
	NY2000	20,35	
	Rive droite	23,30	
	Talladjé	7,08	
	Tourakou	33,33	
Statut Matrimonial	Célibataire	12,68	p<0,1
	Marié	87,32	
Sexe	Masculin	100	Non significatif
	Féminin	0	
Ethnie	Djerma	45,72	Non significatif
	Haoussa	20,65	
	Peul	21,83	
	Touareg	11,80	

Affiliation organisation	Non	94,69	p<0,1
	Oui	5,31	
Fournisseurs	Boucher	33,33	Non significatif
	Eleveur	51,62	
	Grossiste	15,04	
Nature vente	Permanente	77,88	p<0,1
	Temporaire	22,12	
Livraison	Non	90,56	Non significatif
	Oui	9,44	
Catégorie Age	Adolescent	12,98	Non significatif
	Adulte	85,25	
	Personne âgée	1,77	

129 **Nb** : la P-value a été utilisé pour déterminer le niveau de signification.

130 Il ressort de l'analyse du tableau 1 que :

131 - La modalité niveau d'instruction est significative à 5% ;

132 - Les modalités dont, l'affiliation à une organisation, le motif d'achat, le statut,
133 l'emplacement du marché (lieu de vente) et la nature de la vente sont significatives à
134 l'ordre de 10%.

135 Le tableau 2 donne les résultats relatifs à l'analyse de la variance, du test de signification
136 globale et de la qualité d'ajustement

137 **Tableau 2** :Tableau d'analyse de la variance, du test de signification globale et de la
138 qualité d'ajustement

Residual	SS	df	MS	Nombre d'observation	=	339
		F(23, 315)	=	2,48		
Model	93,9639309	23	4,0853883	Prob > F	=	0,0003
Residual	518,112765	315	1,64480243	R-squared	=	0,1535
		Adj R-squared	=	0,0917		

Total	612,076696	338	1,8108778	Root MSE	=	1,2825
--------------	------------	-----	-----------	----------	---	--------

139

140 Le modèle est globalement significatif à 1%.

141 La qualité d'ajustement est moyenne (Root MSE=1,2825).

142 Le tableau 3 décrit les coefficients des variables explicatives utilisées.

143 **Tableau 3** : coefficients estimés des variables explicatives.

Vente	Coefficient	Std. err.	t	P>t	95% confiance	Intervalle
Payement						
Crédit	-0,2052987	0,2585187	-0,79	0,428	-0,7139402	0,3033429
Instruction	-0,1174317	0,0828158	-1,42	0,157	-0,2803738	0,0455104
Motif d'achat	-0,2342829	0,1103145	-2,12	0,034	-0,4513291	-0,0172366
Satisfaction prix	0,1161996	0,1229302	0,95	0,345	-0,1256685	0,3580676
Instruction						
Analphabète	0,154303	0,1735495	0,89	0,375	-0,1871598	0,4957657
Primaire	0,9488686	0,1951664	4,86	0,000	0,5648741	1,332863
Secondaire	0	(omitted)				
Emplacement Marché						
Koira Tegui	-0,5572595	0,3610695	-1,54	0,124	-1,267672	,1531533
Lazaret	0,9863563	1,333511	0,74	0,460	-1,637359	3,610071
NY2000	-0,367231	0,2902835	-1,27	0,207	-0,9383707	0,2039087
Rive droite	-0,5556255	0,2863003	-1,94	0,053	-1,118928	0,0076771
Talladjé	-0,1872596	0,3609183	-0,52	0,604	-,8973748	0,5228556
Tourakou	-0,3734084	0,2704451	-1,38	0,168	-0,9055155	0,1586986
Statut Matrimonial						
Marié	-0,5391024	0,2602373	-2,07	0,039	-1,051125	-0,0270795
Ethnie						
Haoussa	-0,0438229	0,2018818	-0,22	0,828	-0,4410301	0,3533842
Peul	0,1676781	0,198917	0,84	0,400	-0,2236956	0,5590519
Touareg	0,2025569	0,3190356	0,63	0,526	-0,4251531	0,8302669

Affiliation organisation						
Oui	-0,7991077	0,4051733	-1,97	0,049	-1,596296	-0,0019197
Fournisseurs						
Eleveur	0,2289862	0,1765224	1,30	0,196	-0,1183258	0,5762983
Grossiste	0,113172	0,2807847	0,40	0,687	-0,4392785	0,6656224
Nature de la vente						
Temporaire	-0,4282711	0,2548347	-1,68	0,094	-0,9296643	0,0731221
Appréciation_Prix						
Elevé	0,1279642	0,1325628	1,70	0,234	-0,2241134	0,6432347
Très élevé	0,2152829	0,3274211	0,34	0,129	-0,3214135	0,4328860
Livraison						
Oui	0,4327339	0,3336867	1,30	0,196	-0,2238025	1,08927
Catégorie_Age						
Adulte	-0,2539819	0,2130076	-1,19	0,234	-0,6730793	0,1651155
Personne âgée	0,5921743	0,5714942	1,04	0,301	-0,532254	1,716603
Constante	4,288774	0,5058946	8,48	0,000	3,293414	5,284134

144 **Nb** : la méthode MCO a été utilisée pour l'estimation des coefficients des variables explicatives.

145

146 Le tableau 4 est un récapitulatif des variables significatives.

147 **Tableau4** :Récapitulatif des coefficients des variables significatives

148

Variabes	Coefficient
Motif d'achat	-0,234
	(2,12) *
Instruction	0,949
	(4,86) **
Emplacement Marché	-0,55
	(0,29) *
Statut	-0,539
	(2,07) *
Affiliation	-0,799
	(1,97) *
Nature vente	-0,428

	(1,68) *
Constante	4,289
	(8,48)**
R2	0,15
N	339

Nb : *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

149
150

151 Discussion

152 Les résultats de l'étude présentent un R-squared de 15,35%. Plusieurs études conduites
153 sur les variables qualitatives ont rapporté des R-squared inférieur à 20%. On peut citer
154 les études de Bertrand et al (2004), Marmot (2004), Huppert (2009), Poropat (2009).

155 Le niveau d'instruction (p<0,05) est significatif à 5 %. En effet, par rapport à Alpha
156 Arabe (valeur de référence), le niveau d'instruction primaire présente un effet supérieur.
157 Les ventes sont donc plus importantes au niveau des commerçants détaillants ayant un
158 niveau primaire que ceux de l'Alpha Arabe (alphabet arabe).

159 Le motif d'achat, le statut matrimonial, l'affiliation, l'emplacement marché (lieu de
160 vente) et la nature de la vente sont tous significatifs (p<0,01) à 10% par rapport aux
161 valeurs prises comme référence.

162 Au niveau du motif d'achat, l'élevage a un effet inférieur par rapport à l'abattage prise
163 comme référence. Alors, l'élevage impacte les ventes dans une proportion moindre par
164 rapport à l'abattage. Les ventes pour des raisons d'élevage sont moins importantes que
165 celles de l'abattage.

166 Quant au statut matrimonial, par rapport à la référence (célibataire), la modalité mariée
167 présente un effet inférieur (coefficient négatif). Alors, la modalité (mariée) impacte les
168 ventes dans une proportion moindre que celle du célibataire. Ainsi comparé aux
169 mariés, les ventes sont dominées par les célibataires.

170 En ce qui concerne l'affiliation, la non affiliation (non) a un effet inférieur (coefficient
171 négatif). La non affiliation impacte les ventes dans une proportion moindre que celle de
172 l'affiliation (oui) prise comme variable de référence. Les ventes sont plus importantes au
173 niveau des commerçants détaillants affiliés à une organisation. Ainsi plus les
174 commerçants sont affiliés à une organisation, plus les ventes augmentent.

175 S'agissant de l'emplacement du marché, le marché de la rive droite a un effet inférieur
176 par rapport à l'aéroport prise comme référence. Donc les commerçants de la rive droite
177 vendent moins d'ovins que ceux de l'aéroport.

178 Pour la nature des ventes, la modalité temporaire influence dans une moindre les
179 ventes par rapport à la modalité permanente. Ainsi chez les commerçants détaillants, la
180 vente des ovins est une activité permanente.

181 En définitif, les ventes sont principalement déterminées par le niveau d'instruction
182 primaire, le statut matrimonial (marié), l'affiliation (non), les motifs d'achat pour des
183 raisons d'élevage, le lieu de vente (rive droite) et la nature temporaire.

184 Ces résultats montrent l'importance des facteurs non zootechnique dans le cadre de la
185 vente des ovins. En effet, les facteurs zootechniques ne sont pas les seuls à être
186 considérer dans l'analyse des déterminants de la vente du bétail.

187 Pour une analyse plus complètes des déterminants de la vente du bétail, la prise en
188 compte des facteurs non zootechniques est nécessaire ; ceci permettra de disposer de
189 bons résultats servant d'outils d'aide à la décision.

190 Les travaux conduits par Hugh et al (2010) ont révélé l'importance de la période sur la
191 vente du bétail, notamment les jeunes bovins.

192 Bultossa et al (2023) ont rapporté une influence significative de l'état matrimonial et de
193 l'implication des organisations sur la participation des agriculteurs au marché de viande
194 bovine.

195 L'étude de Adunea et al (2019) a signalé une influence significative du niveau d'étude
196 sur la production de viande bovine pour le marché.

197 Ayelech (2011) et Addisu (2016) ont rapporté une influence significative de l'éducation
198 sur l'offre des produits agricoles sur le marché.

199

200 **Conclusion**

201 Les ventes sont importantes auprès des enquêtées de niveau d'instruction primaire.
202 Elles sont également déterminées par l'affiliation à une organisation, l'achat pour des

203 raisons d'élevage, le statut matrimonial, l'emplacement du marché et la nature de la
204 vente.

205 Cette étude montre l'importance des facteurs non zootechnique dans la vente du bétail.
206 Ainsi, dans le cadre de la détermination des facteurs ayant une influence significative
207 sur la vente des produits animaux, il est nécessaire de considérer toutes les catégories
208 de variables(zootechniques et non zootechniques). En effet, les résultats obtenus au
209 cours des études orientées uniquement sur les facteurs zootechniques doivent être
210 compléter par celles portant sur les facteurs non zootechniques.

211 Dans le cadre de l'atteinte de la souveraineté alimentaire, un meilleur fonctionnement
212 de la filière bétail-viande est essentiel ; Pour ce faire des résultats issus des études
213 complètes sont indispensables.

214 La conduite des études similaires auprès des acteurs de la filière et au niveau des
215 autres catégories d'espèces est nécessaire.

216 **Références bibliographiques**

217 Abdoulaye M, Alhassane Y (2019). Commercialisation des ovins dans la région de
218 Maradi : Rôle des intermédiaires et marges bénéficiaires. Revue Africaine d'Élevage et
219 de Médecine Vétérinaire. 12 (3) 45–60.

220 Addisu Hailu (2016). Value chain analysis of vegetables: The case of Ejere district, West
221 Shoa Zone, Oromia National Regional State of Ethiopia. MSc Thesis. University,
222 Haramaya. 162 p

223 Adunea Dinku, Bezahagn Abebe, Azeb Lemma and Muhammed Shako (2019). Beef
224 cattle value chain analysis: Evidence from West Hararghe Zone of Ethiopia. Int J Agric
225 Sc Food Technol. 5 (1) : 077-087. DOI : <https://dx.doi.org/10.17352/2455-815X.000046>

226 Amadou Abdoulaye M. Bahari (2020). Analyse des performances zootechniques et
227 contribution économique de l'élevage pastoral : Cas du département de Bermo au
228 Niger. Thèse Doctorat Unique 181 p

229 Amadou Abdoulaye M. Bahari, Chaibou Mahamadou, Yahaya Abdou, Issa
230 Hamadou.(2018). Rôle de l'exploitation commerciale du bétail dans l'économie des

231 ménages pastoraux : cas des éleveurs de la zone de Bermo au Niger. Journal of Animal
232 & Plant Sciences. 35 (2) 5639-5650. <http://www.m.elewa.org/JAPS>.

233 Arthur E Poropat (2009). Griffith University Nathan, Australia. A Meta-Analysis of the
234 Five-Factor Model of Personality and Academic Performance. 135(2):322-38. DOI:
235 10.1037/A0014996.

236 Ayelech Tadesse (2011). M.Sc. Thesis. Market Chain Analysis of fruits for Gomma
237 Woreda, Jimma Zone, Oromia National Regional State M.Sc. Thesis. Haramaya
238 University. 127 p

239 Banque mondiale (2020). Dynamiques pastorales et résilience au Sahel : Le cas du
240 Niger. Rapport No. 33352. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33352>

241 Bertrand Marianne, Sendhil Mullainathan (2004). "Emily et Greg sont-ils plus
242 employables que Lakisha et Jamal ? Une expérience de terrain sur la discrimination sur
243 le marché du travail. Revue économique américaine. 94 (4) : 991-1013.

244 Bultossa Terefe Willy, Amsalu Bedemo Beyene, Daniel Masresha Amare (2023). The
245 Determinants of Beef Cattle Market Participation on Beef Cattle Producers' Welfare: A
246 Case Study of West Shewa Zone, Oromia Region, Ethiopia. Advances in Agriculture.
247 <https://doi.org/10.1155/2023/8822032>

248 Christopher N. Boyer, Andrew P. Griffith, Karen L. DeLong. (2020). Évaluation des
249 décisions optimales d'achat et de vente des femelles de remplacement de bovins de
250 boucherie. Revue du financement agricole. Department of Agricultural and Resource
251 Economics, University of Tennessee, 81 (3): 430-443. DOI 10.1108/AFR-08-2020-0118

252 Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest : CEDEAO.(2021). Quelles
253 perspectives d'évolution des contributions des systèmes d'élevage mobiles à
254 l'économie régionale et aux chaînes de valeur de l'élevage en Afrique de l'Ouest ? 45 p

255 Felicia A Huppert.(2009). Psychological Well-being: Evidence Regarding its Causes and
256 Consequences. Applied psychology: health and well-being, 1 (2), 137–164.
257 doi:10.1111/j.1758-0854. 01008. X. Well-being Institute, University of Cambridge, UK

258 George Udny Yule. "On the Theory of Correlation, Journal of the Royal Statistical
259 Society. 1897 (60): 812–854

260 HC3N. (2022). Analyse prospective de la Chaîne de valeur bétail viande (bovins, ovins,
261 caprins) au Niger 2021-2030).172 p

262 Hugh N. Mc, Fahey A.G, Evans R.D et Berry D.P. (2010).Factors associated with selling
263 price of cattle at livestock marts. *Animal*. 4 (8) 1378–1389. Doi
264 :10.1017/S1751731110000297

265 Ly. C. (1999). Le mouton de tabaski : facteurs explicatifs du prix de vente. *Tropicultura*,
266 (13) 3. 105-108

267 Michael Marmot.(2004).Impact du statut socio-économique sur la santé Status
268 Syndrome Significance.1(4)150–154, <https://doi.org/10.1111/j.1740-9713.2004.00058.x>

269 Ministère de l'agriculture et de l'élevage. (2025). Direction des statistiques : annuaire
270 statistiques 2020-2023. 413 p.

271 Ministère de l'élevage. (2014). Atlas sur l'élevage au Niger. Tome 1. L'élevage au
272 Niger : une richesse sans. 138 p.

273 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) & Communauté
274 économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) :(2021). Évaluation des
275 chaînes de valeur bétail-viande en Afrique de l'Ouest : Cas du Niger. FAO.
276 <http://www.fao.org/3/cb3991fr/cb3991fr.pdf>.

277 Oumarou D. (2018). Impact des exportations vers le Nigeria sur la filière ovine au Niger.
278 Thèse de doctorat, Université Abdou Moumouni.

279 Sadibou Sow, Babacar Faye, Amsatou Thiam, Babacar Dia, Abdoulaye KA. Ann.
280 (2021). Etude de la commercialisation des bovins sur pied au Sénégal. UP, Série Sci.
281 Nat. Agron. 11 (2) : 15-26

282 Salifou Kassoumou. (2018). Analyse de la vente au poids de bovins : cas de marché à
283 bétail pilote de Gothèye au Niger. 66 p

284 Toure G, Ouattara Z, Yapy-Gnaore V, YoT, Tanoh K.G. (2005). Commercialisation des
285 moutons à Bouaké, Côte d'Ivoire : variations des prix sur le marché de petits
286 ruminants : *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.* 58 (1-2): 95-101

287