

# A historical overview of ObsMiCE:

a monitoring system to assess long-term changes in biodiversity of small mammals and associated parasites in a broad range of West African ecosystems



Ambroise Dalecky & Laurent Granjon  
29/11/2022, Réunion ObsMiCE, Niamey

# “The tragedy of doing long-term studies in an era of short-term funding...”

ObsMiCE: a monitoring system to assess long-term changes in biodiversity of small mammals and associated parasites in a broad range of West African ecosystems

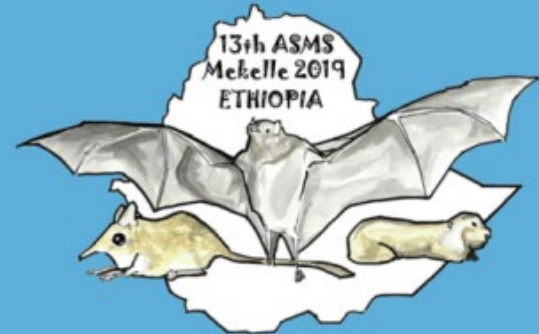
Dalecky A & ObsMiCE group\*

\* Artige E, Bâ K, Badou S, Brouat C, Diagne CA, Diallo M, Dobigny G, Dossou HJ, Duplantier JM, Etougbétché J, Fossati O, Garba M, Gauthier P, Granjon L, Hima K, Houéménou G, Kane M, Le Fur J, Loiseau A, Mauffrey JF, Ndiaye A, Niang CT, Niang Y, Piry S, Sarr N, Sow A, Stragier C, Tatar C, Thiam M.

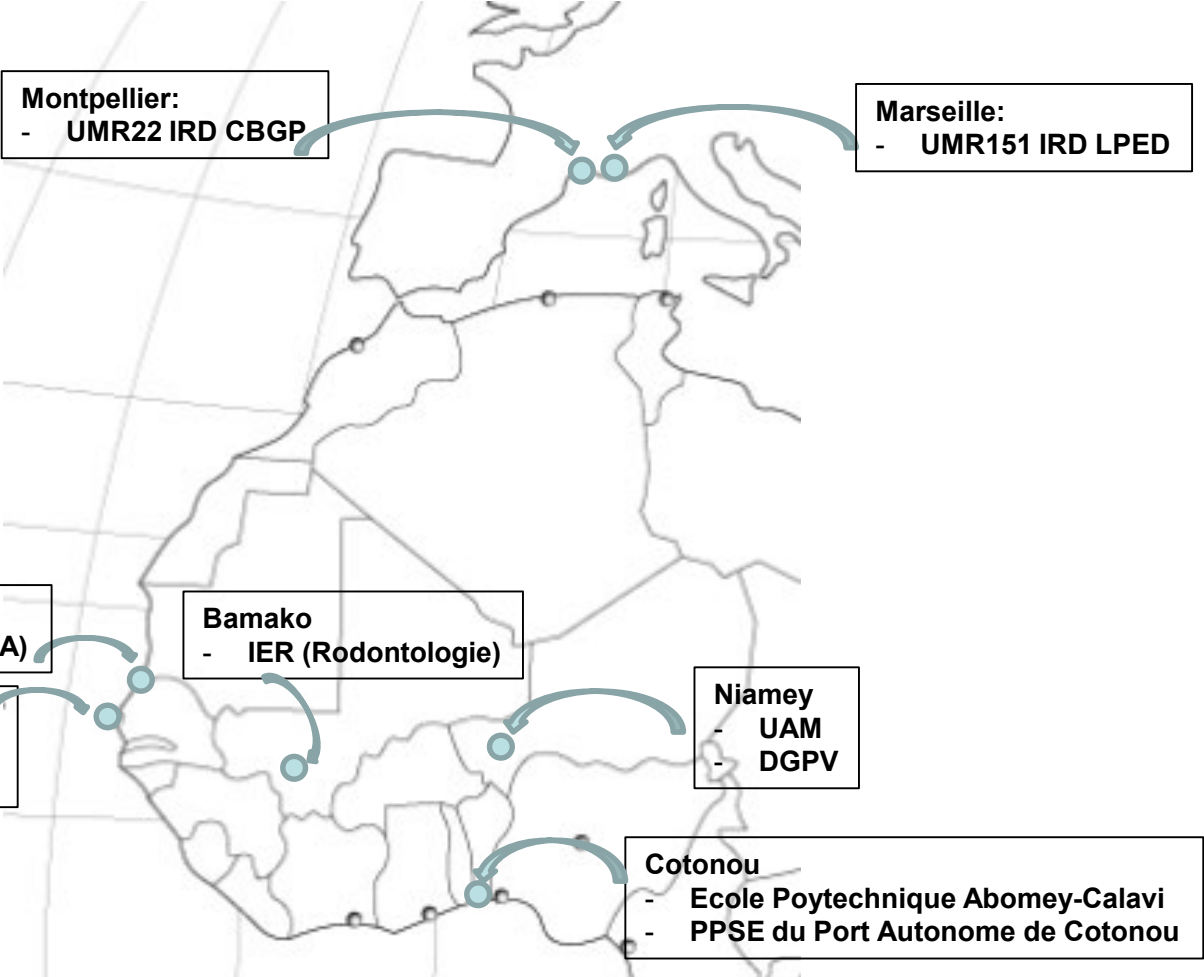


The 13<sup>th</sup> African Small Mammal Symposium (ASMS)

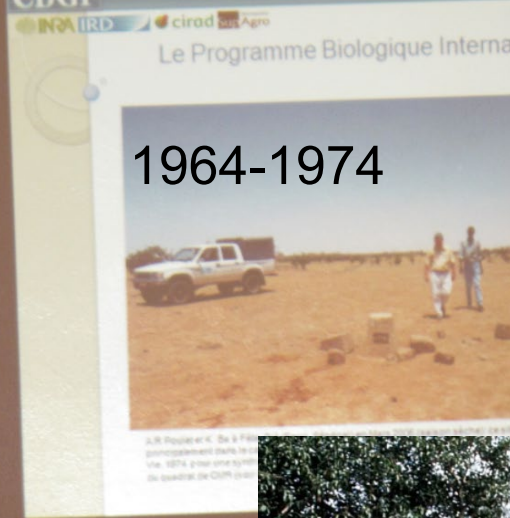
September 16-21, 2019  
Mekelle University, Mekelle, Tigray, Ethiopia



# Partenaires principaux ObsMiCE



# Back in time...



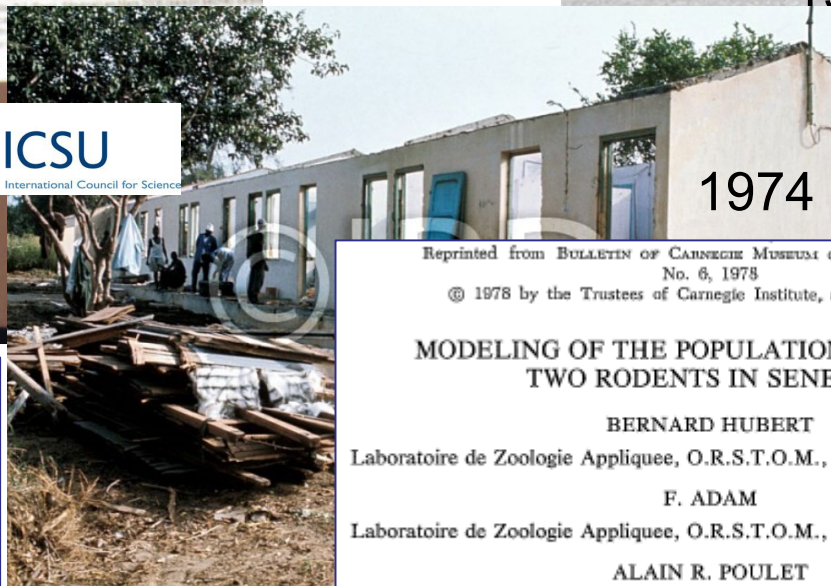
1964-1974

LES RONGEURS DES CULTURES VIVRIERES

DES REGIONS DU NIGER

Inventaire des questions  
et projet d'un programme d'études  
en vue de la lutte

1967



GIBAN

1974

EXTRAIT DE MAMMALIA    TOME 37 — N° 1    Mars 1973

LISTE PRELIMINAIRE DES RONGEURS DU SENEGAL

par

B. HUBERT, F. ADAM et A. POULET

1973

Reprinted from BULLETIN OF CARNEGIE MUSEUM OF NATURAL HISTORY  
No. 6, 1978

© 1978 by the Trustees of Carnegie Institute, all rights reserved

MODELING OF THE POPULATION CYCLES OF  
TWO RODENTS IN SENEGAL 1978

BERNARD HUBERT

Laboratoire de Zoologie Appliquee, O.R.S.T.O.M., BP 1386, Dakar, Senegal

F. ADAM

Laboratoire de Zoologie Appliquee, O.R.S.T.O.M., BP 1386, Dakar, Senegal

ALAIN R. POULET

Laboratoire de Zoologie Appliquee, O.R.S.T.O.M., BP 1386, Dakar, Senegal

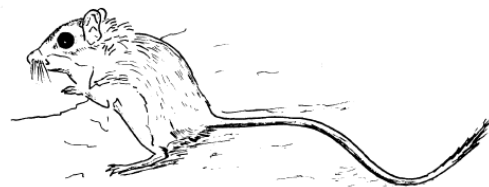
Rongeurs et denrées stockées  
en zone sahélienne  
(A.R. POULET & J.M. DUPLANTIER)

1983

Liste préliminaire des rongeurs du Burkina Faso  
(ex Haute-Volta)

1985

par J.-C. GAUTUN<sup>1</sup>, M. TRANIER<sup>2</sup> et B. SICARD<sup>1</sup>



PULLULATION DE RONGEURS  
DANS LE SAHEL

MÉCANISMES ET DÉTERMINISME DU CYCLE D'ABONDANCE  
DE *Taterillus pygargus* ET *D'Arvicanthis niloticus*  
(Rongeurs, Gerbillidés et Muridés)  
DANS LE SAHEL DU SENEGAL, DE 1975 A 1977

1982



Alain R. POULET

Mariama SENE

pour obtenir le grade de 1994

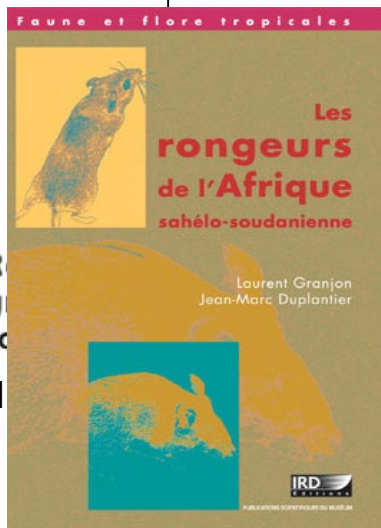
Docteur de Troisième Cycle de Biologie  
Animale

Etude de la Schistosomose  
intestinale à *Schistosoma mansoni*  
chez les Rongeurs sauvages à  
Richard-Toll (Sénégal) : suivi de  
l'infestation naturelle et transmission  
expérimentale

soutenue le 11 mars 1994 devant la commission d'examen :

Dynamique de l'abondance  
et reproduction  
de la population  
de *Gerbillus nigeriae*  
(Rodentia, Gerbillinae) dans  
la ferme de Kolo (Niger)

Adamou Nomao  
Jean-Claude Gautun 2001



BA Khalilou

Pour l'obtention du diplôme de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes

2002

TITRE : Systématique, écologie et dynamique de populations de petits  
rongeurs potentiellement réservoirs ou hôtes de virus au Sénégal

Soutenu le 3 juin 2002 devant le jury suivant

## « RAT-Sahel »

Réseau Africain de Travail sur les rongeurs sahélo-soudaniens  
2010-2013

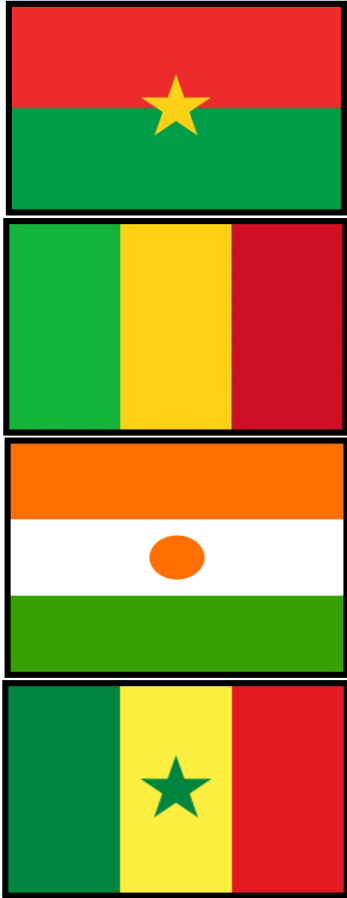
*African Working Network on Sahelo-Sudanese Rodents*

Formalizing a West African scientific community of West African  
"experts" in Rodent Science

Stimulate South-South exchanges on rodent issues

Promote collaborations:

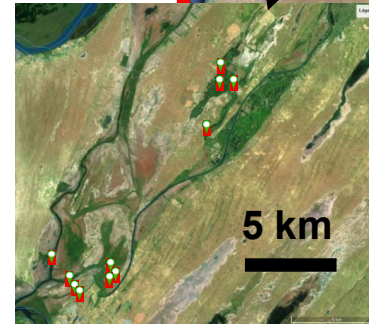
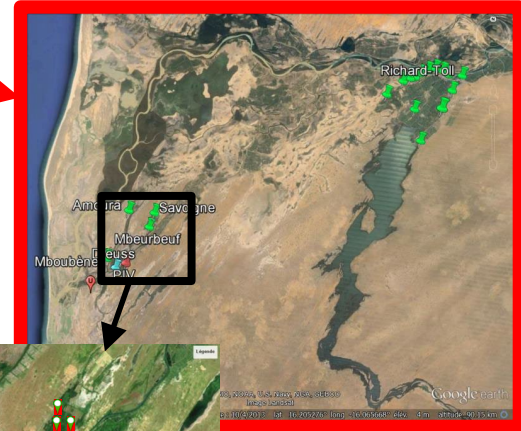
- exchange of know-how (concepts and technologies)
- exchange of know-how (teaching)
- setting up collaborative projects
- joint response to calls
- co-supervision of students



# Observatoire des petits Mammifères Indicateurs des Changements Environnementaux : le cas du Delta du Sénégal

## ObsMICE-Δ

2015  
Prototype



- Historical study site of A. Poulet & K. Bâ (1970s-1980s)
- Archives of A. Poulet deposited at CBGP when retired
- Annual monitoring since 2007 implemented with K. Bâ
- & “almost accidental” OSU/IRD support in 2015 as an “Observatory”



CBGP



# Observatoire ouest-africain des petits Mammifères

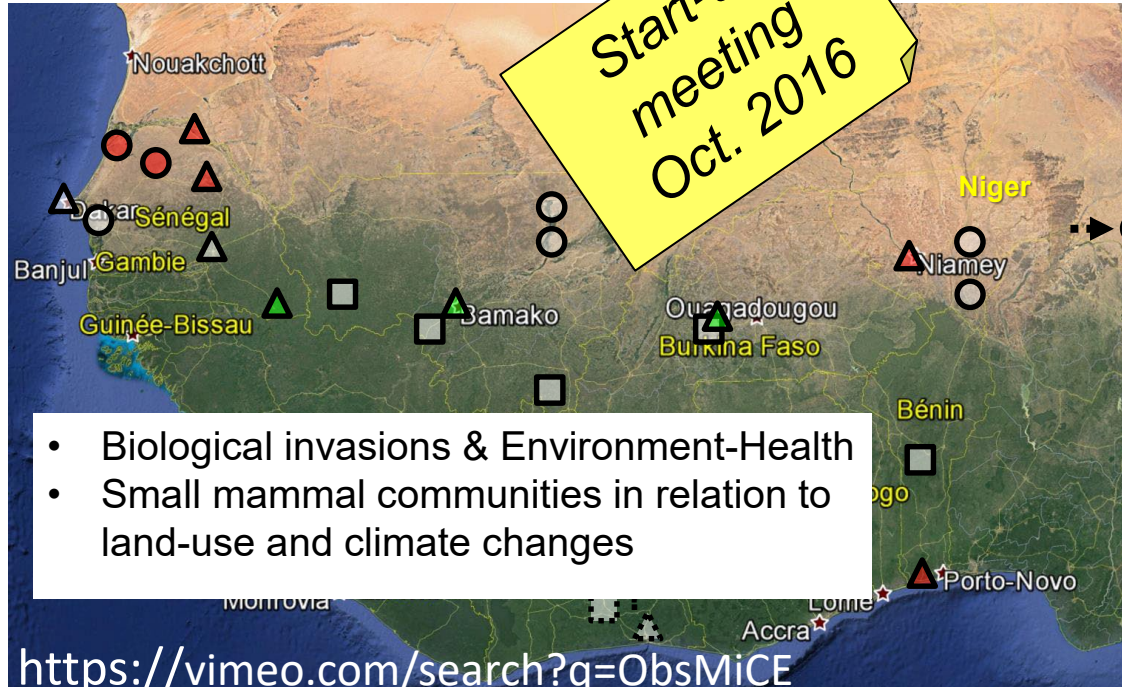
## Indicateurs des Changements Environnementaux



### ObsMiCE



Start-up meeting  
Oct. 2016



<https://vimeo.com/search?q=ObsMiCE>

△ villes et villages, □ forêts, ○ agroécosystèmes & zones pastorales.

La couleur des symboles indique le niveau de priorité décroissant adopté lors de la réunion d'ObsMiCE à Niamey : rouge = 1<sup>er</sup> niveau, vert = 2<sup>ème</sup> niveau, blanc = 3<sup>ème</sup> niveau.





- **ObsMiCE: long-term ecological research**

- Longitudinal survey of rodent populations (→ 1970's)
- Safeguard, gather, analyse, valorise data & disseminate the results toward the scientific community and managers



- **From science...**

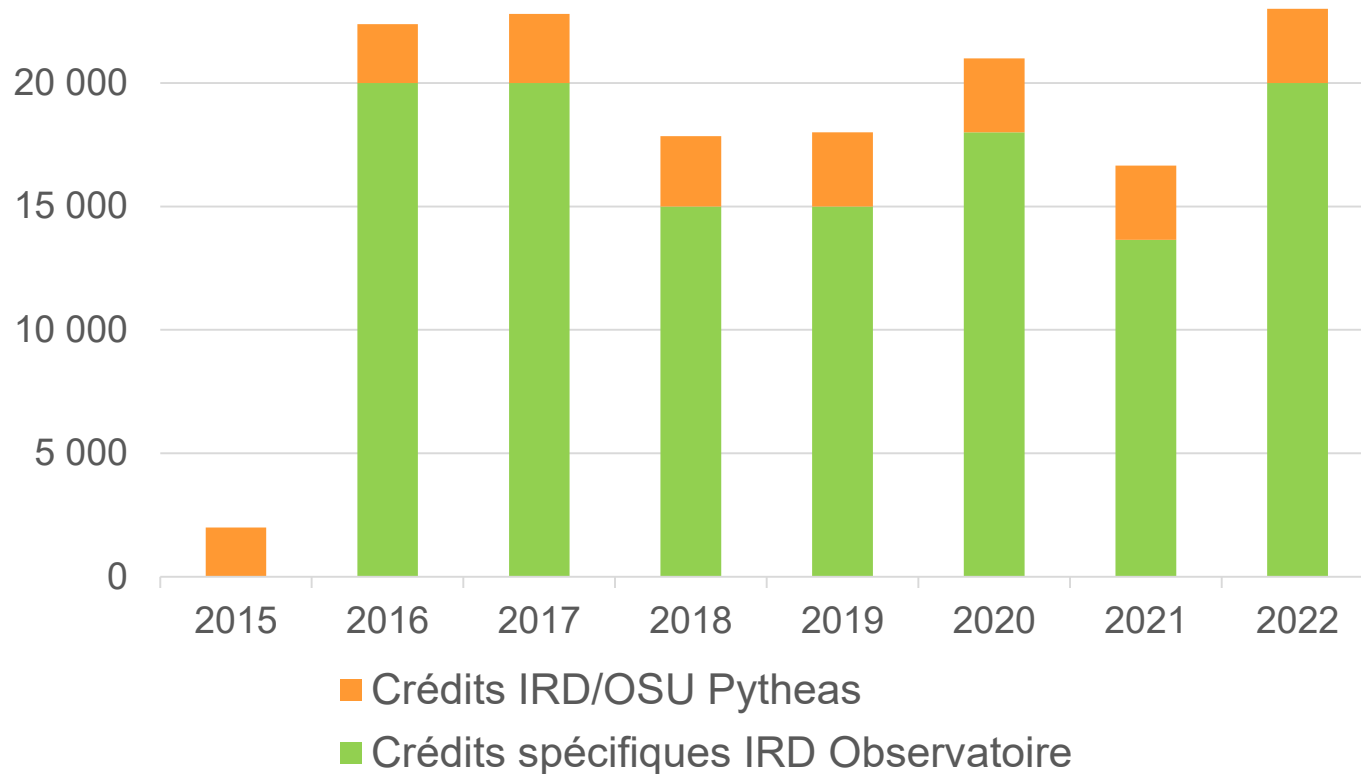
- Comparative study of land-use, environmental conditions and the communities of native/invasive rodents & their pathogens
- Framework of global change (e.g. climate, urbanization, hydro-agricultural schemes)

- **... to society**

- Implement a monitoring system
- Transfer the results to local partners
- Guide the management of crop/store pests and hosts of pathogens

# Funding ObsMiCE (Euros)

*Excluding co-financing (equipment credits, basic allocations, projects, etc.)*



# Funds used for the following activities:

**-Field work:** Delta River Senegal, Dodel, Niamey, Cotonou, Bamako  
+ Niakhar, Podor/St-Louis

## **-Equipement:**

- field work: Sherman & wire-mesh traps, headlamp, dissection tools, weighing instruments, 3-wheeler vehicle,....,
- lab facilities: fridge, computer, microscope,...
- animal husbandries, etc.

**-Meetings, conferences & training (including Taxidermy)**

-Lab work: sequencing for species identification

-Restructuring the BPM database !

-Employment (prestation)



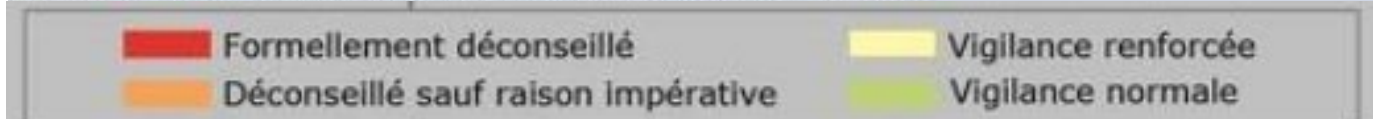
## Weaknesses

- Coordination: monitoring of... the monitoring activities (*'what has been done?'*)
- Puzzle of the financial / administrative management
- Plan in advance / confirm the activities
- Visibility to ensure survival of ObsMiCE; MetaData (<https://dataset.osupytheas.fr/geonetwork>), share and disseminate information in **Data Repository** / Open Access





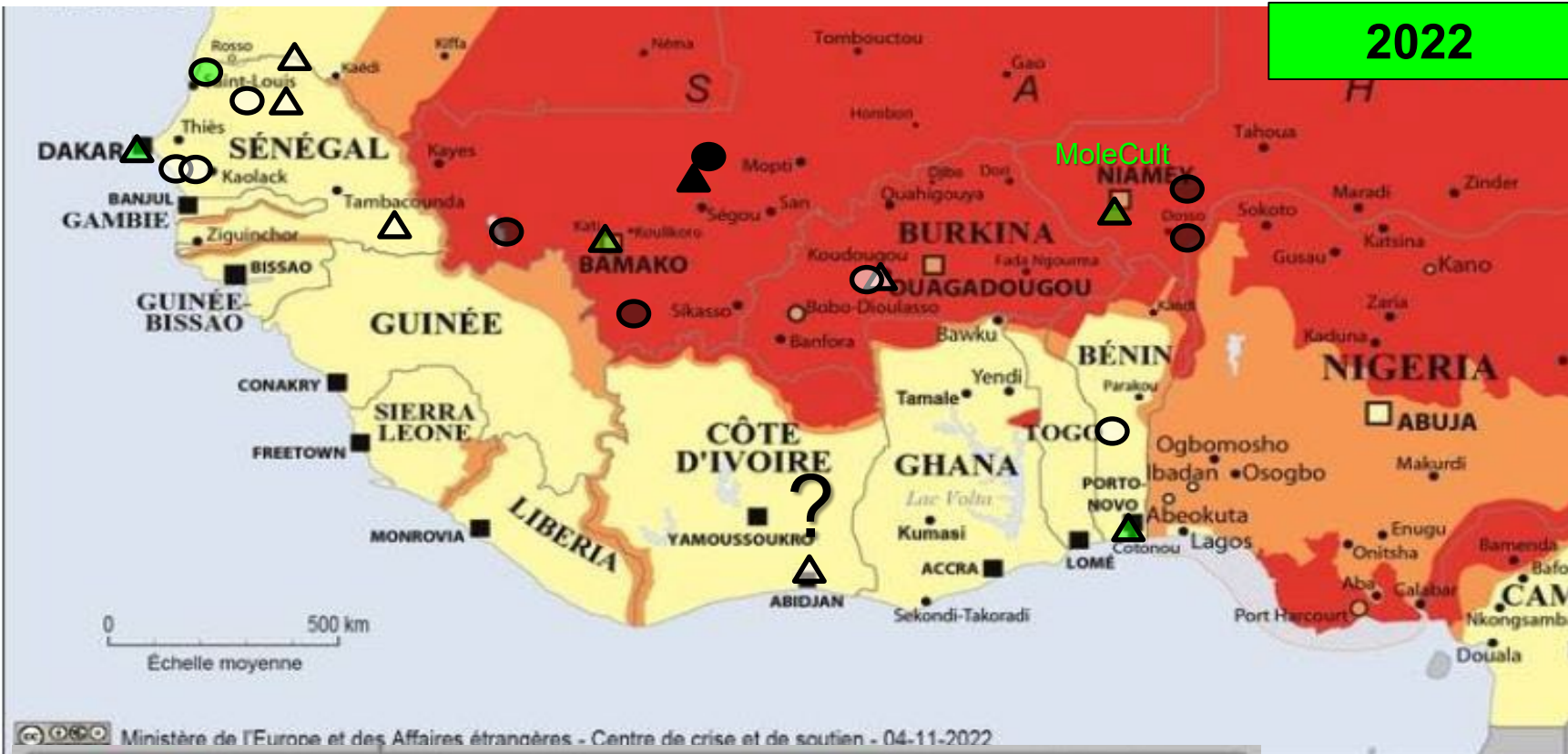
2018-2019



Niakhar: connect to OPSE & Faidherbia-Flux Observatory



2022



Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères - Centre de crise et de soutien - 04-11-2022

	Formellement déconseillé		Vigilance renforcée
	Déconseillé sauf raison impérative		Vigilance normale

# Colloque « Observation du système Terre : les enjeux de l'observation des milieux naturels et anthropisés », 7-8 novembre 2022 au CNRS

## Les observatoires en zone intertropicale



On parle d'ObsMiCE

### SYSTÈME TERRE

- AMMA-CATCH/API AMMA**  
(Composante française d'AMMA)  
Couplage de l'atmosphère tropicale et du cycle hydrologique
- CLAP**  
Climate relevant ocean properties from near surface observations
- CTOH**  
Observation Service dedicated to satellite altimetry studies
- GLACIOCLIM/CRYOBSCLIM**  
Les glaciers, un observatoire du climat/  
La Cryosphère, un observatoire du climat

### POPULATIONS ET SANTÉ

- OPSE**  
Observatoire Population Santé Environnement

### BIOLOGIE, BIODIVERSITÉ ET ÉCOSYSTÈMES CONTINENTAUX

- OBSMICE**  
Observatoire Ouest-Africain des petits Mammifères, Indicateurs des Changements Environnementaux
- STATION D'ÉCOLOGIE DE LAMTO**

Philippe Charvis - IRD

Régie

# Des observatoires multidisciplinaires

- ◉ OBSMIce: Observatoire ouest-africain des petits mammifères, indicateurs des changements environnementaux (<https://ac3.lped.fr/obsmicce-observatoire-ouest-africain-des-petits.html>) => soutien via "crédits spécifiques" (LPED, CBGP)
- ◉ OPSE: Observatoire population santé environnement du Sénégal
- ◉ Station d'Écologie de Lamto en Côte d'Ivoire => LMI EDD-Biodiv



IRD  
Institut de Recherche pour le Développement

Philippe Charvis - IRD

Régie



# Presentation of ObsMiCE at international conferences



ICSU

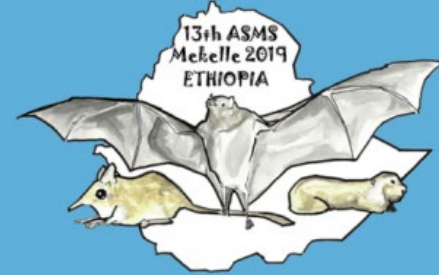
WORLD DATA SYSTEM

2017

GEO GROUP ON  
EARTH OBSERVATIONS

The 13<sup>th</sup> African Small  
Mammal Symposium  
(ASMS)

September 16-21, 2019  
Mekelle University, Mekelle, Tigray,  
Ethiopia



2<sup>nd</sup> OSM 2019  
2-6 September 2019

International Long Term Ecological Research Network 2<sup>nd</sup> Open Science Meeting

# International Long Term Ecological Research Network



© 2022 Environment Agency Austria

A need for reinforcing long-term ecological research in Africa



Un observatoire ne serait pas possible sans des observateurs et des relevés temporels sur le long terme...

Merci aux anciens