

**REPUBLIQUE DU NIGER**  
**MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE**  
**DIRECTION GENERALE DE LA PROTECTION DES VEGETAUX**



Rapport technique sur le projet Leptospirose humaine au Niger.

Décembre 2019

## I. Introduction

Les rongeurs commensaux sont à la fois des réservoirs de virus et des transmetteurs de maladies pour l'homme et certains animaux. La transmission s'effectue par l'intermédiaire de leurs déjections, de leurs morsures et des parasites qu'ils hébergent.

En 2015 une étude conduite par une équipe composée du CBGP, (UMR IRD-INRA-CIRAD-SupAgro Montpellier), de l'Institut Pasteur, de la Direction Générale de la Protection des Végétaux, de l'OMS (Gauthier et al., 2015) a permis d'identifier deux (2) nouveaux serovars de *Leptospira kirschmeri* sur des rongeurs du genre *Arvicanthis* et *Cricetomys* dans la ville de Niamey notamment au niveau des quartiers Lamordé et Yantala. Suite à ces travaux de recherche, le CERMES a jugé nécessaire de mener une exploration de la séroprévalence de Leptospirose chez l'homme, en ciblant ces quartiers riverains du fleuve où les maraîchers travaillent dans les jardins où les serovars ont été découverts (ex. Lamordé, jardins et habitations riveraines).

Le CERMES a soumis pour financement un projet pour mieux comprendre les zones de présence avérée en comparaison avec des quartiers loin de zones identifiées.

C'est ainsi que l'Organisation Ouest Africaine de la Santé (OOAS) a accepté de financer ce projet pilote porté par CERMES avec la collaboration de la DGPV.

Ceci permettra d'avoir une première idée de la transmission à l'homme de leptospires, le tout avec un début de contraste entre zones supposées à risque (Lamordé) contre une autre plus éloignée du fleuve notamment le quartier Koiratégui.

## II. Méthodologie

Le travail est scindé en deux parties.

La première partie concerne la détection des cas cliniques de la leptospirose et la deuxième partie celle qui nous concerne plus c'est la détection de la leptospirose chez les rongeurs en vue de faire le lien entre les cas cliniques et la présence de la bactérie sur les rongeurs.

C'est dans ce cadre que la DGPV a eu pour tâche de mener des séances de piégeages de rongeurs dans les zones ciblées. Des séries de piégeages ont été organisées par une équipe composée de cinq personnes dont :

- ✓ Docteur Madougou Garba, Entomologiste, Rodontologue,
- ✓ Abdourhane Abara, Master 2 en Biologie,
- ✓ Souleymane Toukouyou, le chauffeur,
- ✓ Aboubacar Djibo et Hassan Moussa, les manœuvres.

Des captures de rongeurs ont été faites. Pour chaque rongeur capturé, la zone a été géo référencée, puis disséqué et les organes ( la rate, les reins, le tube digestif ) sont prélevés

qui sont présumés être les parties pouvant abriter les bactéries de la maladie (la leptospirose chez les rongeurs capturés).

Avant la mise en place pièges et la capture des rongeurs sur les sites, la population riveraine a été informée et sensibilisée sur les objectifs de l'étude. C'est ainsi que les séances de piégeage ont été conduites dans :

- ✓ le quartier Lamordé notamment dans les jardins et les habitations contigües aux jardins du 03 au 9 septembre 2018.
- ✓ le quartier Tondikoaré les piégeages se sont étalés du 10 au 15 septembre 2018.
- ✓ le quartier Koira Tégui nous avons piégé du 17 au 29 septembre 2018. Le piégeage a finalement concerné l'abattoir frigorifique de Niamey du 16 au 28 décembre 2018.

### III. Résultats

C'est ainsi qu'il a été réalisé :

- A Lamordé un effort de piégeage de 340 nuits/pièges avec un rendement de 12%. (41 captures dont 28 rongeurs et 13 hérissons ont été réalisées) ;
- Tondi koarey un effort de piégeage de 443 nuits/pièges avec un rendement de 7.2%. (32 captures dont 21 rongeurs et 11 hérissons ont été réalisées) ;
- A Koira Tégui un effort de piégeage de 720 nuits/pièges avec un rendement de 5%. (41 rongeurs *Mastomys*) ;
- A l'abattoir frigorifique de Niamey, il a été réalisé un effort de piégeage de 224 nuits/pièges avec un rendement de 12%. (27 captures rongeurs *Rattus rattus* ont été réalisées).

Ainsi au cours séances 130 individus ont été capturés :

- 26 *Arvicanthis* ;
- 27 rats ;
- 53 *Mastomys*,
- 24 hérissons.

Tous les individus (rongeurs et hérissons) ont été disséqués et les organes prélevés. Ainsi pour les besoins des analyses, ces organes ont été conservés en gardés en alcool 70% à 10° au réfrigérateur.

Il est important de signaler les prélèvements réalisés sur les hérissons, car ces derniers partagent les mêmes biotopes que les rongeurs, il a été jugé intéressant de les prélever et de faire les même types d'analyses que les rongeurs. Cela est en mesure d'ouvrir d'autres pistes de recherche par rapport aux réservoirs potentiels de la leptospirose en plus des rongeurs classiques.

Initialement les piégeages ont été programmés pour 3 semaines. Mais compte tenu de la période et du taux très faible des captures il a été envisagé d'intensifier les captures

jusqu'à trouver un nombre de rongeurs suffisant pour les analyses de détection de la Leptospirose.

C'est ainsi que des efforts ont été déployés pour poursuivre les séances de piégeage, ce qui nous a permis d'arriver à nombre.

#### **IV. Difficultés**

Au cours de cette opération de piégeage des rongeurs, on peut noter au nombre de difficultés l'incompréhension de certains chefs de famille qui n'acceptent pas que l'on dépose les pièges chez eux et a disparition de nombreux pièges dans les différents milieux.

#### **V. Conclusion :**

Ce travail a permis de sensibiliser encore une fois de plus les populations de Lamordé, Koira Tegui, Tondo Kirey et l'abattoir de Niamey sur le danger que représentent les rongeurs commensaux pour notre santé et la santé des animaux domestiques. Nous pensons que les uns et les autres ont pris conscience et sont disposés à collaborer étroitement avec les services techniques pour une gestion efficace des rongeurs réservoirs de maladies dont la leptospirose, dans le respect des normes de santé publique.

Outre les rongeurs, les captures ont aussi concerné les hérissons qui vivent dans les mêmes biotopes. La dissection et le prélèvement des organes ont concerné les rongeurs et les hérissons. Les analyses des organes prélevés sont en cours d'analyse et les résultats ainsi obtenus seront traités par rapport aux cas de leptospiroses humaines détectées chez des patients.

## Annexe1 : les captures et leur géo référencement.

N° terrain	ESPECE	Collecte		Localisation			
		Date coll.	Mode de collecte	Pays	Localité	Lat. (N)	Long. (E)
NIA-L-669	<i>Mastomys cf natalensis</i>	03/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	13,5075	2,07437
NIA-L-670	<i>Arvi sp</i>	03/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350878	2,07958
NIA-L-671	<i>Arvi sp</i>	03/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350788	2,07366
NIA-L-672	HERISSON	03/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	13,5084	2,09756
NIA-L-673	HERISSON	03/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	13,509	2,0796
NIA-L-674	HERISSON	03/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	13,5084	2,09756
NIA-L-675	HERISSON	03/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	13,5084	2,09756
NIA-L-676	HERISSON	03/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	13,5084	2,09756
NIA-L-677	HERISSON	03/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	13,509	2,0796
NIA-L-678	<i>Mastomys cf natalensis</i>	03/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	13,5084	2,09756
NIA-L-679	HERISSON	03/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	13,5084	2,09756
NIA-L-680	<i>Arvi sp</i>	04/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350490	207519
NIA-L-681	<i>Mastomys cf natalensis</i>	04/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	13,5084	2,09756
NIA-L-682	<i>Mastomys cf natalensis</i>	05/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	13,5084	2,09756
NIA-L-683	<i>Mastomys cf natalensis</i>	05/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350762	209766
NIA-L-684	<i>Mastomys cf natalensis</i>	05/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350762	209766
NIA-L-685	<i>Mastomys cf natalensis</i>	06/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350762	209766
NIA-L-686	HERISSON	06/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350762	209766
NIA-L-687	<i>Arvi sp</i>	06/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	1350562	207406
NIA-L-688	<i>Mastomys cf natalensis</i>	06/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	1350562	207406
NIA-L-689	<i>Mastomys cf natalensis</i>	07/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	1350838	209756
NIA-L-690	<i>Mastomys cf natalensis</i>	07/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	13,509	2,0796
NIA-L-691	<i>Mastomys cf natalensis</i>	07/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350762	209766
NIA-L-692	<i>Mastomys cf natalensis</i>	07/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	13,5075	2,07437
NIA-L-693	<i>Mastomys cf natalensis</i>	07/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350762	209766
NIA-L-694	<i>Mastomys cf natalensis</i>	07/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350762	209766
NIA-L-695	<i>Mastomys cf natalensis</i>	07/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350762	209766
NIA-L-696	HERISSON	07/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350562	207406
NIA-L-697	<i>Arvi sp</i>	07/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350562	207406
NIA-L-698A	<i>Mastomys cf natalensis</i>	07/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	1350657	209825
NIA-L-698B	<i>Mastomys cf natalensis</i>	08/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	1350838	209756
NIA-L-699	HERISSON	08/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350562	207406
NIA-L-700	<i>Arvi sp</i>	08/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350562	207406
NIA-L-701	HERISSON	08/09/2018	sherman	Niger	Lamorde	1350762	209766
NIA-L-702	HERISSON	09/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde		
NIA-L-703	HERISSON	09/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	1349282	209921
NIA-L-704	<i>Arvi sp</i>	09/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde		
NIA-L-705 a	HERISSON	09/09/2018	grillagé	Niger	Lamorde	1349282	209921
NIA-L-705 b	HERISSON	10/09/2018	sherman	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-706	<i>Arvi sp</i>	10/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729

NIA-L-707	<i>Mastomys cf natalensis</i>	10/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-708	<i>Mastomys cf natalensis</i>	11/09/2018	grillagé	Niger	AGRYMET	1349282	209921
NIA-L-709	<i>Arvi sp</i>	11/09/2018	sherman	Niger	LAMORDE	1350794	207457
NIA-L-710	<i>Arvi sp</i>	11/09/2018	sherman	Niger	LAMORDE	1350794	207457
NIA-L-711	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-712	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-713	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-714	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-715	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-716	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-717	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-718	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-719	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-720	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	sherman	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-721	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	sherman	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-722	HERISSON	12/09/2018	sherman	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-723	HERISSON	12/09/2018	sherman	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-724	HERISSON	12/09/2018	sherman	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-725	<i>Mastomys cf natalensis</i>	12/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-726	<i>Arvi sp</i>	12/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-727	<i>Arvi sp</i>	13/09/2018	sherman	Niger	LAMORDE	1350397	207640
NIA-L-728	<i>Arvi sp</i>	15/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-729	<i>Arvi sp</i>	15/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-730	<i>Mastomys cf natalensis</i>	15/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-731	<i>Arvi sp</i>	15/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-732	<i>Mastomys cf natalensis</i>	15/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-733	HERISSON	15/09/2018	sherman	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-734	HERISSON	15/09/2018	sherman	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-735	HERISSON	15/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-736	HERISSON	15/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-737	HERISSON	15/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-738	HERISSON	15/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-739 A	<i>Mastomys cf natalensis</i>	15/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-739 B	<i>Mastomys cf natalensis</i>	15/09/2018	grillagé	Niger	TONDIKAREY	1357982	193729
NIA-L-740	<i>Mastomys cf natalensis</i>	17/11/2018	grillagé	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-741	<i>Mastomys cf natalensis</i>	17/11/2018	grillagé	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-742	<i>Mastomys cf natalensis</i>	17/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358967	210837
NIA-L-743	<i>Mastomys cf natalensis</i>	17/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-744	<i>Mastomys cf natalensis</i>	17/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-745	<i>Mastomys cf natalensis</i>	17/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358967	210837
NIA-L-746	<i>Mastomys cf natalensis</i>	17/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-747	<i>Mastomys cf natalensis</i>	17/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358967	210837
NIA-L-748	<i>Mastomys cf natalensis</i>	17/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-749	<i>Mastomys cf natalensis</i>	17/11/2018	grillagé	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-750	<i>Mastomys cf natalensis</i>	18/11/2018	grillagé	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-751	<i>Mastomys cf natalensis</i>	18/11/2018	grillagé	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860

NIA-L-752	Mastomys cf natalensis	20/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-753	Mastomys cf natalensis	20/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-754	Mastomys cf natalensis	21/11/2018	grillagé	Niger	KOARA TEYGUI	1359076	210861
NIA-L-755	Mastomys cf natalensis	21/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-756	Mastomys cf natalensis	21/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1359076	210861
NIA-L-757	Mastomys cf natalensis	21/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-758	Mastomys cf natalensis	22/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1359073	210866
NIA-L-759	Mastomys cf natalensis	22/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358924	210880
NIA-L-760	Mastomys cf natalensis	22/11/2018	grillagé	Niger	KOARA TEYGUI	1359076	210861
NIA-L-761	Mastomys cf natalensis	25/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1359066	210855
NIA-L-762	Mastomys cf natalensis	26/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1359066	210855
NIA-L-763	Mastomys cf natalensis	27/11/2018	grillagé	Niger	KOARA TEYGUI	1359066	210855
NIA-L-764	Mastomys cf natalensis	28/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-765	Mastomys cf natalensis	29/11/2018	grillagé	Niger	KOARA TEYGUI	1358933	210835
NIA-L-766	Mastomys cf natalensis	29/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358905	210860
NIA-L-767 a	<i>Rattus rattus</i>	29/11/2018	sherman	Niger	KOARA TEYGUI	1358933	210835
NIA-L-767 b	<i>Rattus rattus</i>	29/11/2018	grillagé	Niger	KOARA TEYGUI	1358933	210835
NIA-L-768	<i>Rattus rattus</i>	16/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-769	<i>Rattus rattus</i>	16/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-770	<i>Rattus rattus</i>	16/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-771	<i>Rattus rattus</i>	16/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-772	<i>Rattus rattus</i>	16/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-773	<i>Rattus rattus</i>	16/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-774	<i>Rattus rattus</i>	16/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-775	<i>Rattus rattus</i>	16/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-776 a	<i>Rattus rattus</i>	16/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-776 b	<i>Rattus rattus</i>	16/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-777 a	<i>Rattus rattus</i>	20/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-777 b	<i>Rattus rattus</i>	20/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-778	<i>Rattus rattus</i>	20/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-779	<i>Rattus rattus</i>	20/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-780	<i>Rattus rattus</i>	20/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-781	<i>Rattus rattus</i>	20/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-782	<i>Rattus rattus</i>	20/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-783	<i>Rattus rattus</i>	20/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-784	<i>Rattus rattus</i>	20/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-785	<i>Rattus rattus</i>	20/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-786	<i>Rattus rattus</i>	23/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-787	<i>Rattus rattus</i>	23/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-788	<i>Rattus rattus</i>	23/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-789	<i>Rattus rattus</i>	23/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835
NIA-L-790	<i>Rattus rattus</i>	28/12/2018	grillagé	Niger	ABBATOIR	1358933	210835

**REPUBLIQUE DU NIGER**  
**MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE**  
**DIRECTION GENERALE DE LA PROTECTION DES VEGETAUX**

**Rapport financier**

Il a été programmé 2 882 000 f et dépensé 2 882 000 f et il se dégage un solde nul.

Les rubriques non utilisées ont été fournies par la DGPV notamment les consommables de laboratoire et de piégeage. Par contre les montants destinés à ces rubriques ont été utilisés pour l'acquisition des pièges et les frais de mission. A ce propos les missions de sensibilisation information et piégeage ont duré plus que prévu ce qui a occasionné un dépassement de ces rubriques.

<b>Rubriques</b>	<b>Montant prévu F CFA</b>	<b>Réalisé</b>	<b>Différence</b>
Carburant	65 500	101 368	-35 868
Consommables de laboratoire	196 500	-	196 500
Autres consommables de piégeage	22 500	-	22 500
Indemnité de mission	960 000	1 197 000	-237 000
Acquisition de pièges Sherman	982 500	1 071 632	-89 132
Acquisition de pièges grillagés	0	512 000	-512 000
Consommables DGPV	655 000	-	655 000
<b>Total</b>	<b>2 882 000</b>	<b>2 882 000</b>	<b>0</b>

**L'assistant Administratif et Financier**

**Le Directeur Général**

Hassan Bamanzo

BOUNIA YAHAYA