

APPEL A PROJETS LMI 2013

Date limite de soumission des résumés de projet : **1er septembre 2013** .

Date limite de dépôt des dossiers complets : **15 septembre 2013** .

Conçus pour accompagner les activités de l'IRD et de ses partenaires, les LMI visent à :

- Mobiliser les unités mixtes de l'IRD et leurs partenaires du Sud sur des thématiques communes de recherche pour le développement.
- Mettre en place une structure qui repose sur un renforcement du partenariat et s'inscrit dans la durée (co-conception et co-direction des programmes scientifiques).
- Favoriser le partage et la complémentarité d'un potentiel scientifique autour d'une thématique scientifique pouvant se décliner au niveau local ou régional.
- Mutualiser les infrastructures et les équipements scientifiques en favorisant les synergies entre partenaires dans l'esprit d'une responsabilité partagée dans un cadre local ou régional.
- Renforcer l'articulation entre formation et recherche, au niveau des masters et des doctorats.
- Mieux intégrer les volets d'innovation et de valorisation au Sud dans les programmes de recherche.
- Encourager une approche multidisciplinaire.

Les projets doivent s'articuler autour des priorités scientifiques de l'Institut et de ses partenaires (13)

Projet de LMI « IBIS » (Invasions Biologiques au Sahel), porté par L.Granjon & M. Sembène
" articulé autour d'un tripôle France-Niger-Sénégal,
" centré sur la problématique « biologie de populations invasives » (modèles rongeurs et insectes d'Afrique sahélienne),
" avec une importante composante de formation à et par la recherche

Partenaires principaux

Nord :

- UMR22 IRD Centre de Biologie pour la Gestion des Populations (CBGP), Montpellier, France et Dakar, Sénégal
- UMR151 IRD Laboratoire Population Environnement Développement (LPED), Marseille, France
- UR102 CIRAD Systèmes de Culture Annuels (SCA), Montpellier, France et Dakar, Sénégal

Sud :

- Centre Régional Agrhymet (CRA), Niamey, Niger
- Université Cheikh Anta Diop (UCAD), Dakar, Sénégal (Département de Biologie Animale et Institut Fondamental d'Afrique Noire - IFAN),
- Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Dakar/Thiès, Sénégal
- Université Abdou Moumouni (UAM), Niamey, Niger
- Université Gaston Berger (UFR Sciences Agronomiques, d'Aquaculture et de Technologies Alimentaires - S2ATA), Saint Louis, Sénégal

Equipes/ partenaires associés du projet

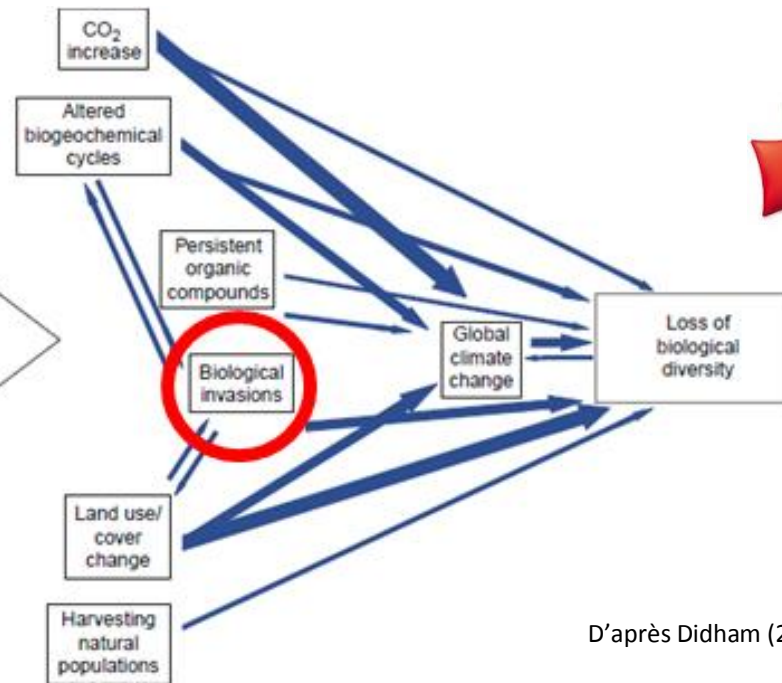
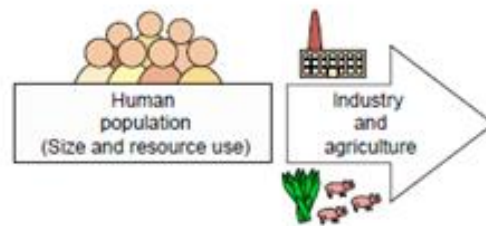
Nord :

- UMR1062 INRA Centre de Biologie pour la Gestion des Populations (CBGP), Montpellier, France

Sud :

- Direction Générale de la Protection des Végétaux (DGPV), Niamey, Niger
- Université de Koudougou, Burkina Faso

Contexte: La multiplication des cas d'invasions biologiques à l'échelle de la planète du fait de la mondialisation et du changement global, avec leurs conséquences environnementales, sanitaires, économiques, sociales... Question d'autant plus cruciale dans l'espace sahélien que cette zone est considérée comme particulièrement exposé et sensible aux changements globaux.



D'après Didham (2005)

Objectif: La compréhension en vue du contrôle de la progression de ces espèces, dans un but d'atténuation de leurs impacts en termes de santé publique, vétérinaire et phytosanitaire, ainsi que de leurs dégâts aux infrastructures, aux denrées stockées et aux cultures.

Priorité thématique principale: « Ecosystèmes et biodiversité », liens avec « Santé et Environnement » et « Production et Sécurité alimentaire »



Objectifs du projet de recherche

- 1- décrire le tempo et les modalités de l'invasion du Sahel par des espèces de rongeurs et d'insectes considérées comme nuisibles pour la biodiversité, la santé humaine et/ou l'agriculture.
- 2- tester le rôle éventuel de facteurs intrinsèques (ex. aspects génomiques) et extrinsèques (ex. faunes parasitaires natives et invasives) dans l'adaptation et le succès des espèces invasives.
- 3- évaluer les conséquences de ces invasions sur la biodiversité des communautés natives et les sociétés humaines locales (ex : circulation de pathogènes humains, dégâts sur les denrées stockées, les cultures maraîchères et pluviales).
- 4- modéliser, élaborer des scénarios d'invasion et produire des recommandations de lutte à l'attention des acteurs locaux, à différents niveaux de responsabilité.

Le tout grâce à une approche pluridisciplinaire et multidimensionnelle....

.... à appliquer à 4 études de cas « emblématiques » :

1- Invasion du rat noir (*Rattus rattus*) et de la souris domestique (*Mus musculus*) en Afrique de l'Ouest : conséquences pour la santé publique et la sécurité alimentaire.



2- Changements anthropo-climatiques et modifications de l'aire de distribution de *Gerbillus nigeriae*, principal rongeur ravageur des cultures pluviales dans le Sahel.



3- Invasion de la mineuse de la tomate, *Tuta absoluta*, en Afrique sub-saharienne : dynamique, niche écologique, structuration génétique et potentiel de régulation biologique.



4- Capacité d'adaptation aux perturbations environnementales et potentiel invasif chez la Noctuelle *Helicoverpa armigera*.



Objectifs en matière de formation

- Poursuite / amplification de l'encadrement d'étudiants (Master / Doctorants) dans le cadre de stages de recherche sur les thèmes et modèles privilégiés dans le LMI.
- Mise en place (et la mise à jour régulière) de modules de quelques heures à quelques dizaines d'heures de **cours** portant sur les différents aspects de la biologie des populations et des communautés (dynamique, génétique, écologie des populations et des communautés ; phylogéographie ; interactions hôtes-parasites ; etc) qui sont habituellement utilisés pour aborder des problématiques de biologie de l'invasion, à destination des différents cursus concernés des universités partenaires (UCAD : Masters en Biologie Animale Ecole Doctorale SEV ; UAM : projet de Master spécialisé) et associées (Université de Koudougou, Burkina Faso) du LMI.
- Mise en place de versions plus appliquées (sous forme de TD sur des cas réels), notamment à destination des étudiants des formations professionnelles (ex. masters du CRA, filières DGPV Niamey, IPR de Katibougou, Mali, et IPDR de Kollo, Niger).
- Diffusion de ces modules facilitée par les possibilités de visio-diffusion, et par la mise en ligne sur le Centre d'Information Sim Masto (<http://simmasto.org>) hébergé par le CBGP → librement accessibles aux enseignants et étudiants concernés.
- Travaux pratiques à prévoir, sur le modèle du Sénégal où des TP de biologie moléculaire, cytogénétique et écologie sont organisés pour les étudiants de Master 1 et 2 depuis plusieurs années dans les locaux de Dakar et sur les terrains de Mbour occupés par l'équipe BIOPASS. Au Niger, ils devraient pouvoir être réalisés dans ceux du laboratoire de génétique dédié aux ennemis des cultures, installé au CRA mais mutualisé entre l'INRAN, l'UAM et le CRA, et qui est actuellement en cours d'installation.

Budget demandé

	Sénégal	Niger	France	Total
Animaleries/Insectarium	8	8	-	16
Matériel de laboratoire (biologie moléculaire, caryologie, parasitologie)	16	10	10	36
Matériel informatique	14	6	-	20
Consommables Biologie moléculaire	20	10	10	40
Fonctionnement courant	10	10	-	20
Missions (voyages + frais sur place)	22,4	24	24	70,4
Total	90,4	68	44	202,4

En quelques chiffres, le LMI « IBIS » concerne 42 personnes (enseignants-chercheurs, chercheurs, personnels techniques, doctorants et post-doctorants), un grand nombre de sites et d'infrastructures associées au Niger et au Sénégal principalement mais aussi potentiellement au Mali et au Burkina-Faso, et un budget demandé de plus de 200.000" sur 4 ans

mais en attendant le verdict de l'IRD sur les projets de LMI déposés (décision attendue en décembre 2013), rien ne nous empêche de poursuivre sur la dynamique mise en route lors de la constitution du dossier, en démarrant de nouvelles actions de recherches en rapport avec la thématique « IBIS », et la recherche de financement pour les mener à bien!