

ANR-JC . ENEMI

Evolutionary consequences of **Natural Enemies** in **Major biological Invasions** :
the role of parasites in the invasion success of two exotic rodents

BROUAT Carine et coll.

Invasions biologiques → quels mécanismes expliquent l'expansion des espèces invasives dans les zones d'introduction?

Echantillonnage réalisé en mars-avril 2013 au nord du Sénégal

➤ **Tâche 3 : Analyses comparatives**

BROUAT C ., CHARBONNEL N., DALECKY A., BA K, KANE M., SOW A., DIALLO M., DIAGNE C., NIANG Y., L. HUSSE, A. RIBAS, GRANJON L., DUPLANTIER JM. COSSON J.F et COLL.

3.1. ECHANTILLONNAGE (deuxième passage)

OBJECTIF : prélèvements sur un dispositif d'échantillonnage bien précis :

- 4 localités anciennement envahies, dans lesquelles on ne trouve que de la souris

- 4 localités récemment envahies, avec mélange souris . Masto

- 4 localités non envahies (pur Masto).

Localités choisies en fonction des résultats de 2012 : possibilité de faire des comparaisons interannuelles pour certaines localités

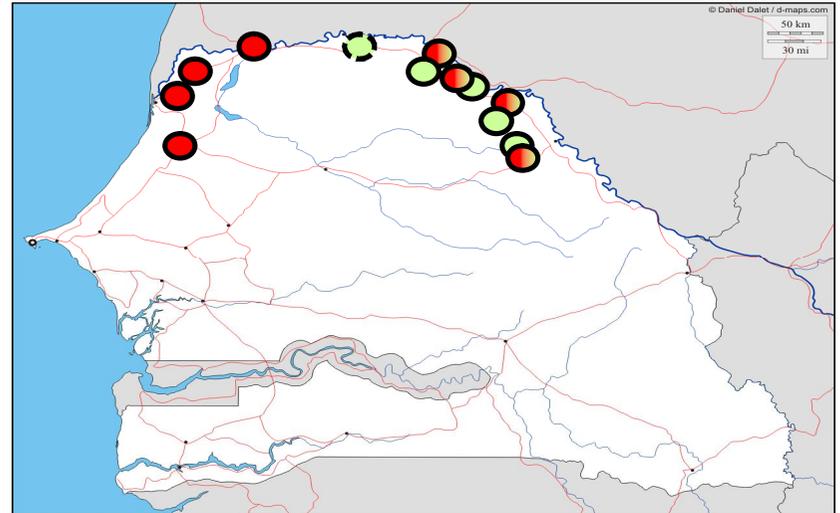
Personnes impliquées

Equipe Dakar

+ MPL (organisation, terrain et analyses)

+ Collaborateurs

ORGANISATION



3 Missions (2 semaines environ / mission)

- Louga-Thilé (Boubé) 5 - 16/03/2013
- Thilé (Tiéwélé) - Doumga Lao 15 - 30/03/2013
- Galoa - Dendoudi 29/03 - 15/04/2013

PARTICIPANTS - TERRAIN

Equipe 1 : Carine, Nathalie, Christophe, Khalilou

Equipe 2 : Kane, Aliou, Diallo, Khalilou

Equipe 3 : Kane, Aliou, Diallo, Youssoupha

LOGISTIQUE

Une voiture (land cuisier 5 places + galerie) pour toute la mission

Une voiture 2 relais (IRD / ademba) :

changement d'équipe + azote + complément matériel

= 3 remplissages x 11 litres azote liquide pour toute la mission

Carbo glace pour transport (relai azote / congélo) Dakar-Montpellier

Étiquettes pré remplies

pour la série de numéros CB prévue pour toute la mission (fait à MPL)

EtOH95°, RnaLater + glacières +; tubes 2ml + 8 ml + 30 ml, sérobuvards
+ matériel habituel.

PROTOCOLE

Pour chaque localité :

Echantillonnage de **20 individus par espèce** de rongeurs abondante (invasifs et/ou natifs).

Pièges : SH / BTS pour N1 (mini = 120NP); suite dépend de abond. spécifique

Pièces : CH, MAG, SAL, BOU, ATEL, ð

Prélèvements :

Dans alcool 95° :

- Tube digestif (TD) = 30 ml, tri à Dkr, envoi helminthe à MPL pour identification morpho et moléculaire
- Mix (M) = Foie + ½ rein (ou rein) + poumon = 8 ml MPL
- Patte (HF) = 2 ml, DKR 
- ½ Rate (SP) = 2 ml, MPL : identification *Trypanosoma* 
- Oreille (E) = 2 ml, MPL : identification *Trypanosoma* 
- Tiques / puces (éventuels) = 2 ml

Dans Rna Later (2ml)

- ½ Rate (SR) MPL envoie par poste rapide (dans carbo) 
- extraction ADN pour screening bactérien + manip RNAseq (expression)

Dans azote

- Culot sang (BC) DKR : détection malaria murine
- Sérum (SE) DKR : analyse immuno 

Libre

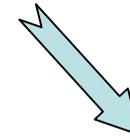
- Séro buvard MPL puis Limoges (screening toxo) et Finlande (screening virus)

PROCOLE (suite)

Pour chaque mission : 2 tubes témoins
Test contamination bactéries
= rates souris ISEM dans alcool

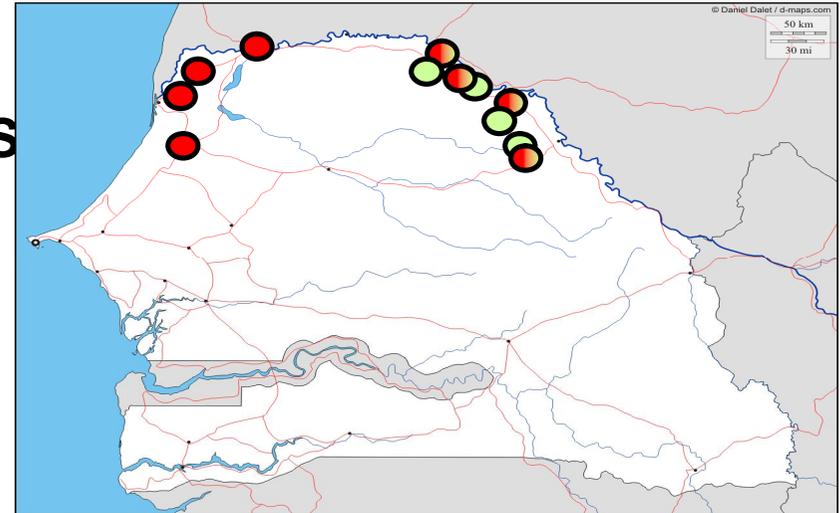


« O » = outils
Outils dissections à
trempier après
usage



Non marqué
Refermé après autopsies

PEUPLEMENTS DES LOCALITES CIBLEES



4 envahis anciens (*Mus musculus* uniquement) :
Dagaït, Makhana, Thilène, Ndombo

4 mixtes = Front de colonisation (*M. mus* / *M. ery*)

6 Cibles potentielles: Carrefour Boubé, Dodel, Aere Lao, Galoya, Lougué, Dendoudi

4 voisins non envahis = front de colonisation (à côté de 4 mixtes = *M. ery*)

**7 Cibles potentielles : Thiéwlé, Diomandou Diéri, D. Walo, Doumga Lao,
Lougué, Saré Maoundé, Lambango**

= 12 / 16 localités échantillonnées

ENEMI 5 : RESULTATS GLOBAUX MARS-AVRIL 2013

Localité	Nuits	NP	nb de captures	Rend	<i>M. ery</i>	<i>A. nil</i>	<i>M. mus</i>
Dagathie	1	122	30	24,6			30
Makhana	1	120	30	25			30
Thilène	1	120	26	21,7			26
Ndombo	2	176	23	13,1		1	22
<u>Dodel</u>	2	156	56	35,9	33		23
<u>Aéré Lao</u>	4	239	73	30,5	22		51
<u>Lougué *</u>	2	152	57	37,5	26	2	28
<u>Dendoudi</u>	3	267	49	18,4	29	3	17
<u>Diomandou Walo</u>	4	236	15	6,4	14	1	
<u>Doumga Lao</u>	1	120	46	38,3	45	1	
<u>Saré Maoundé</u>	3	360	40	11,1	9	31	
<u>Lambago</u>	3	380	24	6,3	23	1	
Croisement Boubé	3	412	49	11,9	3	1	45
Thiéwélé	1	118	34	28,8	34		
Diomandou Diéry	1	120	37	30,8	35		2
Galoa	4	361	94	26	15	5	74

* = + 1 *Crocidura* à Lougué

COMMENTAIRES

Objectif général atteint :

= échantillonnage obtenu avec effectifs parfois un peu faibles pour Masto

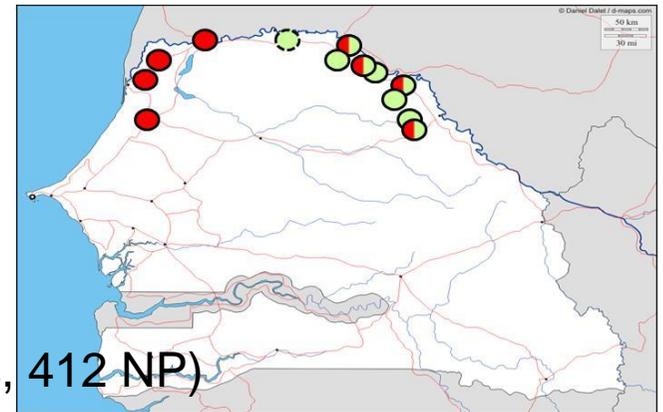
Ancien envahi : Les quatre localités pressenties (**Dagait, Mbakhana, Thilene, Ndombo**) ont permis d'obtenir l'échantillonnage souhaité.

1 **nuît** (120 NP) a suffi pour population (25 à 30 individus) (rend 22 à 25%), sauf à Ndombo (2 nuits, 172 NP, pour 22 individus; 1 Arv en plus = 13%

Récemment envahi / non envahi

Carrefour Boubé / Thiewlé

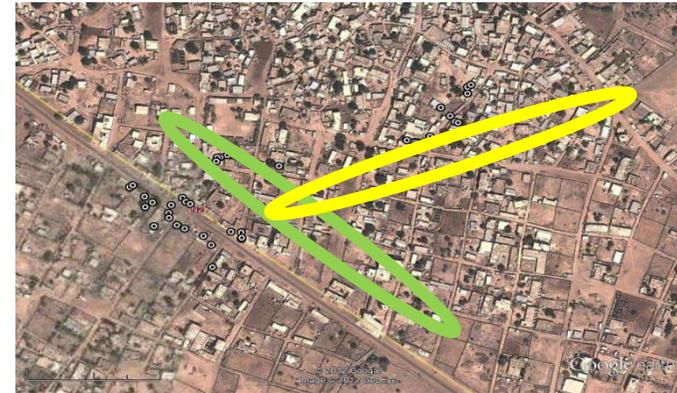
Carrefour Boubé: très peu de *Mast* (une seule maison)
Pop *Mast* impossible malgré grand effort piégeage (3 nuits, 412 NP)
donc localité abandonnée pour le protocole ENEMI



Thiewlé : que *Mast* (même rendement en natifs que Mus dans ancien anvahi)
= même effort de piégeage = 1 nuit, 120 NP (Thiewlé-Boubé = 3,5 km)

COMMENTAIRES (suite)

PLAN PIEGEAGE EN « T »



Dodel / Diomandou Walo / Diomandou diéry

Dodel : rendement élevé (36%), *Mast* encore dominant à 59% (33/23)

dans village où *Mus* presque absent,

Mus dominant marché hebdo et route nationale

Diomandou Diéry : en cours d'envahissement (**donc non considéré dans le protocole**) = 2 *Mus*, plutôt vers Dodel

Diomandou Walo : village pas grand, piégeage fait partout où accord obtenu (fort effort piégeage : 4 nuits, 236 NP, faible rend 6,4%; 14 *Mast* + 1 *Arvi*)

Aéré Lao / Doumga Lao :

Aéré lao : Mixte presque comme à Dodel (fort rend 30,5%)

avec même répartition intérieur village / RN

COMMENTAIRES (suite)

Doumga Lao = non envahi : fort rend (38%)

= 1 nuit, 120 NP comme dans ancien envahi Mus (45 Mast / 1 seul Arvi)

Galoya / Lougué / Saré Maoundé

Galoya : fortement envahi par Mus (74 Mus / 15 Mast) = 83% :

fort effort piégeage de 4 nuits, 361 NP pour population 15 Mast

non considéré dans le protocole car meilleure représentation des masto à Lougué

Lougué : Mixte presque équilibré (52% Mus / 48% Mast); très fort rend (37,5%);

2 nuits, 152 NP dont seulement 10 la seconde nuit

Saré Maoundé : non envahi mais rend faible (11%) 3 nuits,

fort effort piégeage pour 9 Mast (+ 31 Arvi);

Dendoudi / Lambango:

Dendoudi envahissement récent (rend 18%); 3 nuits;

effort piégeage renforcé sur shermans pour 29 Mast / 17 Mus (+ 1 Arvi)

Lambango non envahi; rend encore plus faible que Saré Maoundé (6%)

mais quasiment peuplé que de Mast (23 Mast / 1 Arvi)

**MERCI DE VOTRE AIMABLE ATTENTION
ET EN ROUTE POUR LE SUD-EST DU SENEGAL**



POUR PLUS VERT



ET PLUTÔT LUCIEN QUE DES FOIS À