

---

*Culture de la pastèque, du sanio et  
pratique de l'embouche bovine dans  
la zone d'étude de Niakhar*

*Enquête légère juin 2012*

*Rapport d'analyse*

---



Dakar, décembre 2012

V Delaunay, UMR151 LPED, IRD Dakar

## **Table des matières**

---

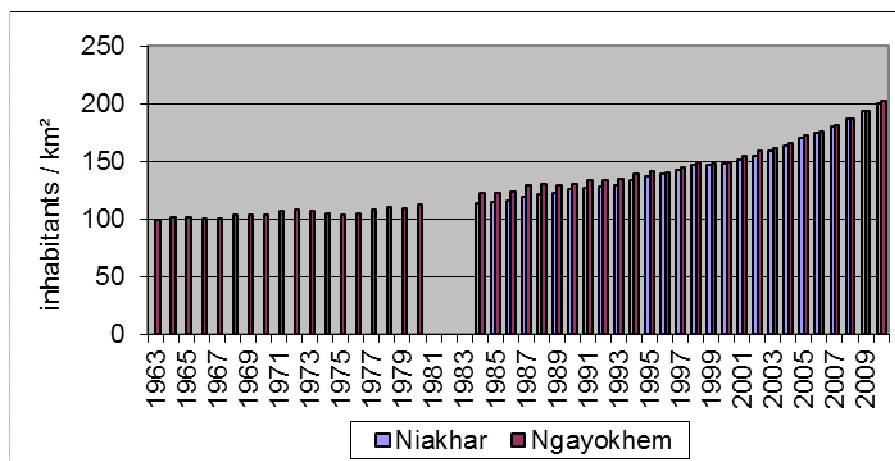
1. Contexte .....	2
2. Objectif de la collecte.....	3
3. Collecte et qualité des données .....	3
4. Résultats .....	5
4.1. Culture de la pastèque .....	5
4.2. Culture du Sanio .....	5
4.3. Pratique de l’embouche bovine .....	6
4.4. Profil des ménages .....	6
5. Conclusion .....	8

## 1. Contexte

La population du pays sereer dans le bassin arachidier du Sénégal se caractérise par une forte croissance démographique. La transition démographique y est amorcée depuis les années 1970 par une baisse continue de la mortalité. La fécondité reste à un niveau très élevée (près de 8 enfants par femme) jusque dans les années 1990 où une baisse très lente s’amorce. Mais le niveau de fécondité reste néanmoins élevé avec plus de 6 enfants par femme. Il en découle une forte croissance naturelle de plus de 3% par an pour les dernières années.

La population sereer, qualifiée de « fortement attachée au terroir » (cf Lericollais) n’a qu’un faible recours à la migration définitive pour réguler sa croissance et on observe une augmentation de la densité de la population (Figure 1).

Figure 1. Evolution de la densité de population dans la zone de Ngayokhem et dans la zone de Niakhar



La pression démographique conduit à un morcellement des terres, à une intensification de la production agricole avec une réduction des terres laissées en jachère et la généralisation de la transhumance des troupeaux pendant la période des cultures. La déstabilisation du système agropastoral basé sur une rotation trisannuelle arachide/mil/jachère est renforcée par le désengagement de l’état dans la filière de l’arachide et la baisse tendancielle de la pluviométrie.

Face à ces contraintes, l’organisation sociale et économique évolue et les familles s’adaptent aux besoins par une diversification des activités : le recours à la migration saisonnière et circulaire permet d’alléger la charge alimentaire et produit des revenus extra agricoles. Certaines activités se développent grâce à l’arrivée de l’électricité dans certains villages (soudure électrique, commerces). Mais c’est surtout le développement de la pratique de l’embouche bovine qui marque l’émergence d’une nouvelle ressource et remet en scène un équilibre culture-élevage.

On observe par ailleurs certaines innovations agricoles, comme la culture de la pastèque. Par ailleurs, l’augmentation de la pluviométrie observée dans la dernière décennie a favorisé la reprise de la culture du mil tardif (sanio), abandonné depuis longtemps.

## **2. Objectif de la collecte**

---

Afin de produire un premier diagnostic de ces adaptations aux changements démo-économiques et climatiques, nous avons ajouté quelques questions lors du passage démographique de juin 2012. Dans chaque concession, on a demandé au chef de concession (ou à une personne ...

Ce rapport présente les résultats de ce recueil en décrivant les proportions de concessions ayant participé à ces activités innovantes (adaptatives ?) et en analysant certains déterminants socioéconomiques.

La culture de la pastèque est récente. Les premières observations de culture de pastèque datent du début des années 2000. Elle s'est développée en réponse aux difficultés d'accès aux semences d'arachide.

La culture de Sanio peut être interprétée comme une adaptation à l'amélioration récente de la pluviométrie.

La pratique de l'embouche bovine est observée dans le village de Bari-Ndondol depuis une vingtaine d'année. Certains éleveurs sont aujourd'hui de véritables entrepreneurs et commerçants de bétail. Le plus gros éleveur achète chaque année une centaine de tête de bétail, issus de races importées, les nourrit pendant plusieurs mois puis les revend avec un profit conséquent. Cette pratique se fait surtout sur des races réputées pour leur viande et reste une pratique saisonnière. L'achat des bêtes se fait au mois de décembre, après les travaux des champs et les animaux sont revendus en juin, au début de la saison des cultures. Les animaux sont nourris de tige de mil et de plantes fourragères cultivées par les paysans et cette alimentation est complétée par des tourteaux d'arachide et de l'aliment en granule acheté. La hausse des prix des aliments et la multiplication des éleveurs rendent cette activité moins lucrative qu'elle ne l'a été il y a quelques années.

Si l'on observe quelques gros éleveurs, ils restent l'exception et la plupart des éleveurs ne parviennent à acheter qu'une ou deux bêtes. L'embouche ovine et caprine semble aussi se développer. La Tabaski reste une occasion de vente importante de moutons. Quant aux chèvres, un projet de coopération décentralisée entre la région Poitou-Charente et la région de Fatick soutient le développement de chèvres familiales qu'il sera important d'observer.

## **3. Collecte et qualité des données**

---

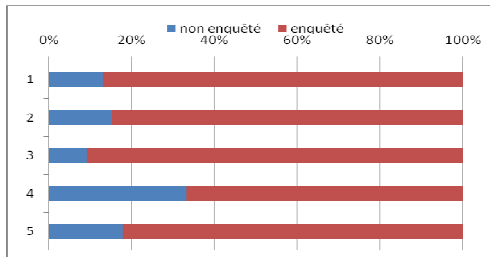
Un « sujet spécial » a été organisé lors du second passage démographique de l'année 2012 qui s'est déroulé en juin-juillet. De nouvelles questions ont été adressées au chef de concession et enregistrées sur la Tablet PC par l'intermédiaire d'un cadre de questions qui s'ouvrait en cliquant sur la case « SUIVI SPECIAL 2012 ».

Il s'agissait de poser les questions au chef de concession sur la culture de la pastèque dans la concession en 2010, 2011, et 2012 ; la culture du mil *sanio* dans la concession en 2010, 2011, et 2012 ; la pratique de l'embouche dans la concession en 2011. Les réponses à ces questions étant oui ou non. En cas d'absence du chef de concession, l'enquêteur devait interroger quelqu'un d'autre qui puisse apporter une information fiable.

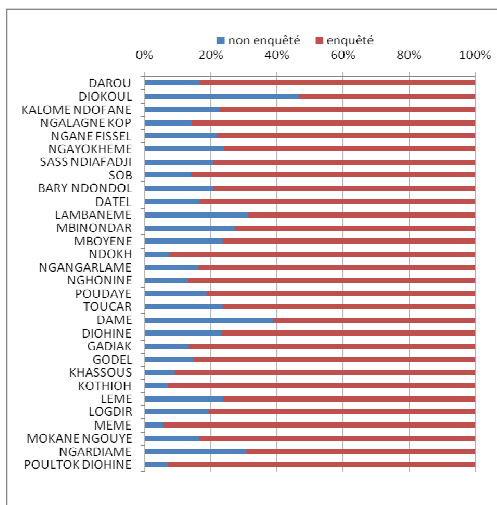
Au total 82% des concessions a été enquêté pour ces questions. On observe une forte variabilité entre enquêteurs. Cette variabilité est atténuée au niveau des villages puisque les enquêteurs travaillent ensemble pour parcourir la zone d'étude. Néanmoins, c'est dans les petits villages que la

proportion de concessions non enquêtées est la plus forte. Les biais liés aux données manquantes dans ces villages seront donc plus importants.

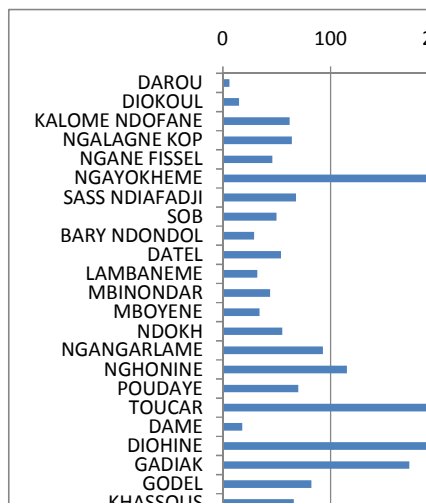
**Tableau 1. Répartition des ménages enquêtés et non enquêtés selon l'enquêteur**



**Tableau 2. Répartition des ménages enquêtés et non enquêtés selon le village**



**Tableau 3. Nombre de concessions par village**



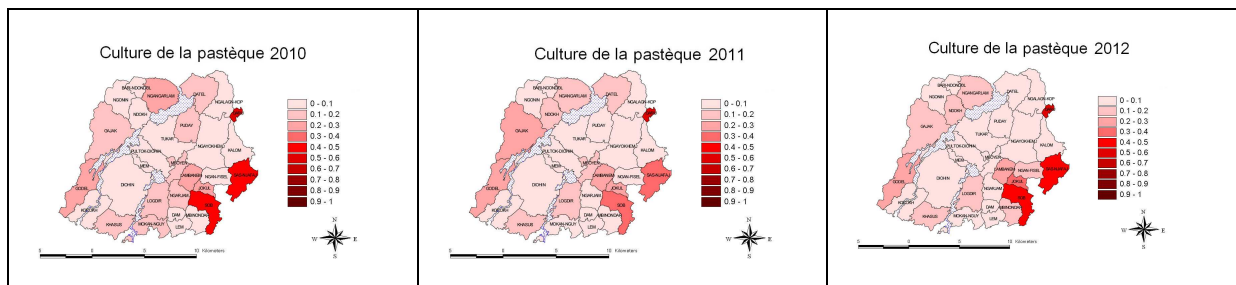
## 4. Résultats

### 4.1. Culture de la pastèque

La culture de la pastèque sur les années 2010 à 2012 concerne en moyenne 12% des concessions. Elle est plus pratiquée dans les villages de Sob et de Sas-Njafaj, dans le sud-est de la zone d'étude. Elle concerne dans ces villages plus de 40% des concessions (Tableau 5 en annexe).

Néanmoins, la culture de la pastèque semble se diffuser à d'autres villages à l'ouest (Godel, Gadiak) et au Nord (Ngangarlam, Puday). A Ngangarlam, l'expérience semble en déclin : la proportion de concessions ayant cultivé la pastèque passe de 22% en 2010 à 17% en 2011 et 13% en 2012.

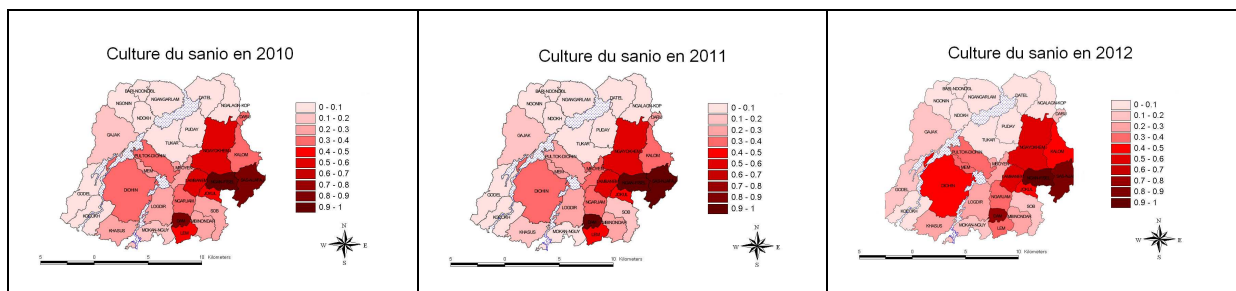
Figure 2. Proportions de concessions qui ont cultivé la pastèque dans les villages



### 4.2. Culture du Sanio

La culture du sanio sur les années 2010 à 2012 concerne en moyenne 22% des concessions. Elle est plus pratiquée dans les villages de l'est de la zone d'étude : Ngan Fissel, Sas-Njafaj, Dam, où plus de 80% des concessions (Tableau 6 en annexe). Dans les villages de proximité comme Ngayokhem, Jokul et Lambanem, la moitié des concessions ont cultivé du Sanio au cours des 3 années. A Dihine, la proportion est en augmentation. Il semble donc qu'il y ait un phénomène de diffusion lié au succès des cultivateurs qui ont les premiers réintroduits cette variété de mil.

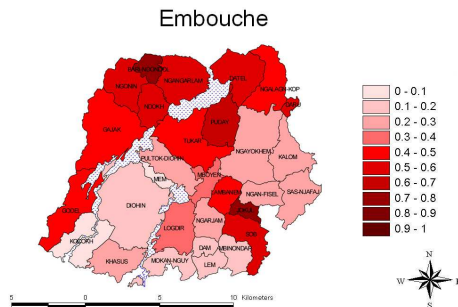
Figure 3. Proportions de concessions qui ont cultivé le sanio dans les villages



### 4.3. Pratique de l’embouche bovine

La pratique de l’embouche en 2012 concerne en moyenne 34% des concessions. La pratique de l’embouche est connue depuis longtemps dans le village de Bari-Ndondol qui compte les plus gros éleveurs et dans lequel aujourd’hui près de 80% des concessions pratiquent l’embouche. Cette pratique semble se diffuser de proche en proche aux villages voisins. Plus de la moitié des concessions exercent cette pratique dans 9 villages : Daru, Jokul, Sob, Datel, Lambanem, Ndokh, Ngangarlam, Ngonin, Punday (Tableau 7 en annexe).

Figure 4. Proportions de concessions qui ont pratiqué l’embouche dans les villages



### 4.4. Profil des ménages

Pour explorer les profils des concessions qui exercent ces pratiques innovantes, on procède à des régressions logistiques sur le fait d’avoir cultivé la pastèque, le sanio et d’avoir pratiqué l’embouche en 2012 en introduisant les caractéristiques du chef de concession disponibles.

Il s’agit du sexe, de la religion, de l’ethnie, de la caste, de la scolarisation

Les trois types d’innovation sont moins pratiqués dans les ménages dirigés par des femmes.

Les ménages catholiques sont plus concernés par la culture du sanio, tandis que les ménages musulmans sont plus impliqués dans les pratiques d’embouche.

Le fait que le chef de concession soit scolarisé est associé à une moindre culture de la pastèque et du sanio, tandis que la scolarisation n’a pas d’effet sur la pratique de l’embouche.

Les ménages dirigés par un non paysan (griots, artisans, ...) sont moins impliqués dans la culture du sanio et l’embouche mais aucune distinction n’est relevée pour la culture de la pastèque.

Ces résultats donnent des pistes pour des enquêtes plus approfondies sur ces pratiques.

**Tableau 4. Regressions logistiques**

<b>Pastèque 2012</b>	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
<b>Sexe (homme)</b>						
femme	-.0829483	.025633	-3.24	<b>0.001</b>	-.1332251	-.0326715
<b>Religion (musulman)</b>						
catholique	.0207787	.0183188	1.13	0.257	-.015152	.0567094
autre	-.0670421	.0591232	-1.13	0.257	-.1830066	.0489224
<b>Ethnie (sereer)</b>						
non sereer	.0215623	.0464574	0.46	0.643	-.0695595	.1126842
<b>Caste (paysan)</b>						
non paysan	-.0015522	.0172994	-0.09	0.929	-.0354833	.032379
<b>Scolarisation (non scol)</b>						
primaire	-.0896376	.0231989	-3.86	<b>0.000</b>	-.13514	-.0441352
secondaire	-.1172833	.0491212	-2.39	<b>0.017</b>	-.2136299	-.0209366
autre	-.0042285	.0354255	-0.12	0.905	-.0737123	.0652553
_cons	.1368733	.0115897	11.81	0.000	.1141412	.1596054
<b>Sanio 2012</b>	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
<b>Sexe (homme)</b>						
femme	-.1007167	.0338277	-2.98	<b>0.003</b>	-.1670666	-.0343669
<b>Religion (musulman)</b>						
catholique	.0968714	.0241752	4.01	<b>0.000</b>	.049454	.1442889
autre	.1761896	.0780244	2.26	<b>0.024</b>	.023152	.3292271
<b>Ethnie (sereer)</b>						
non sereer	-.2316409	.0613095	-3.78	<b>0.000</b>	-.3518937	-.111388
<b>Caste (paysan)</b>						
non paysan	.0521984	.0228299	2.29	<b>0.022</b>	.0074197	.0969771
<b>Scolarisation (non scol)</b>						
primaire	-.0145659	.0306154	-0.48	0.634	-.0746151	.0454833
secondaire	-.1218493	.0648249	-1.88	<b>0.060</b>	-.2489972	.0052986
autre	-.0375487	.0467508	-0.80	0.422	-.129246	.0541485
_cons	.2197196	.0152949	14.37	0.000	.1897202	.249719
<b>embouche</b>	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
<b>Sexe (homme)</b>						
femme	-.1753495	.0374054	-4.69	<b>0.000</b>	-.2487166	-.1019824
<b>Religion (musulman)</b>						
catholique	-.1605339	.026732	-6.01	<b>0.000</b>	-.2129663	-.1081016
autre	-.0778378	.0862764	-0.90	0.367	-.2470608	.0913851
<b>Ethnie (sereer)</b>						
non sereer	-.0405983	.0677937	-0.60	0.549	-.1735692	.0923727
<b>Caste (paysan)</b>						
non paysan	-.1515484	.0252444	-6.00	<b>0.000</b>	-.2010629	-.1020339
<b>Scolarisation (non scol)</b>						
primaire	-.0448929	.0338533	-1.33	0.185	-.111293	.0215071
secondaire	-.0818135	.0716809	-1.14	0.254	-.2224088	.0587817
autre	-.0551934	.0516952	-1.07	0.286	-.1565886	.0462019
_cons	.4774473	.0169125	28.23	0.000	.4442752	.5106195



## **5. Conclusion**

---

Cette première investigation légère a permis de localiser les pratiques innovantes en agriculture et en élevage dans la zone d'étude de Niakhar.

Il est clair de la pratique de l'embouche a démarré dans la zone nord-ouest et se diffuse rapidement. Sa rentabilité est néanmoins nuancée dans les entretiens et la diversification des formes d'élevage et de commerce d'animaux (bovine, ovine, caprine, volaille) reste à explorer. Il semble notamment que ces activités présentent une dimension genrée et il est important de bien décrire comment les femmes sont impliquées dans ces activités rémunératrices. Les ménages musulmans et de caste paysanne sont plus impliqués dans ces activités.

La culture de la pastèque et du sanio sont plus concentrées dans la zone sud-est. Le sanio semble se diffuser dans les réseaux chrétiens. Il serait intéressant de retracer l'historique de la reprise de ces deux cultures.

Tableau 5. Nombres et proportions de concessions dans lesquelles un membre a cultivé de la pastèque en 2010, 2011 et 2012, parmi les concessions enquêtées

Village	Nombre de concessions	2010				2011				2012			
		Ont cultivé	N'ont pas cultivé	Total concessions enquêtées	% de concessions qui ont cultivé	Ont cultivé	N'ont pas cultivé	Total concessions enquêtées	% de concessions qui ont cultivé	Ont cultivé	N'ont pas cultivé	Total concessions enquêtées	% de concessions qui ont cultivé
DARU	6	3	2	5	60,0%	3	2	5	60,0%	3	2	5	60,0%
JOKUL	15	2	6	8	25,0%	2	6	8	25,0%	3	5	8	37,5%
KALOM	62	0	48	48	0,0%	1	47	48	2,1%	0	48	48	0,0%
NGALAGN-KOP	64	2	53	55	3,6%	2	52	54	3,7%	1	46	47	2,1%
NGAN-FISEL	46	3	33	36	8,3%	3	33	36	8,3%	5	31	36	13,9%
NGAYOKHEM	197	15	135	150	10,0%	13	131	145	9,0%	15	133	148	10,1%
SAS-NJAJAJ	68	22	32	54	40,7%	21	32	53	39,6%	24	29	53	45,3%
SOB	50	18	25	43	41,9%	17	25	42	40,5%	19	24	43	44,2%
BARI-NDONDOL	29	1	22	23	4,3%	1	22	23	4,3%	0	22	22	0,0%
DATEL	54	7	38	45	15,6%	6	38	44	13,6%	4	40	44	9,1%
LAMBANEM	32	6	16	22	27,3%	6	16	23	26,1%	6	16	22	27,3%
MBINONDAR	44	1	31	32	3,1%	0	32	32	0,0%	4	28	32	12,5%
MBOYEN	34	4	22	26	15,4%	3	23	27	11,1%	2	23	25	8,0%
NDOKH	55	3	48	51	5,9%	7	44	51	13,7%	5	42	47	10,6%
NGANGARLAM	93	17	61	78	21,8%	13	65	78	16,7%	9	62	71	12,7%
NGONIN	115	8	92	100	8,0%	7	93	103	7,8%	5	77	82	6,1%
PUDAY	70	11	46	57	19,3%	5	52	57	8,8%	4	49	53	7,5%
TUKAR	272	7	201	208	3,4%	8	200	209	3,8%	8	196	204	3,9%
DAM	18	1	10	11	9,1%	0	11	11	0,0%	1	9	10	10,0%
DIOHIN	246	13	176	189	6,9%	7	181	188	3,7%	8	175	183	4,4%
GAJAK	173	29	121	150	19,3%	31	119	150	20,7%	26	106	132	19,7%
GODEL	82	18	52	70	25,7%	16	54	70	22,9%	14	45	59	23,7%
KHASUS	66	10	50	60	16,7%	9	51	61	14,8%	9	45	54	16,7%
KOCOKH	200	9	177	186	4,8%	11	174	193	5,7%	14	154	168	8,3%
LEM	21	1	15	16	6,3%	1	15	16	6,3%	1	14	15	6,7%
LOGDIR	57	7	39	46	15,2%	7	39	46	15,2%	9	36	45	20,0%
MEM	18	1	16	17	5,9%	1	16	17	5,9%	1	16	17	5,9%
MOKAN-NGUY	49	5	36	41	12,2%	4	37	41	9,8%	2	36	38	5,3%
NGARJAM	26	2	16	18	11,1%	1	17	18	5,6%	1	16	17	5,9%
PULTOK-DIOHIN	72	6	61	67	9,0%	6	61	67	9,0%	6	56	62	9,7%
	<b>2334</b>	<b>232</b>	<b>1680</b>	<b>1912</b>	<b>12,1%</b>	<b>212</b>	<b>1688</b>	<b>1916</b>	<b>11,1%</b>	<b>209</b>	<b>1581</b>	<b>1790</b>	<b>11,7%</b>

Tableau 6. Nombres et proportions de concessions dans lesquelles un membre a cultivé du mil *sanio* en 2010, 2011 et 2012, parmi les concessions enquêtées

Village	Nombre de concessions	2010				2011				2012			
		Ont cultivé	N'ont pas cultivé	Total concessions enquêtées	% de concessions qui ont cultivé	Ont cultivé	N'ont pas cultivé	Total concessions enquêtées	% de concessions qui ont cultivé	Ont cultivé	N'ont pas cultivé	Total concessions enquêtées	% de concessions qui ont cultivé
DARU	6	2	3	5	40,0%	1	3	4	25,0%	1	4	5	20,0%
JOKUL	15	4	4	8	50,0%	4	4	8	50,0%	4	4	8	50,0%
KALOM	62	18	30	48	37,5%	19	29	48	39,6%	20	28	48	41,7%
NGALAGN-KOP	64	0	55	55	0,0%	1	54	55	1,8%	0	54	54	0,0%
NGAN-FISEL	46	34	2	36	94,4%	34	2	36	94,4%	34	2	36	94,4%
NGAYOKHEM	197	78	71	149	52,3%	78	72	150	52,0%	83	65	149	55,7%
SAS-NJAJAJ	68	48	6	54	88,9%	49	5	54	90,7%	48	6	54	88,9%
SOB	50	9	34	43	20,9%	8	35	43	18,6%	7	35	42	16,7%
BARI-NDONDOL	29	0	23	23	0,0%	0	23	23	0,0%	0	23	23	0,0%
DATEL	54	2	42	44	4,5%	0	45	45	0,0%	0	45	45	0,0%
LAMBANEM	32	12	10	22	54,5%	12	10	22	54,5%	12	10	23	52,2%
MBINONDAR	44	8	24	32	25,0%	8	24	32	25,0%	7	25	32	21,9%
MBOYEN	34	8	18	26	30,8%	8	17	25	32,0%	8	18	28	28,6%
NDOKH	55	4	47	51	7,8%	0	51	51	0,0%	0	51	51	0,0%
NGANGARLAM	93	4	74	78	5,1%	3	75	78	3,8%	2	75	77	2,6%
NGONIN	115	1	98	99	1,0%	0	99	99	0,0%	1	97	100	1,0%
PUDAY	70	1	56	57	1,8%	2	55	57	3,5%	2	55	57	3,5%
TUKAR	272	3	202	205	1,5%	3	205	208	1,4%	7	201	210	3,3%
DAM	18	9	2	11	81,8%	10	1	11	90,9%	8	2	10	80,0%
DIOHIN	246	65	123	188	34,6%	68	121	189	36,0%	76	110	186	40,9%
GAJAK	173	20	130	150	13,3%	16	134	150	10,7%	17	129	146	11,6%
GODEL	82	6	63	69	8,7%	7	62	69	10,1%	10	54	64	15,6%
KHASUS	66	16	44	60	26,7%	12	48	60	20,0%	18	41	60	30,0%
KOCOKH	200	4	179	183	2,2%	5	180	185	2,7%	5	179	192	2,6%
LEM	21	7	9	16	43,8%	7	8	15	46,7%	5	8	13	38,5%
LOGDIR	57	11	35	46	23,9%	12	34	46	26,1%	12	34	46	26,1%
MEM	18	5	12	17	29,4%	5	12	17	29,4%	5	11	16	31,3%
MOKAN-NGUY	49	5	36	41	12,2%	4	36	40	10,0%	5	36	42	11,9%
NGARJAM	26	7	11	18	38,9%	7	11	18	38,9%	6	11	17	35,3%
PULTOK-DIOHIN	72	21	46	67	31,3%	19	48	67	28,4%	23	44	67	34,3%
	<b>2334</b>	<b>412</b>	<b>1489</b>	<b>1901</b>	<b>21,7%</b>	<b>402</b>	<b>1503</b>	<b>1905</b>	<b>21,1%</b>	<b>426</b>	<b>1457</b>	<b>1901</b>	<b>22,4%</b>

Tableau 7. Nombres et proportions de concessions dans lesquelles un membre a pratiqué l'embouche bovine en 2010, 2011 et 2012, parmi les concessions enquêtées

Village	Nombre de concessions	Ont pratiqué l'embouche	N'ont pas pratiqué l'embouche	Total des concessions enquêtées	% de concessions qui ont pratiqué l'embouche
DARU	6	3	2	5	60,0%
JOKUL	15	6	2	8	75,0%
KALOM	62	14	32	46	30,4%
NGALAGN-KOP	64	26	28	54	48,1%
NGAN-FISEL	46	8	28	36	22,2%
NGAYOKHEM	197	36	110	146	24,7%
SAS-NJAJAJ	68	13	39	52	25,0%
SOB	50	24	19	43	55,8%
BARI-NDONDOL	29	18	5	23	78,3%
DATEL	54	24	21	45	53,3%
LAMBANEM	32	10	10	20	50,0%
MBINONDAR	44	4	28	32	12,5%
MBOYEN	34	9	17	26	34,6%
NDOKH	55	28	23	51	54,9%
NGANGARLAM	93	41	36	77	53,2%
NGONIN	115	53	45	98	54,1%
PUDAY	70	35	22	57	61,4%
TUKAR	272	85	122	207	41,1%
DAM	18	2	9	11	18,2%
DIOHIN	246	30	155	185	16,2%
GAJAK	173	66	84	150	44,0%
GODEL	82	29	40	69	42,0%
KHASUS	66	14	46	60	23,3%
KOCOKH	200	20	165	185	10,8%
LEM	21	2	14	16	12,5%
LOGDIR	57	18	28	46	39,1%
MEM	18	0	17	17	0,0%
MOKAN-NGUY	49	6	34	40	15,0%
NGARJAM	26	5	13	18	27,8%
PULTOK-DIOHIN	72	19	47	66	28,8%
<b>2334</b>	<b>648</b>	<b>1241</b>	<b>1889</b>	<b>34,3%</b>	