

BENIN
GHANA
NIGERIA
TOGO



RAPPORT D'ACTIVITÉ 2015

Sommaire



1 LA RECHERCHE

- 11- Santé
- 12- Environnement et ressources
- 13- Sociétés

2 L'APPUI AU SUD

- 21- Programmes du Fonds de solidarité prioritaire et autres
- 22- Formation
- 23- JEAI
- 24- PEERS
- 25- Soutien institutionnel
- 26- Valorisation
- 27- Communication

3 LES RESSOURCES

- 31- Les ressources humaines
- 32- Les ressources budgétaires

L'IRD AU BÉNIN

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

UN ACTEUR MAJEUR DE LA RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

Organisme pluridisciplinaire reconnu internationalement, travaillant principalement en partenariat avec les pays en développement, l'Institut de recherche pour le développement est un établissement public placé sous la double tutelle des ministères de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et des Affaires étrangères et du Développement international. Il porte, par son réseau et sa présence structurée dans une cinquantaine de pays, l'originalité de sa démarche de recherche, d'expertise, de formation et de partage des savoirs au bénéfice des territoires et pays qui font de la science et de l'innovation un des premiers leviers de leur développement.

Les chercheurs de l'IRD poursuivent une collaboration avec le Bénin depuis 1962. Une représentation a été présente au Bénin de 1983 à 1991 avec trois principales thématiques : hydrologie (appui à la lutte contre l'onchocercose, OCP), Santé (lutte contre le ver de Guinée et le paludisme) et anthropologie (études sur le Vaudou). Après une courte période d'éclipse, la présence de l'IRD se renforce progressivement à partir de 1995, pour aboutir à la signature, le 17 septembre 2003, d'un premier Accord de Siège avec le Gouvernement de la République du Bénin, conclu pour une période de six ans. Cet accord fixait les modalités permettant à l'Institut de s'installer au Bénin, d'y nommer un représentant permanent et d'y conduire des activités de recherche, de formation, d'information scientifique et d'expertise.

Au vu des résultats positifs de ces six années de coopération – essor de la production scientifique, co-publications de chercheurs IRD et Béninois, création de masters en cotutelle

internationale, co-encadrement de thèses de doctorat – les deux parties ont décidé de renouveler leur coopération pour une période de six ans.

Le nouvel Accord de Siège a été signé à Cotonou, le 17 juillet 2009 par le Président de l'IRD et le Ministre des Affaires Etrangères, de l'Intégration Africaine, de la Francophonie et des Béninois de l'Extérieur.

La représentation de l'IRD au Bénin se situe à Cotonou. Depuis 2009, elle abrite le bureau du correspondant local du CIRAD. Les chercheurs de l'Institut sont accueillis chez leurs partenaires béninois, avec lesquels ils conduisent des programmes de recherche conjoints, dans plusieurs domaines :

- maladies à vecteurs
- variabilité climatique
- ressources végétales
- populations

En mars 2015, l'effectif total au Bénin comprend 17 expatriés, 10 CDI et un nombre variable de (30 à 50) de CDD selon la saison.

La représentation de l'IRD au Bénin a été certifiée ISO 9001 en février 2012 pour le périmètre comprenant les pôles suivants : Direction (pilote : le représentant), Gestion (pilote : la régisseuse, ce pôle comprend également la gestion du parc automobile), Communication (pilote : la Chargée de communication).



LA RECHERCHE

P 08 Santé

P 16 Environnement et ressources

P 22 Sociétés



SANTÉ

Centre de Lutte Intégrée contre le Paludisme (CLIP)

Le paludisme reste une priorité de santé publique au Bénin où près de la moitié des consultations et le tiers des hospitalisations d'enfants de moins de 5 ans sont attribués à cette infection. La stratégie de lutte associe la lutte anti-vectorielle, par utilisation de moustiquaires imprégnées, le traitement intermittent, notamment chez les femmes enceintes, le diagnostic précoce des accès simples ou compliqués et le traitement des cas. Depuis quelques années, la résistance des vecteurs aux insecticides et des parasites aux anti-malariques, réduit l'efficacité des mesures de lutte et compromet les programmes de contrôle du paludisme.

Equipe

Direction du CLIP : Dorothée Kindé-Gazard, Ministre de la santé

Partenaires Sud : Outre les unités dépendant de l'IRD (UMR 216 et 224), le CLIP rassemble le Ministère de la Santé et les différents services chargés du contrôle du paludisme, l'Union des Professionnels et des Acteurs de la Santé béninois vivant en France (UPAS) et d'autres entités de l'UAC (Faculté des Sciences et Techniques, Institut Régional de Santé Publique).

Le CLIP est l'un des sept projets constituant le Programme Accord Santé Développement (PASDS) conclu le 17 septembre 2008 entre le ministère béninois de la santé et le ministère français de l'immigration, de l'intégration, de l'identité nationale et du développement solidaire (dont les attributions ont été transférées en 2010 au Ministère de l'Intérieur, puis en 2013 au Ministère des Affaires Etrangères), dans le cadre de l'Accord sur la gestion concertée des flux migratoires et du co-développement signé le 28 novembre 2007 entre les gouvernements français et béninois. L'IRD a été choisi pour assurer la gestion financière du projet et pour apporter un appui scientifique à la mise en place du Centre. Une première convention (CLIP 1) avec l'IRD, signée le 2 mars 2009, a permis notamment d'aménager et de commencer à équiper un nouveau laboratoire de biologie moléculaire, dans les locaux de la FSS de l'UAC, en l'attente de la future construction d'un Centre de recherche sur un site nouveau. Inauguré le 30 septembre 2010, ce nouveau laboratoire est fonctionnel depuis le début de l'année 2011.

La reconduction de ce financement (CLIP 2) a été obtenue en 2012. Son objectif est d'intégrer et de coordonner les activités de recherche menées par les différentes structures œuvrant au Bénin en vue d'optimiser les activités du PNL. Il poursuivra l'équipement et la mise en conformité des laboratoires dépendant du CLIP. La construction de nouveaux laboratoires et d'un Institut de recherche clinique à Abomey-Calavi a été réalisée en 2014 et en 2015. Ils ont été livrés courant 2015.



Laboratoire du Cerpage

Centre d'Etude et de Recherche sur le Paludisme Associé à la Grossesse et à l'Enfance (CERPAGE)

Dirigé par Achille Massougbodji, le CERPAGE regroupe la FSS, l'ISBA et l'UMR 216. Créée en 2005, l'équipe a mis en place à la FSS un laboratoire de biologie, inauguré le 23 mai 2006. Une convention, signée le 31 mars 2006, puis renouvelée en juin 2009, réunit les trois institutions. Le CERPAGE est dédié à la recherche épidémiologique, clinique, parasitologique, immunologique et biologique sur le paludisme de la femme enceinte et du jeune enfant. Outre le laboratoire initial inauguré en 2006, le CERPAGE utilise le laboratoire de biologie moléculaire du CLIP.



Mère et enfants dans un centre de santé

PPR Santé de l'Enfant en Afrique de l'Ouest (SEAO)

Une réflexion s'est engagée en 2011 pour l'élaboration d'un Programme Pilote Régional (PPR), intitulé « Santé de l'Enfant en Afrique de l'Ouest (SEAO) ». Le pré-projet et le livre blanc ont été déposés en janvier 2013. L'objectif du PPR est de permettre un bilan de la situation de la santé de l'enfant en Afrique de l'Ouest, l'évaluation des moyens de lutte actuellement mis en place et l'élaboration de nouvelles stratégies de lutte et de prévention. Les travaux de montage du PPR rassemblent 13 équipes au Nord et 30 équipes au Sud. Parmi les équipes Sud, le Bénin est très présent, notamment autour du LMI Laboratoire de lutte intégrée contre le paludisme, de l'UMR 216 MERIT et de l'UMR 224 MIVEGEC.

UMR 216 MERIT (Mère et enfant face aux infections tropicales)

Equipe

Chercheurs IRD : Jean-Philippe Chippaux (DR), André Garcia (DR), Adrian JF Luty (DR), Carine Baxerres, Isabelle Guérard (TR).

Volontaire internationale : Florentin Aussenac (à partir du 2 novembre 2015).

Personnel local : Pépin Kounou, Séverin Vignigbé

Mission Longue Durée : Gilles Cottrell (2 mois), Gwladys Bertin (2 mois), Nadine Fievet (2 mois).

Partenaires Bénin : Professeur Achille Massougbodji (Faculté des Sciences de la Santé), Professeur Benjamin Fayomi (Institut des Sciences Biomédicales Appliquées), Professeur Moudachirou Ibikounle, Professeur Kabirou Moutaïrou, Professeurs Adolphe Kpatchavi et Roch Hounghin, département de sociologie-anthropologie (Flash - UAC)

Partenaires Ghana : Kwabena Bosompem (NMIMR), Michael Ofori (NMIMR) Daniel Arhinful (NMIMR)

Convention : Contrat de collaboration de recherche valide jusqu'au 31 décembre 2014 entre l'IRD, la FSS et l'ISBA.

Programmes de recherche menés en partenariat avec le CERPAGE

Les programmes de recherche de l'UMR 216 concernent 4 thématiques principales :

- Immunologie, acquisition d'une immunité protectrice contre le paludisme chez la femme enceinte ; développement d'un candidat vaccin (VAR2CSA) contre le paludisme gestationnel.
- Recherche clinique, essai clinique de médicaments, associations médicamenteuses ou vaccins contre le paludisme ; impact du paludisme gestationnel sur le développement physique et cognitif du nourrisson.
- Epidémiologie génétique, identification de la susceptibilité génétique aux infections, notamment le paludisme ;
- Anthropologie des médicaments en fonction des différents modes de distribution et d'utilisation, principalement les combinaisons à base d'artémisinine (ACT).

TOLIMMUNPAL

Le projet « Etude des déterminants environnementaux, biologiques et génétiques impliqués dans le développement de la tolérance immunitaire associée au paludisme : conséquences sur la protection de la femme enceinte et du jeune enfant », financé par l'Agence Nationale pour la Recherche française, a débuté en avril 2011. Son objectif est d'évaluer les conséquences de la tolérance immunitaire développée au cours de la grossesse sur l'éventuelle réduction de la protection immunitaire du nouveau-né et/ou une sensibilité accrue aux infections palustres pendant les premières années de vie. Le projet consiste en un suivi clinique et parasitologique des enfants nés des 400 femmes enceintes incluses dans une étude précédente (MiPPAD). Les observations cliniques et parasitologiques faites chez ces enfants sont croisées avec les données recueillies pendant la grossesse

de leur mère. L'étude de notre variable d'intérêt principale (HLA-G, la principale protéine impliquée dans la tolérance du système immunitaire notamment dans la tolérance fœto-maternelle, aux niveaux génétique et protéique) est effectuée en l'ajustant sur, d'une part l'étude des facteurs environnementaux (entomologiques, bioécologiques, climatologiques) et nutritionnels qui sont susceptibles de moduler le risque d'infection chez les nouveau-nés et, d'autre part la survenue de co-infections également impliquées dans le développement de la réponse immune. Les données sont actuellement en cours de traitement statistique. Elles donneront lieu notamment à la soutenance de 2 doctorats, l'un en immunologie et l'autre en épidémiologie. Ce programme a permis la formation de plusieurs mastères dans ces deux disciplines.

Le projet est complété par une étude entomologique (voir activité de l'UMR 224-MIVEGEC ci-dessous).

Placental Malaria Vaccine (PlacMalVac)

Le projet « Placental Malaria Vaccine », financé par l'Union Européenne, vise à développer un candidat vaccin contre le paludisme gestationnel, notamment grâce à un essai clinique de Phase I permettant l'évaluation de son innocuité et de sa capacité à induire une immunité spécifique. En plus de cette étude et afin de mieux comprendre l'évolution des infections à *Plasmodium falciparum* tout au long de la grossesse, le suivi d'une cohorte de 300 jeunes nulligestes de 18 à 30 ans, a été initié depuis 2013 : chaque mois, un dépistage de grossesse par test urinaire a été effectué permettant de recruter 73 primigestes. Le dernier accouchement de cette cohorte a eu lieu en 2015 et le dernier prélèvement sanguin, situé à 6 mois de l'accouchement, en février 2016. Si le recrutement des nulligestes ne pose pas de problème, le suivi des femmes enceintes doit faire face à de nombreuses contraintes qui peuvent être des facteurs limitant une phase II. Cette étude a néanmoins permis de préciser les critères cliniques, biologiques et échographiques de surveillance de la grossesse. Les femmes enceintes sont soumises à des examens mensuels pour surveiller le développement du fœtus,

dépister les infections palustres. Des prélèvements sanguins mensuels au cours de la grossesse mesurent l'acquisition d'anticorps naturels contre l'antigène vaccinal et la présence de lymphocytes mémoires spécifiques de ce même antigène. L'immunisation naturelle pourra par la suite être comparée avec l'évolution des réponses immunologiques induites par la vaccination.

Les infections à *P. falciparum* ont été dépistées par PCR, une technique moléculaire de haute sensibilité. La prévalence de l'infection chez les nulligestes était de 45%, pour atteindre 55% pendant le premier trimestre de la grossesse. Après la première prise de TPI (traitement préventif intermittent) au cours du deuxième trimestre la prévalence est tombée à 16%, Cette prévalence est restée inchangée jusqu'à l'accouchement, mais ensuite s'est élevée à 32% à 1 mois après l'accouchement.



Conférence sur le projet PlacMalVac à l'Institut Français du Bénin

Les analyses immunologiques se poursuivent. Concernant les réponses humorales, des anticorps spécifique à l'antigène vaccinal ont été retrouvés chez 25% des femmes avant la grossesse. Pendant la grossesse, ces anticorps spécifiques étaient présents chez 60% des femmes.

Dans le cadre de l'immunologie cellulaire des analyses préliminaires des données issues de 12 des primigestes ont révélé une fréquence augmentée de lymphocytes B mémoires spécifique à l'antigène vaccinal chez les femmes ayant eu une infection à *P. falciparum* pendant la grossesse.

Le candidat vaccin, appelé PAMVAC, a été fabriqué par un partenaire danois, Expres2ion. Le protocole de l'essai vaccinal de Phase I a été rédigé et ensuite soumis au comité d'éthique national du Bénin en décembre 2015. Le début de l'essai au Bénin est prévu courant septembre 2016.

TIUHPPPI

Le projet « Evaluation de l'efficacité de la tamponnade intra-utérine par préservatif dans le traitement des hémorragies sévères du postpartum immédiat en Afrique » a pour but d'évaluer l'efficacité de la tamponnade intra-utérine par préservatif gonflé d'eau dans le traitement des hémorragies sévères du postpartum immédiat (HPPI) au Bénin et au Mali. La tamponnade intra-utérine par préservatif associée au misoprostol devrait permettre de réduire de 75% le risque de chirurgie invasive et/ou de décès maternel. De plus, les données collectées dans cet essai pour l'ensemble des femmes présentant une HPPI permettront d'évaluer la qualité de soins sur la base de critères objectifs.

GLOBALMED

Le programme GLOBALMED « Les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine : une illustration du marché global du médicament, de l'Asie à l'Afrique », financé par l'Union Européenne, a démarré en mars 2014 pour une durée de 5 ans. Il a pour objectif d'étudier, à travers les CTA, les réalités que recouvre le marché global du médicament en ce qui concerne l'offre (circulation, distribution) et la demande (usages, consommation) dans deux pays d'Afrique (le Bénin et le Ghana), dont les systèmes pharmaceutiques et la régulation présentent des divergences importantes. Il permettra d'analyser les processus de la globalisation du médicament au Bénin et au Ghana et d'en étudier les conséquences en santé publique. Le projet comporte une étude du système pharmaceutique du Cambodge pour prolonger la comparaison des systèmes pharmaceutiques et pour répondre à la préoccupante question de la diffusion des résistances aux CTA de l'Asie à l'Afrique. Le projet associe à l'anthropologie, discipline centrale, l'épidémiologie pour étudier la consommation des CTA et la sociologie de l'innovation et de la législation pharmaceutique pour analyser les productions locales et les modes de régulation des CTA.



Vente de médicament dans une pharmacie

Usages populaires et professionnels du misoprostol

Le projet intitulé « Les usages professionnels et populaires du misoprostol au Bénin et au Burkina Faso. Entre gestion des complications obstétricales et gestion des grossesses non désirées » a démarré au début de l'année 2014 pour une durée de 2 ans, dans le cadre du programme INFODOS « Informatisation du dossier obstétrical au sein d'un réseau de maternités sentinelles en Afrique de l'Ouest » financé par les Fonds Français Muskoka. Il a pour objectif de mener une étude qualitative sur l'utilisation professionnelle et populaire de ce médicament, mis au point initialement pour le traitement des ulcères gastriques, dans le domaine de la santé génésique en Afrique. Alors que dans de nombreux pays d'Amérique et d'Asie, ce médicament est utilisé depuis les années 1990 en automédication pour pratiquer des avortements, peu de données sont disponibles en Afrique sur les utilisations populaires et professionnelles de ce médicament bien que ces pratiques semblent se diffuser. Une étude des politiques publiques entourant ce médicament et des acteurs nationaux et internationaux en jeu est également en cours.

RECIPAL

Le projet RECIPAL « Impact du paludisme précoce au cours de la grossesse sur la croissance fœtale à Sô-Ava, Sud Bénin », financé par l'Agence Nationale pour la Recherche, a pour objectif principal d'évaluer l'effet du paludisme au cours du 1er trimestre de la grossesse sur la croissance fœtale et le risque de retard de croissance intra-utérin. L'effet des infections palustres sub-microscopiques, non détectées par les méthodes conventionnelles de diagnostic, ainsi que le rôle du statut nutritionnel de la femme avant et pendant la grossesse sur la croissance fœtale et ses interactions avec le paludisme seront étudiés. Le projet a débuté en juin 2014, pour une durée de 54 mois. Mille cinq cents femmes en âge de procréer vivant dans la commune de Sô-Ava et l'arrondissement d'Akassato seront suivies mensuellement jusqu'à identifier 500 femmes enceintes. Celles-ci seront ensuite suivies chaque mois à la maternité, où elles bénéficieront d'un suivi clinique, parasitologique, nutritionnel, anthropométrique et échographique. A ce jour, près de 800 femmes en âge de procréer ont été recrutées. Parmi elles, 250 sont devenues enceintes. La prévalence cumulée d'infections palustres au premier trimestre est de plus de 30%.



Zone d'étude projet RECIPAL

EVALMOUS

Le projet « Evaluations de l'utilisation des moustiquaires imprégnées par les femmes enceintes au début de leur grossesse », est un programme ancillaire du projet RECIPAL. Ses objectifs sont : de déterminer les populations à risque d'une mauvaise utilisation/protection pendant le premier trimestre de la grossesse et de proposer des recommandations en direction du PNL pour mieux protéger les femmes enceintes au début de leur grossesse.

BAOBAB

Le projet BAOBAB (Biocultural AdaptatiOn to malaria in Atacora, north Benin) a pour objectif d'identifier les déterminants biologiques, environnementaux et comportementaux de la moindre susceptibilité des Peuls au paludisme. Pour cela, la réponse à l'infection palustre de 200 Peuls a été comparée à celle de 500 individus appartenant à trois groupes socio-culturels distincts vivant en sympatrie dans quatre villages ruraux du nord Bénin, sur une saison de transmission (Juin à Novembre 2015). Ces groupes incluent les Bariba dont le mode de vie présent et passé contraste fortement avec celui des Peuls, et deux groupes présentant des similarités avec les Peuls au niveau de leur mode de vie passé (Bêtamaribè) ou présent (Gando).

Les premières données du suivi ont révélé, notamment, des réponses opposées entre Peuls et Gando au niveau de la prévalence des infections palustres, de la densité parasitaire, de la splénomégalie et de l'anémie. Ces résultats renforcent fortement l'hypothèse de l'origine génétique dans les différences épidémiologiques observées, hypothèse jusqu'alors jamais confirmée. Des demandes de financement complémentaires sont en cours pour explorer les fondements génétiques éventuels de ces différences. Ils le seront sur le plan de la génétique épidémiologique et de l'épigénétique. Une étude d'anthropologie de la santé sera également mise en place en 2016.



Programme BAOBAB : Palpation de la rate à la recherche d'une splénomégalie

UMR 224 Maladies infectieuses et vecteurs : écologie, génétique, évolution et contrôle (MIVEGEC)

Equipe

Chercheurs IRD : Marc Egrot (CR) et Sylvie Cornélie (IE) jusqu'à fin août 2015

Missions de courte durée : Gildas Yahouedo (février 2015).

Partenaires : Professeur Martin Akogbéto (CREC/UAC), Dr Armel Djénontin (UAC), Dr Roch Houngnihin (UAC).

Convention entre l'IRD (UMR 224) et le CREC signée le 8 mai 2014 pour une durée de 2 ans

Les activités de recherche de l'UMR 224 au Bénin sont multidisciplinaires et intègrent l'entomologie, l'épidémiologie, l'immunologie et l'anthropologie au sein de l'équipe ESV (Etudes des Systèmes Vectoriels) coordonnée par Christophe Paupy de l'UMR MIVEGEC (Directeur : Frédéric Simard).

Les recherches conjointes en entomologie médicale menées par l'UMR MIVEGEC et le CREC au Bénin ont pour objectif d'étudier les facteurs génétiques, biologiques, comportementaux et opérationnels de la résistance aux insecticides chez les vecteurs du paludisme et de développer des stratégies de lutte plus efficaces en zone de résistance. Ces recherches sont appuyées par des activités en épidémiologie, immunologie et anthropologie sur l'évaluation opérationnelle et multidisciplinaire de la lutte anti-vectorielle. L'anthropologie mène également des recherches sur la construction sociale des processus décisionnels en matière de circulation et usages de pesticides et sur l'analyse des politiques publiques en matière de riposte aux épidémies (maladie à virus Ebola).

Evaluation de l'impact de la résistance aux insecticides chez les vecteurs du paludisme sur l'efficacité opérationnelle des moustiquaires imprégnées (2012-2015)

L'extension des résistances aux pyréthrinoïdes chez les vecteurs du paludisme représente un obstacle sérieux à la mise en place et l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action (MIILD) en Afrique. Il a été montré une réduction importante de l'efficacité des moustiquaires imprégnées de cyhalothrine en termes de mortalité et de protection individuelle au sud du Bénin. L'objectif général de ce projet financé par la Fondation Bill & Melinda Gates, est d'évaluer à l'échelle opérationnelle, l'impact de la résistance aux pyréthrinoïdes sur l'efficacité des méthodes de lutte anti-vectorielle menées par le PNL. En 2015, quatrième année de phase opérationnelle, une étude de cohorte a été effectuée et la surveillance de la résistance a été conduite par l'IRD grâce à des prospections larvaires. La résistance phénotypique contre la deltaméthrine et la perméthrine a été mesurée, ainsi que le génotypage des moustiques pour les mutations du gène *kdr* dans les 32 villages du département du Plateau. L'étude de cohorte a été réalisée par nos partenaires de la FSS et le PNL. Les analyses des quatre années de mesures entomologiques et épidémiologiques sont actuellement en cours.



Moustiquaire imprégnée

Évaluation des nouveaux insecticides destinés à la lutte contre les vecteurs (Réseau ABC, Centre collaborateur de l'OMS)

Face à la résistance croissante des vecteurs du paludisme, il est nécessaire d'évaluer l'efficacité de nouveaux insecticides pour la lutte contre les vecteurs du paludisme. Ces recherches appliquées entrent dans le cadre d'essais de phase II en conditions contrôlées et de Phase III à l'échelle communautaire grâce au centre collaborateur de l'OMS. Elles sont menées dans les stations expérimentales du réseau ABC correspondant à des faciès entomologiques différents. Une étude d'efficacité et de rémanence d'une nouvelle formulation d'insecticide encore améliorée a été menée à Malanville (nord du Bénin) entre novembre 2013 et novembre 2014.

L'étude de durabilité (efficacité dans le temps) d'une nouvelle moustiquaire a été mise en place en 2013 (voir le programme LifeNet®).

AlterNet

Le programme « Résistance aux insecticides et pratiques sociales relatives à l'usage des pesticides par les populations : comment fournir des informations pertinentes pour contrôler *An. gambiae*, le principal vecteur du paludisme ? », financé par l'Agence Nationale pour la Recherche, porte sur la résistance des anophèles aux insecticides en lien avec les pratiques sociales relatives à l'usage agricole et domestique des pesticides par les populations (Bénin, Burkina Faso). L'un des volets de ce programme concerne spécifiquement l'anthropologie des processus décisionnels en matière d'usage de pesticides sur trois sites de maraîchage à Cotonou et dans les espaces domestiques en zone rurale dans la commune de Tori-Bossito. Une anthropologue de l'Institut de Recherche en Sciences de la Santé est chargée de l'exécution de ce volet au Burkina Faso pour la culture du coton. Cette étude se fait en étroite articulation avec

les autres tâches du programme, en entomologie et en génétique, afin de déterminer les origines de la pression de sélection induite par les pratiques sociales au sud Bénin. Une prolongation pour l'utilisation des crédits jusqu'à fin 2016 a été accordée par l'ANR. Le volet entomologique d'études du comportement des vecteurs du paludisme portant des mécanismes de résistance sous pression de sélection via les pratiques agricoles a été réalisé en 2014.

TOLIMMUNPAL

L'UMR 224 collabore activement au projet « Etude des déterminants environnementaux, biologiques et génétiques impliqués dans le développement de la tolérance immunitaire associée au paludisme : conséquences sur la protection de la femme enceinte et du jeune enfant » porté par l'UMR 216 en étudiant la faune anophélienne présente dans les chambres de 200 des enfants inclus dans la cohorte étudiée. Outre la capture des moustiques et leur identification, la recherche d'anticorps contre un biomarqueur des protéines salivaires des anophèles chez les enfants permet d'évaluer leur exposition réelle aux piqûres du vecteur de paludisme.

Palevalut

Le projet « Evaluation opérationnelle de lutte intégrée contre le paludisme », financé par France Expertise Internationale (Fonds Mondial - Initiative 5%) vise à évaluer l'efficacité des moyens actuellement déployés pour lutter contre le paludisme et à identifier les obstacles à leur efficacité. L'évaluation intégrée de la lutte contre le paludisme fait appel à plusieurs méthodes incorporées dans une « boîte à outils », en cours de validation par plusieurs équipes en Afrique et dans l'Océan Indien et mise à disposition sur un site : www.palevalut.org/. De nombreuses disciplines sont intégrées à la « boîte à outils » : épidémiologie, entomologie, biologie, immunologie, parasitologie, étude de la sensibilité aux médicaments antipaludiques, économie de la santé, anthropologie et analyse des systèmes de santé. Chaque

discipline apportant des informations complémentaires, la mise en œuvre de la boîte à outils complète permet d'évaluer le nombre de cas de paludisme évités par les moyens de lutte, leurs rapports coût-efficacité, et les obstacles et aides à leur efficacité. Les méthodes de lutte évaluées incluent, notamment, les moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée d'action, les aspersions intradomiciliaires d'insecticides, le traitement préventif intermittent pendant la grossesse, le diagnostic par test rapide, le traitement par combinaisons à base d'artémisinine, et les campagnes d'information-éducation-communication.



Evaluation d'une moustiquaire imprégnée

Beln

Les différents projets concernant la lutte anti-vectorielle menés au Bénin, ont permis de mettre en exergue le rôle crucial du comportement des moustiques. Le projet transversal « Behaviour & Insecticide » ou « Comportement des vecteurs du paludisme face aux insecticides » étudie le comportement des moustiques face aux matériaux imprégnés d'insecticides. Un suivi longitudinal du comportement des vecteurs a été réalisé en 2012 ainsi qu'une étude sur les préférences des moustiques pour un hôte (homme) en fonction de la présence ou non de l'insecticide sur la moustiquaire. Ce programme a été renforcé par un nouveau volet d'écologie chimique. Ces principales activités ont consisté à la mise en place de l'électro-antennogramme et des captures d'odeurs. L'ensemble des travaux de ce programme a été réalisé par deux doctorants (Malal DIOP et Angélique PORCIANI) qui ont soutenu leur thèse respectivement le 23 Novembre 2015 et le 11 Janvier 2016.

EPIVECT

Le programme « Développement d'un nouveau bio-marqueur pour l'évaluation de la lutte antivectorielle » évalue le contact homme-vecteur après la mise en place des différentes stratégies de lutte antivectorielle grâce à la mesure du taux d'anticorps contre un peptide présent dans la salive d'anophèle et utilisé comme marqueur d'exposition spécifique aux piqûres de ce vecteur de paludisme. Il a été notamment montré que les enfants déclarant dormir « toujours et toutes les nuits » sous MIILD (contrairement à « plus ou moins » ou « jamais ») présentaient une exposition au vecteur du paludisme moins importante. De plus, il a été démontré une association entre le niveau d'anticorps anti-peptide salivaire et l'intégrité physique des MIILD. Ceci a permis de déterminer un seuil « d'indices de trous » au-dessus duquel la MIILD ne permettrait plus d'éviter les piqûres du vecteur et ne serait plus efficace.

En 2014, un biomarqueur d'exposition au moustique *Aedes aegypti*, vecteur d'arboviroses (dengue, chikungunya, fièvre jaune), a également été développé et validé.

LifeNet®

En 2013, une étude de la durabilité (efficacité dans le temps) d'une nouvelle moustiquaire (LifeNet®, Bayer) a été mise en place pour une durée de 3 à 5 ans dans le district de Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito. Elle permet d'évaluer, en plus de l'efficacité sur une longue durée, l'acceptabilité et l'utilisation par les populations de ce nouvel outil en comparaison avec une moustiquaire standard. La réalisation d'un tel projet repose sur une « boîte à outils » qui associe des compétences entomologiques, épidémiologiques, immunologiques et anthropologiques (voir programme Palevalut). En 2013, le recensement, la base de données et le plan de communication auprès des autorités et des populations ont été réalisés. En 2014, la distribution des moustiquaires aux populations, l'enquête initiale, les enquêtes sur les effets secondaires une semaine puis 30 jours après, l'évaluation au sixième mois ont été réalisées. L'année 2015 a vu se dérouler les campagnes de surveillance à 12 et 18 mois après la distribution. L'ensemble de ces résultats seront publiés en 2016.

EbBen : Ebola et le Bénin, construction sociale des rumeurs, discours et pratiques relatives à la maladie à virus Ebola (MVE) et aux mesures préventives

Ce projet de recherche vise à comprendre la construction sociale des rumeurs et des discours, la perception des mesures préventives et les pratiques profanes ou professionnelles qu'ils induisent. Il associe des perspectives tant analytiques qu'appliquées (<http://shsebola.hypotheses.org/benin>). Il est affilié au réseau Ouest-Africain d'anthropologie comparée des épidémies (<http://shsebola.hypotheses.org/>) qui réunit des équipes travaillant sur la MVE dans les pays limitrophes des zones épidémiques et permet l'harmonisation du recueil, des analyses comparées, une mutualisation des recherches bibliographiques, un partage d'expériences de terrain, etc. Le projet repose sur une méthodologie de recueil de données dans

les médias (presse, radios, télévisions, etc.), les réseaux sociaux (sms, bouche à oreille, pages facebook dédiées, blogs, etc.) et les dispositifs mis en place par le comité de crise sanitaire de l'épidémie de la MVE ainsi que sur des méthodes d'enquêtes ethnographiques (entretiens, observations, journaux de terrain, etc.).



Affiche de prévention MVE

ENVIRONNEMENT ET RESSOURCES

UMR 012-LTHE et UMR 050-HSM

Equipe

Chercheurs IRD : Jean-Michel Vouillamoz (CR), Marc Descloitres (IR) (jusqu'en août 2015), Marie Boucher (CR), Stéphane Boubkraoui (AI) (jusqu'en juin 2015), Marc Arjounin (T) (depuis septembre 2015).

Volontaires internationale : Cécile Velluet.

Personnel local : Maxime Wubda (IE), Simon Afouda (T), Théodore Ouani (T)

Missions longues durées : Luc Séguis (octobre 2015), Coralie Aubert (octobre-novembre) Josiane Seghier (novembre-décembre 2015).

Partenaires : Dr. Arnaud Zannou (DG-eau), Aurélien Tossa (DG-Eau), Léonce Dovonon (DG-Eau), Tchokponhoué Allomasso (DG-Eau), Martial Dossou, (DG-Eau), Philippe Adjomayi (DG-Eau), Pr Moussa Boukari (UAC, INE, LHA), Dr Nicaise Yalo (UAC, INE, LHA), Dr Emmanuel Lawin (UAC, INE, LHA), Dr Euloge Agbossou (UAC, INE, LHME), Dr. Luc Sintondji (UAC, INELHME), Dr. Vincent Orekan (UAC, INE, LABEE), .

Convention entre l'IRD et la DG-Eau (Observatoire AMMA) renouvelée en août 2013 pour 3 ans.

Convention entre l'IRD et l'UAC FAST signée en 2011 pour une durée de 4 ans



Les antennes de télétransmission Bira bas



Les antennes de télétransmission Nalohou bas

L'IRD intervient au Bénin dans le domaine de l'eau et l'environnement au travers des actions de ses Unités Mixtes de Recherche « LTHE » et « HSM ». Ces dernières s'intéressent aux problèmes liés à l'eau (hydrologie continentale), à son accès pour les populations et à l'environnement et ce, depuis de nombreuses années. A l'aide de techniques très récentes d'observation du cycle de l'eau et de recherche d'eau souterrain, elles mettent en place, avec leurs partenaires béninois, une collaboration scientifique et technique avec la Direction Générale de l'Eau (DG-Eau) pour les activités de l'Observatoire hydrologique de la haute vallée de l'Ouémé (« AMMA-Catch ») et avec le Laboratoire d'Hydrologie Appliquée (LHA) pour les aspects ressources en eau souterraine et pollutions.

AMMA-CATCH

Equipe

Coordination générale : Sylvie Galle (IRD/LTHE), Responsable site Bénin : Christophe Peugeot (IRD/HSM). **Coordination locale** : Maxime Wubda,

L'Observatoire AMMA-Catch est un observatoire scientifique destiné à mesurer sur le long terme, l'ensemble des composantes du cycle de l'eau dans le nord du Bénin (Haute vallée de l'Ouémé). Les mesures collectées depuis plus de 10 ans servent à mieux comprendre ce cycle, à le modéliser et à capitaliser des données extrêmement importantes sur le climat et le cycle de l'eau, données utiles pour l'étude du changement climatique et les événements extrêmes comme les inondations. La Direction Générale de l'Eau et l'IRD s'associent chaque mois lors de tournées de collecte de données, et coordonnent leur traitement. Plusieurs sites expérimentaux ont servi de « laboratoires » pour observer le cycle de l'eau sur une région entière (bassin de la Donga à l'Ouémé supérieur) sur des thématiques aussi variées que l'étude des ressources en eau souterraine notamment par des mesures de gravimétrie très haute précision, et les interactions entre la végétation et le sol par de mesure de flux de sève et des mesures géochimiques. L'ensemble de ces observations est rassemblé dans une base de données multi-échelles et multidisciplinaires (<http://bd.amma-catch.org/amma-catch2/main.jsf>). La base de données est accessible à tous les scientifiques béninois ou étrangers et est mise à jour régulièrement avec des données de haute qualité. Plusieurs thèses béninoises ou internationales ont d'ores et déjà été réalisées sur les données de cet observatoire qui servent en particulier pour valider des modélisations.

Le Service d'Observatoire (SO) AMMA-CATCH développe actuellement la télétransmission de ses instruments afin d'avoir un accès régulier aux données et ainsi pouvoir (1) répondre à des projets qui demandent un accès en temps réel (alerte précoce des inondations, Calibratoir et Validation Satellitaires) (2) surveiller le bon fonctionnement de ses appareils et limiter le temps d'intervention en cas de panne pour des instruments éloignés qui ne sont visités que tous les mois ou les 2 mois et (3) réduire le délai de mise à disposition des données du SO. En 2015, un premier ensemble de stations a été déployé en phase de test grâce à la MLD de Coralie Aubert : deux stations hydrométriques, 9 stations d'humidité des sols et 3 stations météorologiques transmettent désormais une fois par jour leurs mesures sur un serveur. La télétransmission de données sera étendue en 2016 à d'autres types de capteurs, et progressivement à tout l'observatoire. Les courbes tracées en temps réel sont accessibles sur le site AMMA-CATCH (<http://www.amma-catch.org/spip.php?article204>)



Remplacement du mat de la station de flux de Nalohou par un équipement beaucoup plus robuste

GRIBA

Equipe

Coordination : Jean-Michel Vouillamoz, IRD.

Pour alimenter en eau potable les populations africaines, l'eau souterraine est mobilisée au travers de milliers de forages qui ont été réalisés depuis plusieurs décennies. De plus, l'utilisation de l'eau souterraine pour l'irrigation est évoquée de plus en plus fréquemment même si cette pratique est peu développée en Afrique Sub-saharienne. Or, près de 40% de la superficie du continent est composée de roches anciennes et compactes (appelées les roches de socle) dans lesquelles les réserves en eau souterraine, leur renouvellement et les volumes exploitables de façon pérenne pour les différents usages sont mal connus.

Le projet GRIBA « Groundwater Resources In Basement rocks of Africa », financé par l'Union Européenne et l'Union Africaine, a été mis en place dans 3 pays africains (Bénin, Burkina Faso et Ouganda) situés en zone de socle sous des conditions de forçages naturels et anthropiques différentes (<http://projet-griba.com/>). GRIBA est financé pour une durée de 3 ans (2012-2015) et vise notamment à :

- quantifier les propriétés des aquifères de socle grâce au développement d'une nouvelle approche qui s'appuie sur des outils complémentaires, dont la méthode géophysique de Résonance Magnétique Protonique (RMP) ;
- élaborer des scénarios de gestion des ressources par la modélisation hydrogéologique construite à l'échelle des utilisateurs (le pompage) ;

- soutenir la mise en place d'un réseau de chercheurs africains concernés par les aquifères de socle.

Les études réalisées en 2014 avaient permis de quantifier les réserves en eau souterraine dans les régions de socle du Bénin à 440 litres par mètre carré de surface au sol en moyenne. En 2015, nous nous sommes attachés à quantifier le volume de ses réserves qui se renouvelle chaque année. Nous avons trouvé que le renouvellement des réserves (la recharge) se fait préférentiellement par une infiltration directe de l'eau de pluie de l'année, et correspond à un volume de 50 à 250 litres par mètre carré en fonction des sites. Pour l'ensemble des sites étudiés au Bénin, le volume d'eau stocké dans les roches de socle est en équilibre avec la pluviométrie moyenne interannuelle : autrement dit, une année à faible pluviométrie entraîne un déstockage d'eau souterraine alors qu'une année à forte pluviométrie entraîne une augmentation du volume d'eau stocké dans les roches. Cette observation indique que les réserves en eau souterraine sont impactées sur le court terme aux variations de pluviométrie.



LMI Prédire l'Impact du Climat et des usages sur les ressources en Eau en Afrique sUbsahareinne (Picass'Eau)

Equipe

Créé en août 2012, le Laboratoire Mixte International Picass'Eau associe des laboratoires du Nord et du Sud dans le domaine des Ressources en Eau.

Partenaires au Bénin : Laboratoire d'Hydrologie Appliqué, le Laboratoire d'Hydraulique et Maîtrise de l'Eau, le Laboratoire de Biogéographie et d'Expertise Environnementale et la Direction Générale de l'eau en tant que service opérationnel

Equipes IRD : LTHE et HSM

Coordinateur : Luc Séguis (HSM)

Les actions de recherche portées par le LMI ont pour ambition de lever des "verrous" scientifiques et techniques afin d'aboutir à une meilleure prédiction de l'évolution des ressources en eau en Afrique Subsaharienne. Au Bénin, sur le site de l'observatoire AMMA-Catch, le LMI a notamment pour objectifs à court terme de favoriser le montage de projets autour du rôle hydrologique des ligneux (forêt et parc agroforestier), des interactions nappes – rivières et de la dynamique de défrichement.

En 2015, l'équipe du LMI a assuré des tâches d'encadrement de Masters, notamment sur la « Prédiction des crues par réseau de neurone : analyse de faisabilité pour l'alerte précoce (projet SAP-Bénin) ».

Dans le cadre du projet SAFSE, sur le site de Gnongambi, il a été évalué l'effet de l'arbre sur la redistribution des stocks hydriques souterrains, le développement et la production d'une culture annuelle dans le système agroforestier des parcs à karité en zone soudanienne. Cécile Velluet a également participé à l'encadrement de Luc Sossou, étudiant Master 2 de l'Université d'Abomey Calavi à la CIPMA. Ses travaux co-dirigés par C. Peugeot (IRD-HSM) s'intitulaient.

Enfin, le LMI a soutenu la participation à des colloques :

- Conférence internationale de la Roche sur Yon sur les aquifères de socle (juin 2015)
- Atelier UNESCO-LMI Picass'Eau de modélisation hydro(géo)logique organisé à l'Université Nangui Abrogoua d'Abidjan du 25 octobre au 7 novembre 2015.

SAFSE

Equipe

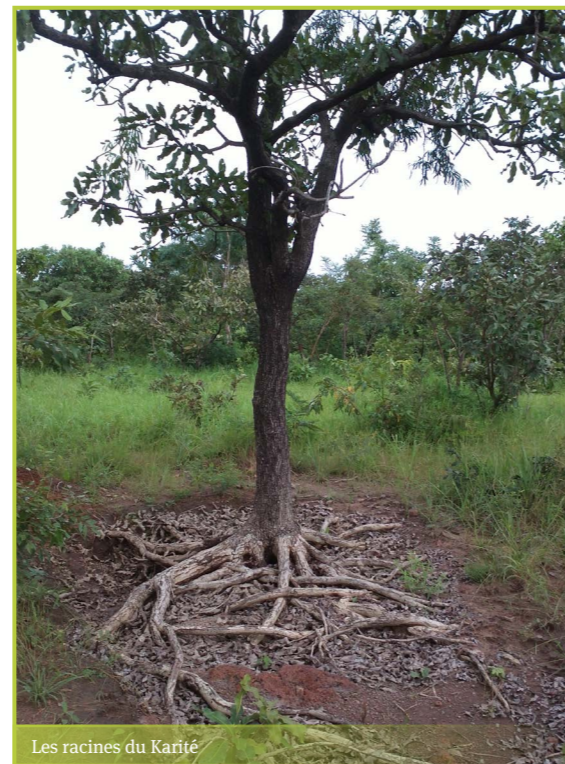
Coordinateurs : Seghieri J. (IRD-UMR HSM) & Harmand JM (CIRAD UMR Eco&Sols).

Respectueux de l'environnement et garantissant une sécurité alimentaire soutenue par la diversification des productions et des revenus qu'ils procurent, les systèmes agroforestiers (SAF) apparaissent comme un modèle prometteur d'agriculture durable au Sud. Cependant, l'exploitation optimale des SAF ne peut se faire que sous réserve d'en mieux comprendre et maîtriser les facteurs de production. Le projet « SAFSE » propose d'analyser les compromis et les synergies entre les services d'approvisionnement (productions) et les autres types de services écosystémiques (support, régulation) procurés par les SAF.

Au nord du Bénin, un parc d'une superficie d'environ 1 ha associant le karité à une culture de sorgho (*Sorghum bicolor*) et maïs (*Zea mays*) a été instrumenté pour compléter le dispositif déjà mis en place par l'ORE AMMA-CATCH sur la jachère à karité. Un arbre a été équipé pour un suivi automatique des flux de sève (estimation de la transpiration) et des flux et ressources hydriques sous et hors houppier. Des données sur le climat, les sols, l'élaboration du rendement de culture et sa gestion technique ont été collectées. Elles ont été cofinancées par le LMI Picass'Eau et réalisées par un stagiaire de l'UAC. L'analyse des données a permis de montrer que les sols sont plus fertiles autour des karités. Toutefois la biomasse et les rendements des céréales cultivées sont plus faibles sous houppier que hors houppier

(nombre inférieur de pied/m² et de grains/épi). Si on a pu écartier par enquête auprès du cultivateur du champ l'éventualité d'une stratégie paysanne consistant à limiter volontairement les semis autour des arbres, les autres raisons potentielles (maladie, teneur en Ca, P assimilable, excès/déficit hydrique) n'ont pas encore pu être vérifiées.

En fin d'année 2015, des excavations de racines structurales d'une trentaine de karités dans différents état de croissance ont été effectuées dans le cadre d'un stage de master de l'UAC. La typologie des racines de karité à partir des observations sur ces racines excavées dans la jachère est en cours.



Les racines du Karité

UMR 065 - Laboratoire d'Etudes en Géophysique et Océanographie Spatiales (LEGOS)

Equipe

Chercheurs IRD : Yves Du Penhoat (DR), Gaël Alory (CR, en MAD de l'UPS),

Volontaire international : Clément Perret (depuis octobre 2015)

Partenaires Bénin : Zacharie Sohoun (IRHOB/CBRST), Christian Adjé (IRHOB/CBRST), Georges Degbé (IRHOB/CBRST), Norbert Hounkonnou (UAC-CIPMA), Ezinvi Baloïtcha (UAC-CIPMA), François Guedjé (UAC-CIPMA), Andanhoumé Villevo (UAC-CIPMA).

Partenaires Ghana : Kwasi Appeaning Addo (Université du Ghana)

Partenaires Nigeria : Regina Folorunsho (Nigeria Institute of Oceanography and Marine Research)

Partenaires Côte d'Ivoire Abidjan : Yves Kouadio, Elisee Toualy, Sandrine Djakouré (LAPA, Université Félix Houphouët Boigny), Vamara Koné (Centre de Recherches océanographiques d'Abidjan).

Convention entre l'IRD (UMR 065) et le CBRST signée le 2 avril 2012 pour une durée de 3 ans, réactualisé en novembre 2015 et en attente de la signature par l'IRD ; entre l'IRD et TOTAL.

Les chercheurs de l'UMR 065 LEGOS travaillent en partenariat avec l'Institut de Recherches Halieutiques et Océanologiques du Bénin (IRHOB), dans le cadre d'une convention avec le Centre Béninois de Recherche Scientifique et Technique (CBRST) et avec la Chaire Internationale de Physique Mathématiques et Applications (CIPMA) – chaire UNESCO de l'Université d'Abomey-Calavi, dans le cadre d'une convention Chaire TOTAL.

PIRATA

Le programme d'océanographie opérationnelle « Prediction & Research Moored Array in the Tropical Atlantic » a été mis en place en 1997 sous l'égide du programme international CLIVAR (CLimate VARIability and predictability) et réalisé dans le cadre d'une coopération multinationale entre la France (IRD et Météo-France,

avec le soutien de l'Observatoire Midi-Pyrénées et du CNRS/INSU), le Brésil et les USA. Ce système d'observation est labélisé par l'INSU.

PIRATA étudie les interactions océan-atmosphère dans l'Atlantique Tropical et leur rôle dans la variabilité climatique régionale à des échelles saisonnières, interannuelles, ou plus longues grâce à un réseau de 17 bouées météo-océaniques réparties dans l'Atlantique Tropical qui permet de décrire et de comprendre l'évolution de la structure thermique superficielle, les transferts de chaleur et eau douce entre l'océan et l'atmosphère, les variations spatiales et temporelles de vent et courant. Les observations océaniques et météorologiques sont transmises quotidiennement par satellite via ARGOS et sont disponibles en temps réel sur Internet.

Ce programme nécessite des campagnes annuelles pour remplacer les bouées, et l'IRD est responsable du maintien des 5 bouées situées dans l'Est de l'Atlantique Tropical et le Golfe de Guinée. L'IRD est également responsable de 2 mouillages courantométriques situés le long de l'équateur et d'une station météorologique et d'un marégraphe installés à Sao Tomé, qui font partie intégrante du programme PIRATA depuis 2009. A noter qu'une bouée supplémentaire a été déployée en 2013 dans le cadre du projet PREFACE à 6°S-8°E, au large du Congo.



Mise à l'eau ADCP

PREFACE

Le projet PREFACE (Enhancing PREdiction of Tropical Atlantic Climate & its impact) est un projet financé de l'Union Européenne (FP7) impliquant 27 partenaires de 17 pays (dont l'IRD), 8 pays européens et 9 pays africains. Dans un contexte de changement climatique, les modèles de climat présentent des biais importants persistants qui se concentrent particulièrement dans les systèmes d'upwelling et le Golfe de Guinée. Les améliorations des modèles restent limitées pour la prévision climatique dans l'Atlantique tropical. Les objectifs du projet sont de mieux comprendre le climat de l'Atlantique tropical, améliorer la simulation et la prévision aux échelles saisonnières et plus longues, de quantifier les impacts du changement climatique notamment dans le Golfe de Guinée. Dans ce projet, nos partenaires béninois de la CIPMA/UAC sont impliqués directement.

Erosion côtière

Dans le cadre des activités océanographiques au Bénin, l'IRD et ses partenaires de la CIPMA-Chaire-Unesco et de l'IRHOB s'impliquent de plus en plus dans des études de l'hydrodynamique littorale dans le cadre des recherches sur l'érosion côtière le long du littoral africain. En coopération avec la CIPMA, nous maintenons un observatoire du suivi de la variabilité du littoral béninois à Grand Popo sur le sémaphore des Forces navales Béninoises sur lequel est installé un système vidéo permanent depuis février 2013. Ce site s'étend sur une barrière de sable et est représentative des plages réfléchives naturelles du Golfe de Bénin. Il est ouvert aux houles énergétiques lointaines dans un environnement microtidal avec une dérive littorale de sédiment vers l'est. Les traitements d'images du système vidéo permettent d'obtenir un ensemble inégalé jusqu'à présent d'informations sur le système littoral, topographie, position du trait de côte, vagues (hauteur, direction, période), marée, et courants, ceci à haute fréquence (toutes les 15 minutes) et sur une longue durée.



ion côtière

Faits marquants IRD/CIPMA/IRHOB

L'année 2015 a été l'année « Climat » avec la COP21 à Paris en fin d'année. Nous avons participé à plusieurs manifestations (interventions dans des écoles, présentation de l'exposition océan-climat de l'IRD devant les personnels du CBRST à l'IRHOB). Nous avons organisé un colloque TACCOVAR-2015 (pour Tropical Atlantic Climate and Coastal Variability) rassemblant pendant une semaine 80 chercheurs de l'Afrique de l'Ouest et Centrale (du Congo au Sénégal) sur les thématiques de l'érosion côtière et variabilité du littoral africain dans un contexte de changement climatique et la thématique océan climat avec une attention particulière pour les échanges océan-atmosphère dans le Golfe de Guinée. A la suite de ce colloque, nous avons organisé une école d'été sur le thème « remote sensing and its oceanographic applications ». D'autre part lors du colloque TACCOVAR 2015 en octobre, SE madame l'ambassadrice a organisé à sa résidence une rencontre entre des jeunes chercheurs et étudiants que nous formons et le président de la république M. Boni Yayi et certains de ses ministres, devant lesquels ils ont expliqué l'exposition Océan & Climat de l'IRD et exposé les résultats obtenus avec notre système d'observation de Grand Popo.



Camera sur la tour de contrôle à Grand-Popo



Présentation de l'exposition « Océan et Climat » à l'Ambassade de France avant la COP 21



Présentation de l'exposition « Océan et Climat » à l'Ambassade de France avant la COP 21

SOCIÉTÉS

UMR 151-Laboratoire Population-Environnement-Développement (LPED)

Equipe

Chercheurs IRD : Agnès Adjamagbo, (CR) jusqu'au 31 août 2015, Fatoumata Ouattara, (CR) en poste à Marseille, venue en mission en mai et septembre.

Partenaire : Rigobert Tossou, CEFORP

Convention : Contrat-cadre de collaboration scientifique entre l'IRD et l'UAC (CEFORP) signé le 3 septembre 2010 pour une durée de 2 ans ; reconduit pour deux ans en 2012

Les chercheurs mobilisés dans les programmes FAGEAC et ESCAPE s'inscrivent dans des partenariats de longue durée avec leurs homologues de l'Afrique de l'Ouest. Les démographes de l'IRD ont en effet tissé des liens étroits et anciens avec la plupart des centres d'études démographiques en Afrique de l'Ouest et en particulier au Bénin avec le Centre de formation et de recherche en matière de population (CEFORP) de l'Université d'Abomey-Calavi ainsi qu'avec l'Unité de Recherche Démographique (URD) de l'Université de Lomé au Togo.

Par ailleurs, les chercheurs de l'UMR 151 partagent des actions de recherche avec l'UMR 216 MERIT, précisément sur le projet « Les usages professionnels et populaires du misoprostol au Bénin et au Burkina Faso. (cf. page 6 de ce document). Mme Fatoumata Ouattara, anthropologue au LPED, en poste à Marseille, a fait deux missions à Cotonou en 2015 dans le cadre de ce programme : une première mission en mai pour participer

à un atelier et pour réaliser une pré-enquête sur les questions institutionnelles associées au misoprostol) ; puis une seconde mission en septembre 2015 pour réaliser l'enquête sur les logiques institutionnelles associées au misoprostol.

FAGEAC – Famille, genre et activités des femmes en Afrique subsaharienne (ANR-10-SUDS-005-01)

L'UMR 151 LPED et le CEFORP, en partenariat avec deux autres institutions (Université de Lomé et Université de Ouagadougou) mettent en œuvre conjointement le projet « Familles, genre et activité en Afrique subsaharienne ; quels changements dans la gestion du bien-être des ménages ? » (FAGEAC). Le projet FAGEAC est financé par l'ANR « Les Suds Aujourd'hui II ». Il a débuté en décembre 2010 et s'est terminé en juin 2014.

L'objectif principal du projet est de décrire et d'analyser les structures et le fonctionnement des ménages urbains dans trois capitales d'Afrique Subsaharienne. L'accent est mis sur l'activité économique des femmes, les rapports sociaux de sexe et de génération et transferts (directs ou indirects) au sein des ménages et des familles. Le projet porte sur trois capitales d'Afrique de l'Ouest : Cotonou, Lomé et Ouagadougou. Le travail de recherche a poursuivi quatre grands objectifs :

- i. analyser les formes contemporaines de ménages et de familles à Lomé, Cotonou et Ouagadougou ;
- ii. étudier l'organisation économique et domestique des ménages ;
- iii. analyser la fonction assurantielle des unions conjugales ;
- iv. analyser la transmission des normes de genre dans les familles et en milieu scolaire ;

En 2014 les activités du programme ont pris deux orientations : (1) les analyses et la valorisation des premiers

résultats des données de l'enquête quantitative auprès des ménages et des individus réalisée fin 2012 ; (2) la finalisation de la collecte des données qualitatives.

Concernant le point 1, 5 thématiques ont été retenues dans un premier temps :

1. Structures et composition des ménages urbains ;
2. Unions et conjugalité ;
3. Partage des tâches domestiques et des temps parentaux entre hommes et femmes ;
4. Scolarisation et transmission des normes de genre ;
5. Conditions de vie des ménages.

Les communications présentées dans des colloques ont fait l'objet d'une réécriture en vue d'être soumis à des revues scientifiques. En parallèle à ces publications, une lettre d'information mensuelle a été créée (REMU - Remue Ménage et remue méninges et Afrique) qui permet de diffuser nos résultats sur des sujets précis auprès d'un large public.



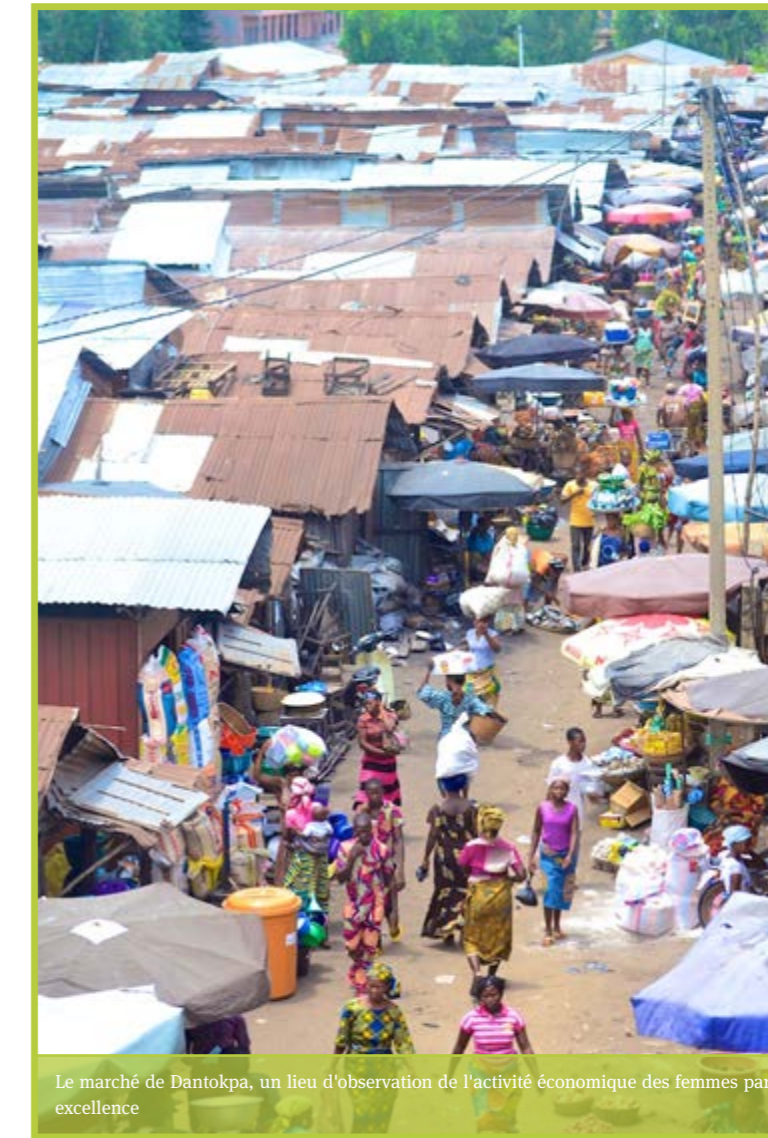
Réserve d'eau disponible pour les travailleurs et travailleuses du marché de Dantokpa

Concernant le point 2, les activités de collecte des entretiens qualitatifs auprès des individus hommes et femmes dans les villes de Cotonou et Lomé se sont poursuivies. Ces entretiens ont permis de consolider, expliciter et compléter les résultats des enquêtes quantitatives.

ESCAPE

Le programme interdisciplinaire « Changements environnementaux et sociétaux en Afrique de l'Ouest (ANR 10 CEPL 005) » (2011-2014) regroupe des climatologues, agronomes, anthropologues, démographes, etc. Les chercheurs en sciences sociales ont choisi d'étudier les vulnérabilités et les capacités d'adaptation des communautés rurales face aux aléas et changements climatiques. Le CEFORP est le partenaire institutionnel pour le Bénin (responsable Mouftaou Amadou Sanni). Il coordonne conjointement avec des chercheurs IRD en poste au Bénin ou extérieurs, les activités ESCAPE. Au Bénin, c'est la commune de Djougou qui a été choisie comme zone d'étude.

Les activités 2014 d'ESCAPE ont été concentrées sur l'exploitation des données de l'enquête quantitative réalisée à Djougou, en décembre 2013. Cette enquête documente la composition des ménages (taille des ménages, lien de parenté entre les individus, l'activité des membres, etc.), les pratiques agricoles actuelles et passées et tout un ensemble de variables permettant de saisir la perception des changements climatiques et les stratégies d'adaptation à ces changements ou plus largement à la variabilité climatique. La base de données désormais disponible a permis de nombreuses analyses qui alimentent la problématique du volet sciences sociales du programme ESCAPE qui étudie particulièrement les stratégies d'adaptation (agricoles mais aussi économiques, sociales, démographiques) des ruraux aux aléas et aux changements climatiques. Les premiers résultats ont été rédigés sous la forme de plusieurs chapitres dans un ouvrage collectif (parution en juillet 2015 aux éditions IRD) rassemblant l'ensemble des contributions des différentes équipes-laboratoires du programme. Des articles scientifiques sont actuellement en cours de rédaction.



Le marché de Dantokpa, un lieu d'observation de l'activité économique des femmes par excellence

L'APPUI AU SUD

Les activités d'appui à la recherche béninoise sont principalement conduites dans le cadre de l'Agence Inter-établissements de Recherche pour le Développement (AIRD). Instituée au sein de l'IRD, l'AIRD constitue une force de mobilisation scientifique qui ambitionne de fédérer l'ensemble des organismes français de recherche et les universités pour agir avec les Suds.

P 26 Programmes du Fonds de solidarité prioritaire et autres

P 29 Formation

P 33 JEAJ

P 34 PEERS

P 34 Valorisation

P 35 Communication, Information scientifique, événements et colloques





PROGRAMMES DU FONDS DE SOLIDARITÉ PRIORITAIRE ET AUTRES

GEOFORAFRI

Le projet « renforcement des capacités et accès aux données satellitaires pour le suivi des forêts en Afrique » est financé pour 3 ans par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) dont l'IRD assure la coordination (UMR ESPACE-DEV). Il contribue à la gestion durable des ressources forestières du Bas-Bénin en évaluant la dynamique de la couverture forestière à l'aide de la télédétection afin de mettre en place un dispositif efficace de suivi des ressources forestières.

Un premier appel à propositions a été lancé en mars 2013 (« Télédétection et suivi des forêts- Appui à la réalisation de projets de recherche ou l'organisation de colloques ». Un projet a été élu au Togo (voir la partie « L'IRD au Togo » de ce rapport) et un autre au Bénin.

En juillet 2013 une convention de collaboration scientifique et de reversement de fonds a été signée entre l'IRD et l'ONG béninoise « ERGED » (Espace de Recherche et de Gestion de l'Environnement Durable) responsable scientifique du projet « Contribution de la télédétection au suivi des unités forestières du Bas-Bénin » en partenariat avec le Département de Géographie de la FLASH de l'Université d'Abomey Calavi (UAC).

L'étendue de sa couverture forestière du Bénin est de 2 650 000 ha. Avec une perte annuelle de 70 000 ha, il est classé dans le registre des pays à fort taux de dégradation des forêts au monde. Au sud du Bénin, la végétation naturelle est remplacée par des formations secondaires, des jachères, des cultures industrielles et vivrières.

Paradoxalement, les unités forestières qui ont résisté aux nombreuses pressions ne bénéficient pas d'une grande attention de la part de l'ensemble des acteurs impliqués dans la chaîne de suivi et de conservation des forêts au Bénin. C'est pour contribuer à la gestion durable des ressources forestières de cette partie du Bénin que la présente recherche-action intitulée : « Contribution de la télédétection au suivi des unités forestières du bas-Bénin » a été initiée. Son objectif est d'évaluer la dynamique de la couverture forestière dans le Bas-Bénin à l'aide de la télédétection afin de mettre en place un dispositif efficace de suivi des ressources forestières.

La mise en œuvre du projet permet d'asseoir un creuset d'échange multi-acteurs au sein duquel s'opère le partage de connaissances et d'expériences entre le monde des scientifiques et celui des acteurs du développement à la base avec celui de leurs administrés. L'ensemble des acteurs impliqués bénéficient de séances de formation sur les valeurs endogènes de préservation des ressources forestières, les forces et les faiblesses de la gouvernance forestière au Bénin et la perspective d'intégration des plans de protection des espaces forestiers dans les schémas d'aménagement du territoire à l'échelle locale. Les implications de l'ensemble de ces actions sur le développement durable du Bénin sont aussi documentées.



Formation sur le renforcement des capacités et accès aux données satellitaires pour le suivi des forêts d'Afrique

Réseau de recherche-développement sur les systèmes piscicoles extensifs familiaux en Afrique de l'Ouest et centrale (Ré-SyPiEx)

Equipe

Coordonnateur scientifique : Professeur Ibrahim Imorou Toko.

Le réseau étudie les contributions des systèmes extensifs de production piscicole dans le monde rural et leur pertinence pour le développement durable et dans le cadre de la lutte contre la pauvreté. Il montrera, notamment, que la dimension commerciale, en lien avec les questions sociales, est aussi une des composantes importantes des systèmes en complément de l'aquaculture entrepreneuriale. Le projet vise à structurer le réseau en vue de conduire des expertises et répondre à des appels à projets internationaux, valoriser les travaux antérieurs, faciliter la mise en œuvre de recherches et formations régionales, influencer les politiques publiques sur le rôle des systèmes extensifs dans la sécurité alimentaire, la valorisation du travail des paysans et le revenu des ménages ruraux.

Le partenariat associe des équipes du Bénin (Université d'Abomey-Calavi et Université de Parakou), du Cameroun, de Côte d'Ivoire et de France.



Vendeuse de silure blanc

Intégration d'une approche multi-centrique pour l'évaluation pré-clinique des immunogènes du vaccin contre le paludisme placentaire (EPIVAC)

Equipe

Responsable Sud : Michael Ofori (NMIMR, Accra) ; Responsable Nord : Nicaise Ndam (UMR 216-MERIT).

Ce projet a pour but d'ouvrir un second site d'étude clinique pour évaluer le candidat vaccin VAR2CSA contre le paludisme gestationnel au Ghana, en association avec le site déjà créé au Bénin et mettre en place une collaboration Sud-Sud (voir II- L'IRD au Ghana). En termes de formation, trois modules d'enseignements ont été développés à la Faculté des Sciences et Technique de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) au Bénin : parasitologie moléculaire, bioinformatique et biostatistique.

Réseau sur la Lutte Antihelminthique et ses Conséquences sur la Santé des populations (RELACS)

Equipe

Coordonnateur scientifique : Professeur Ogobara Doumbo, Mali.

Les infections par les géohelminthes (helminthes transmis par le sol) et les schistosomoses demeurent un problème de santé publique majeur en Afrique sub-saharienne. En outre, ces infections interagissent fortement avec le système immunitaire de l'hôte, mettant en place un phénomène de tolérance immunitaire permettant aux helminthes d'échapper à cette réponse immune. Ce phénomène de tolérance immunitaire peut avoir des conséquences importantes tant dans le domaine des co-infections (paludisme) que dans celui des pathologies allergiques (respiratoire en particulier) et autoimmunes. Il pourrait également interagir avec la réponse vaccinale en diminuant son efficacité.

L'objectif de ce réseau est d'évaluer l'impact de la lutte contre la schistosomose et les géohelminthiases, notamment du traitement antihelminthique de masse, sur la recrudescence de certaines pathologies parfois sévères dans le domaine de la santé respiratoire des jeunes enfants et de leur développement. L'émergence de ce réseau permettra de rassembler des chercheurs et enseignants/chercheurs spécialistes en parasitologie, immunologie, épidémiologie, atopie, biostatistique et anthropologie (usages populaires des médicaments) pour animer des formations, encadrer des étudiants et développer des projets de recherche axés sur les helminthes, leurs traitements et les conséquences de ces derniers sur la santé des populations. Les résultats de recherche du réseau RELACS impliquant des équipes de pays fortement concernés par ces maladies négligées aideront à définir les meilleures stratégies de lutte contre les schistosomoses et géohelminthiases.

La réunion de lancement du réseau RELACS a eu lieu en janvier 2014 à Cotonou. Trois ateliers thématiques ont été organisés dans le cadre du réseau. Le premier atelier s'est déroulé à Accra au Ghana du 4 au 8 mai 2014, au Noguchi Memorial Institute for Medical Research, sur les méthodes de diagnostic des helminthes et les coinfections. Le deuxième atelier organisé à Lambaréné au Gabon du 21 au 23 février 2015 et a porté sur les helminthes et les allergies et le dernier atelier organisé à Bamako au Mali (Malaria Research Training Center, MRTC) du 14 au 18 septembre 2015 sur les méthodes immunologiques appliquées à la vaccinologie dans le cas de la coinfection helminthes/paludisme.

Ce réseau associe 5 pays africains (Bénin, Gabon, Ghana, Mali, Gabon) et la France.

SEPDD

Le FSP « Sud Expert Plantes / Développement Durable » coordonné par l'IRD et financé en partie par l'AFD se veut la continuation du FSP SEP (Sud Expert Plantes) qui s'est terminé en 2012.

Tourné vers la conservation et la valorisation durable de la biodiversité, il comporte 4 composantes :

- Une phase préparatoire réunira les conditions adéquates au bon démarrage du projet.

- Une phase de renforcement de la professionnalisation incitera les botanistes à intensifier leurs prospections et leurs enseignements vers l'application de leurs savoirs sur les espèces et leurs usages.

- Le développement d'une culture partenariale financera des actions pilotes de terrain répondant aux demandes des services publics et des entreprises privées.

- Enfin, l'accompagnement des politiques publiques nationales, régionales et internationales, mettra en place trois activités visant à i) favoriser la rédaction et la promotion de recommandations et de plaidoyers sur les bonnes pratiques de la gestion de la biodiversité, ii) communiquer sur les équipes constituées dans le cadre du projet pouvant apparaître comme des groupes d'experts et iii) regrouper en un ensemble labellisé et rendu disponible à tous par internet, les modules d'enseignement professionnels construits tout au long du projet.



Fleur d'igname male



FORMATION

Thèses

Le programme Bourses de thèse IRD s'adresse à des étudiants originaires d'un pays du Sud, titulaires d'un master, qui s'engagent, pour 3 ans, dans la préparation d'un doctorat dans le cadre d'un partenariat existant entre une unité de recherche à cotutelle IRD et des partenaires du Sud. L'objectif ultime du soutien est de préparer de jeunes chercheurs à intégrer, au terme de leur thèse, le système d'enseignement supérieur et de recherche d'un pays du Sud et, par là même, à renforcer les capacités de recherche de ces pays.

Thèses soutenues en 2015

1. Ibrahim Sadissou, thèse en cotutelle UAC / Université Paris 5. Co-directeurs de thèse : Kabirou Moutairou, UAC/FAST, encadrement scientifique David Courtin, IRD/UMR216. Sujet : « Influence de l'antigène leucocytaire humain (HLA-G) sur la sensibilité au paludisme ».

2. Géraud Padonou, thèse de l'Université Pierre et Marie Curie. Directeur André Garcia. Sujet : « Faible poids de naissance, prématurité et retard de croissance intra utérin : facteurs de risque et conséquences sur la croissance de nouveau-nés béninois de la naissance à 18 mois de vie ».

3. Almeli Talleh, Thèse de l'Université Paris Descartes. Directeur de thèse : R. Tahar, encadrement scientifique N. Tuikue Ndam. Sujet : « Etude des facteurs génétiques parasitaires impliqués dans le neuropaludisme ».

4. Ogouyemi-Hounto Aurore, Thèse de l'UAC. Directeur de thèse : Achille Massougbody. Encadrement scientifique N. Tuikue Ndam. Sujet : « Caractérisation des souches de *Plasmodium falciparum* isolées chez les enfants au Bénin : diversité génétique, marqueurs de résistance à la chloroquine

et à la sulfadoxine-pyriméthamine ».

5. Doritchamou Justin, thèse de l'Université Paris Descartes. Directeur de thèse : N. Tuikue Ndam. Sujet : « Caractérisation des parasites du paludisme gestationnel et optimisation du potentiel vaccinal de VAR2CSA ».

6. Djakouré Sandrine, inscrite à l'UAC. Co-directeur de thèse: Bernard Bourlès (IRD/LEGOS) et Pierrick Penven (IRD/LPO). Sujet : « Analyse numérique de la circulation océanique de la région Nord du Golfe de Guinée ».

7. Olubunmi Nubi, Thèse UAC Co-directeurs de thèse : Clement Edokpayi (UNI LAG, Lagos, Nigeria) et Bernard Bourles (IRD/LEGOS). Sujet : « Influence of equatorial upwelling on nutrients distribution and biological productivity in the eastern equatorial Atlantic ».

8. Onguene Raphaël, thèse en cotutelle UPS, Toulouse3 et Université Yaoundé1. Directeurs de thèse : Elkama Pehma (U. Yaoundé1) et Yves du Penhoat. Sujet : « Modélisation multi-échelles de la circulation océanique en Afrique centrale, de la plaine abyssale à l'estuaire du Cameroun ».

9. Georgia DAMIEN - Bourse ARTS - IRD). Directeur de thèse : Dr Fabrice Chandre - Encadrant : Dr Franck Remoué. Soutenance le 14 décembre 2015 - Université de Montpellier - sujet : « Evaluation épidémiologique de l'efficacité des stratégies de lutte anti-vectorielle contre le paludisme dans un contexte de lutte intégrée ».

Thèses en cours au 31 décembre 2015

1. Christian Allé (2013-2016): inscrit à l'UAC, directeurs M. Boukari et N. Yalo (UAC-LHA), co-directeur de thèse M. Desclotres (IRD-LTHE). Sujet : « Les méthodes de prospection géophysique pour l'eau souterraine revisitée dans le contexte du Bénin ».

2. Fabrice Messan Lawson (2013-2016) : inscrit à l'UAC, directeurs M. Boukari et N. Yalo (UAC-LHA), co-directeur de thèse JM Vouillamoz (IRD-LTHE). Sujet : « Estimation des ressources

en eau souterraine en zone de socle: de l'évaluation des réserves à la modélisation des ressources. Développement d'une nouvelle approche hydrogéophysique appliquée au Bénin ».

3. Béranger Awessou (2013-2016) inscrit à l'UAC et à l'Université de Montpellier (UM) co-directeurs de thèse : Pr. Agbossou (UAC, LHME/FSA), J. Seghieri (IRD, HSM). Sujet : « Comparaison des réponses au climat, limites fonctionnelles et contribution aux variations des disponibilités hydriques entre une espèce agroforestière et une espèce forestière en zone soudanienne ».

4. Adamou Rafiou (2012-2015). Co-directeurs : David Courtin (IRD/UMR 216) et Ambaliou Sanni (UAC/FAST). Sujet : « Etude des relations entre la capacité des Immunoglobulines G (IgG) anti-*Plasmodium falciparum* à inhiber la croissance des parasites in vitro et la susceptibilité / résistance au paludisme ».

5. Tania d'Almeida (2013-2016). Directeur André Garcia (IRD/UMR 216), Université Pierre et Marie Curie. Sujet : « Etude de l'antigène du complexe majeur d'histocompatibilité, HLA-G, dans le phénomène de tolérance immunitaire au cours de l'infection palustre : rôle dans la sensibilité individuelle à l'infection ».

6. Moussiliou Azizath, Thèse de l'Université Pierre et Marie Curie. Sujet : « Etude de la construction de la réponse anti PfEMP1 chez le jeune enfant et la susceptibilité à faire des accès palustres ».

7. Awo Mesmin, thèse en co-tutelle UAC Cotonou et UPS, Toulouse. Directeurs de thèse : Ezinvi Baloitcha (CIPMA/UC) et Gaël Alory (IRD /UPS). Sujet : « Oscillateurs climatiques dans l'océan Atlantique tropical ».

8. Daleb Abdoulaye Alfa, Thèse UAC dirigé par Adolphe Kpatchavi, encadré par Marc Egrot (Mivegec-IRD). Sujet : « Logiques d'acteurs sociaux autour d'un essai de phase III d'une moustiquaire imprégnée d'insecticides de longue durée d'action ».

Autres doctorants africains encadrés par un chercheur IRD

1. Maxime Wubda (formation continue), inscrit à l'UAC co-directeurs de thèse M. Boukari (UAC-LHA) et M. Descloitres (IRD-LTHE). Sujet : « Contribution des méthodes de résistivité à l'étude des processus de recharge des aquifères de socle en zone sahélienne et soudanienne ».

2. Valérie Daado Olabissi Kotchoni, inscrite à l'UAC. Co-directeurs de thèse : M. Boukari (UAC-LHA), J.M. Vouillamoz (IRD-LTHE). Sujet : « Le transfert d'eau et de solutés de la surface du sol jusqu'à la nappe : application à la définition des périmètres de protection des forages en zone de socle au Bénin ».

3. Kemgang Dongmo Tchouta, inscrit en co-tutelle à l'Université de Ngaoundéré (Cameroun) et l'UAC. Co-directeurs de thèse : B. Ngounou Ngatcha (Univ. Ngaoundéré), M. Boucher (IRD, LTHE) et N. Yalo (UAC-LHA). Sujet : « Étude hydrogéophysique des « nappes en creux » du Grand Yaéré (Nord Cameroun) »

4. Ago Expédit, Thèse en co-tutelle entre l'Université de Liège-Gembloux et l'UAC soutenue en 2016. Directeur : Marc Aubinet (Université de Liège). Sujet : « Dynamique des flux de carbone entre l'atmosphère et des écosystèmes Ouest-Africains : cas des forêts et savanes sous climat soudanien au Bénin ».

5. Azizath Moussiliou, (2012-2015), inscrite à l'Université Paris 6. Directeur : Pascal Bigey (UMR 8258 CNRS/UMR-S 1022 Inserm). Sujet : « Caractérisation de la construction de l'immunité anti-Pfemp1 dans la première année de vie et ses conséquences sur la susceptibilité au paludisme ».

6. Michael Mireku (2013-2015), inscrit Co-directeurs : M. Cot IRD/UMR 216 et F. Bodeau-Livinec IRD/UMR 216. Sujet : « Relations entre l'anémie gestationnelle et le développement cognitif du nourrisson ».

7. Komi Gbédandé (2013-2016).inscrit en cotutelle UAC/ Université Paris 5. Co-directeurs : Nadine Fievet (IRD/UMR 216) et Kabirou Moutairou (UAC/FAST), co-encadrant : Achille Massougbodji (UAC/FSS). Sujet: « Développement clinique d'un vaccin contre le paludisme associé à la grossesse : étude des

réponses immunologiques chez la mère ».

8. Tania d'Almeida (2013-2016). Université Paris 6. Directeur : André Garcia IRD/UMR 216. Sujet : « Etude de l'antigène du CMH HLA-G : rôle dans le phénomène de tolérance immunitaire au cours de l'infection palustre ».

9. M. Missodey, 2014-2018, Co-directeurs de thèse : Carine Baxerres, IRD/UMR 216, et Daniel Arhinful, NMIMR, Legon University, Accra. Sujet : « Local globalization of pharmaceuticals in Ghana. A study of the supply and use of ACTs in Breman Asikuma ».

10. Norbert Kpadonou, inscrit au département de démographie de l'Université Catholique de Louvain la Neuve en Belgique. Co-directeurs : Agnès Adjamagbo (IRD-LPED) et Catherine Gourbin (UCL). Sujet : « Travail fécondité : conciliation des rôles économiques et domestiques dans trois capitales d'Afrique de l'Ouest ».

11. Malal Mamadou DIOP, Université de Montpellier, 2011-2015, co-directeurs de thèse : Cédric Pennetier et Fabrice Chandre, UMR224 MIVEGEC. Sujet : « Influence de la mutation kdr (L1014F) sur la réponse comportementale d'*Anopheles gambiae* aux insecticides pyréthrinoides ». Thèse soutenue le 23 Novembre 2015.

12. Gildas Yahouedo, Université de Montpellier -2014-2017, co-idrecteurs de thèse F.Chandre UMR224/MIVEGEC, A.Roussel, UMR AMFB Université Aix Marseille. Sujet : « La résistance cuticulaire chez *Anopheles gambiae* ».

Doctorants français préparant leur thèse sur un terrain béninois

1. Julie Tort (2012-2015). Université Paris 6. Directeur : Alexandre Dumont IRD/UMR 216. Sujet : « Comment améliorer la prise en charge des hémorragies obstétricales en Afrique Sub-Saharienne ? »

2. Frédéric Kosmowski, inscrit à l'Université d'Aix Marseille-Université. Directeur de thèse : Hubert Mazurek (IRD, LPED).

Sujet : « Adaptation au changement climatique au sein des communautés rurales de la Donga (Bénin) ».

3. Angélique Porciani, inscrite à l'Université de Montpellier (2012-2015), Co-directeurs de thèse : Anna Cohuet (IRD UMR224 MiVEGEC) et Laurent Dormont (UMR CEFE) ; co-encadrant : Cédric Pennetier (IRD UMR224 MiVEGEC) Sujet : « Perception olfactive et comportement en présence d'insecticides des vecteurs du paludisme, *Anopheles gambiae*. ».

4. Jessica Pourraz, inscrite à l'EHESS de Paris. Co-directeurs de thèse : Maurice Cassier (CNRS/CERMES3) et Carine Baxerres (IRD/UMR 216). Sujet : « Comparaison de Politique Pharmaceutique Nationale en Afrique de l'Ouest. Choix politiques de la part du Bénin et du Ghana pour la mise à disposition des CTA dans le traitement du paludisme et rôle des acteurs transnationaux et des firmes pharmaceutiques ».



Séance de formation des agents de terrain pour le projet Evalmous

Masters

Master régional en océanographie physique et applications (MROPA)

Equipe

Directeur universitaire UAC : Norbert Hounkonnou, FAST/CIPMA.

Directeur universitaire Université Paul Sabatier Toulouse : Nicholas Hall.

Equipe IRD (UMR065/LEGOS) : Yves Du Penhoat, coordonnateur, Rémy Chuchla, Gaël Alory.

Ce Master est dispensé en lien avec l'Université Paul Sabatier (UPS) de Toulouse. Depuis l'année universitaire 2010-11, les étudiants du MROPA sont co-diplômés UAC et UPS.

S'appuyant sur le réseau scientifique de l'UMR 065 LEGOS, l'IRD a favorisé l'établissement de collaborations interuniversitaires associant l'UAC avec les Universités de Lagos (Nigeria), de Legon/Accra (Ghana), de l'Université de Douala (Cameroun) et de Cocody (Côte d'Ivoire). Ces universités contribuent au MROPA via l'encadrement d'étudiants dans le cadre de leurs stages de recherche. Le financement du Master se fait via une chaire TOTAL d'enseignement et de Recherches (responsable : Y. du Penhoat). Il permet les missions des intervenants extérieurs et le financement des étudiants de différentes nationalités.

Les objectifs scientifiques et pédagogiques du MROPA sont multiples :

- assurer à chaque étudiant de la sous-région Afrique de l'Ouest, ayant déjà des bases solides en sciences mathématiques et physiques, une formation ouvrant sur la recherche dans le domaine de l'océanographie physique, de l'environnement marin et côtier, de la relation entre l'océan et le climat, de l'impact climatique sur les ressources halieutiques et de la modélisation,

- transférer les compétences des enseignants intervenants vers les enseignants africains de la sous-région,

- développer des équipes de recherche crédibles dans la sous-région,

- aider à la dynamisation des activités de recherche, de prestation de service et d'expertise au niveau régional.

Master Géo-hydrologie

Equipe

Responsable scientifique UAC : Nicaise Yalo, FAST/LHA ;

Responsable scientifique IRD : Marc Descloitres (UMR012/LTHE).

Ce Master est le fruit d'une collaboration entre le Laboratoire d'Hydrologie Appliquée (LHA), la Faculté des Sciences et Technique (FAST) de l'Université d'Abomey-Calavi. Environ 150 heures d'enseignement sont données chaque année.

La collaboration UAC/IRD, cadrée par une convention de recherche et d'enseignements signée le 27 juin 2011 pour une durée de 4 ans, est mise en œuvre par la co-construction commune des modules d'enseignement, leur mise en place avec intervention en double des enseignants du LHA et de l'IRD (enseignants et matériel) permettant la prise de relai progressive par le LHA. Les sites tests d'enseignements (sites ateliers), situés au plus proche de l'Université, mais permettant d'aborder 4 ou 5 situations hydrologiques principales du Bénin : les zones côtières, le « biseau sec », les pollutions, les zones de socle, les aquifères sédimentaires. En 2015, environ 80 heures d'enseignement ont été données. Deux étudiants en thèse ont réalisé un séjour scientifique en France au LTHE en octobre-novembre 2015, et ont participé à des enseignements aux côtés de leurs homologues français. Côté du terrain, le stage de terrain de 7 jours a été réalisé près d'Abomey, grâce à la collaboration avec une ONG et le service des Eaux d'Abomey. Les étudiants ont été en situation professionnelle réelle, en appliquant les méthodes de bureau d'étude. Cette étude a été prolongée dans le cadre des activités de la JEAI « AQUI-BENIN ».

Master de biochimie et physiologie animale appliquée

Equipe

Responsables scientifiques UAC : Ambaliou Sanni (FAST) et Raphaël Darboux (FSS) ;
Responsable scientifique IRD : Gilles Cottrell (UMR216)

Un ingénieur IRD assure un cycle d'enseignement de biostatistiques dans le cadre de la Licence et du Master de biochimie et physiologie animale appliquée de la Faculté des Sciences et technique et du CES de biologie de la Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi. Cet enseignement est reconnu comme validant 2 modules d'enseignements thématiques de l'Ecole Doctorale du Médicament de l'Université Paris 5.

Master Population et dynamiques urbaines

Equipe

Responsable scientifique UAC : Mouftaou Amadou Sanni, CEFORP ;
Intervenants IRD : Bénédicte Gastineau et Agnès Adjamagbo, UMR 151 LPED.

Les chercheurs IRD affectés au CEFORP participent aux enseignements et à l'encadrement des étudiants inscrits dans le Master Population et dynamiques urbaines (Université d'Abomey Calavi, CEFORP). Ils assurent 80 heures de cours (Analyse démographique et méthodologie de la recherche en sciences sociales et interprétation sociologique) auprès d'une quinzaine d'étudiants. Les chercheurs IRD sont aussi impliqués dans les jurys de soutenance de ces mêmes étudiants.

Master Biochimie, Biologie moléculaire et applications

Equipe

Responsable scientifique UAC : Ambaliou Sanni (FAST) ;
Responsable scientifique France : Alain Rival (CIRAD, UMR 232 DIADE).

Plusieurs chercheurs de l'IRD participent à ce Master, notamment pour l'enseignement de l'immunologie. Des ateliers annuels sont organisés avec des Universités françaises en fonction des ressources financières disponibles.

Ecole d'été « Applications océanographiques de la télédétection »

Equipe

Responsable scientifique CIPMA/UAC : Ezinvi Baloitcha
Responsable scientifique IRD : Gaël Alory

Dans le cadre du projet PEERS TOMATO, le LEGOS et la CIPMA/UAC ont organisé à Cotonou du 11 au 17 octobre 2015 la 2ème édition d'une école d'été sur les « Applications océanographiques de la télédétection ». Les observations par satellite sont devenues indispensables pour surveiller et étudier les océans. Elles donnent accès à des variables océaniques essentielles comme la température et salinité de surface, le niveau de la mer, la couleur de l'eau et les vents de surface avec une couverture spatio-temporelle inégalable. La plupart des données océaniques satellitaires sont libres d'accès sur internet pour les chercheurs. L'accent a été mis sur les observations satellitaires existantes et leur intérêt pour l'étude des processus océaniques physiques et biologiques dans l'Atlantique tropical.

Bourses d'échanges scientifiques et technologiques (BEST)

Le programme BEST s'adresse à des chercheurs, ingénieurs et techniciens rattachés à une institution de recherche ou d'enseignement supérieur du Sud. Il a pour objectif de favoriser leur mobilité temporaire en dehors de leur pays de résidence, vers une implantation d'une unité de recherche à cotutelle IRD ou une structure de recherche du Sud ou du Nord associée à l'IRD, en vue de l'acquisition de connaissances nouvelles, de la maîtrise de nouvelles techniques ou méthodologies ou de l'obtention d'un diplôme de l'enseignement supérieur.

Deux scientifiques béninois bénéficient d'une bourse BEST :

1. Gustave Djedatin, Centre Universitaire de Dassa, UAC. Coordonnateur IRD : François Sabot, UMR 232 DIADE. Une année à Montpellier à compter d'avril 2014.
2. Nicaise Yalo, Laboratoire Hydrologie Appliquée, Institut National de l'Eau. 2 mois chaque année à Grenoble ou Strasbourg de 2016 à 2019 inclus. Laboratoire d'accueil : LTHE, ISTERRE et EOST.



Griba



JEUNES ÉQUIPES ASSOCIÉES À L'IRD (JEAI)

Le programme JEAI a pour objectif de contribuer à l'émergence et au renforcement de nouvelles équipes de recherche dans les pays du Sud dans le cadre d'un partenariat scientifique avec une équipe de l'IRD. Il s'adresse à des chercheurs et enseignants-chercheurs du Sud travaillant sur une thématique commune et qui souhaitent se structurer en équipe de recherche.

PALUCO (Paludisme et co-infection) 2012-2015

Equipe

Responsables : Achille Massougbojji (UAC/FSS) et Moudachirou Ibikounlé (UAC/FAST) ; Correspondant IRD : David Courtin, UMR 216 MERIT.

Le projet PALUCO « Paludisme et co-infection à la bilharziose urinaire » se déroule dans la commune de Sô-Ava dans le sud Bénin et a pour objectif d'évaluer les interactions entre les helminthes et le paludisme à *Plasmodium falciparum* aussi bien au niveau parasitologique qu'immunologique. Les résultats de ce projet auxquels participent trois chercheurs permanents béninois associés à des chercheurs de l'UMR 216-MERIT permettront de proposer les moyens les plus efficaces de lutte contre ces parasitoses qui constituent un problème de santé publique. La phase de terrain s'est déroulée, pendant deux ans (2012 et 2013), dans les écoles primaires publiques et privées des zones lacustres de la commune de Sô-Ava endémiques de la schistosomose urinaire, des géohelminthes et du paludisme. Il a été réalisé, chaque année et pendant la saison de transmission palustre, un suivi épidémiologique d'écoliers de 4 à 8 ans infectés ou non par *S. haematobium*.

Le suivi parasitologique et clinique a consisté à réaliser des visites mensuelles au cours desquelles un frottis, une goutte épaisse, un confetti de sang et un examen clinique de l'enfant ont été réalisés. Le suivi des enfants est désormais terminé et tous les échantillons biologiques récoltés pendant ces deux années de suivi sont en cours d'analyse.

AQUI BENIN (Hydrogéophysique et qualité des aquifères au Bénin, 2013-2016)

Equipe

Responsable : Nicaise Yalo (UAC/LHA) ;
Correspondant IRD : Marc Descloîtres (UMR LTHE).

Cette équipe se structure autour des problématiques liées aux ressources en eau souterraine dans deux contextes géologiques majeurs de l'Afrique de l'Ouest et du Bénin, d'une part les zones de socle, formant 80% du territoire, où les ressources en eau souterraine restent déficitaires et, d'autre part les zones côtières densément peuplées où les nappes superficielles sont menacées de pollution.

A la croisée de l'hydrogéologie, de la géophysique, et de l'hydrogéochimie, le projet s'appuie sur 2 axes interdépendants, la recherche et la formation universitaire. Le premier vise, d'une part à mieux connaître les aquifères en s'attachant à décrire leurs propriétés et leur qualité en zone côtière urbaine et en zone de socle (pollution bactérienne dues aux contaminations fécales, ou la présence de fluor) et, d'autre part à mieux paramétrer les modèles hydrodynamiques afin d'améliorer leur capacité de prédiction sous différents scénarios de changements

climatiques ou d'exploitation. L'axe formation universitaire est basé sur les nouveaux Masters professionnalisant de « Géohydrologie » et d' « Eco-hydrologie » créés en 2010 à l'UAC.

Dans le domaine de la recherche, la JEAI a conforté ses échanges scientifiques avec l'université de Boise State aux USA, l'Université de Gonzaga aux USA, l'Université de Paris Sud XI en France, l'Université de Wageningen aux Pays Bas, l'Université de Makérére en Ouganda et l'université de Ouagadougou au Burkina Faso.

Dans le domaine de la formation, des échanges ont été effectués avec l'Université de Grenoble, l'Université de Gonzaga et l'Université Abdou Moumouni du Niger.

L'expertise de la JEAI en prospection géophysique dans le domaine de la recherche et en mise en place de formation continue a été sollicitée dans le cadre des activités de transfert et de valorisation. En particulier, le chantier de la localité de Partago a été le premier chantier géophysique professionnel de la JEAI, qui a coordonné l'ensemble de la réalisation des opérations de terrain dans le cadre de stages de fin d'année de Master 2. Ces techniques sont d'ores et déjà maîtrisées par les scientifiques béninois et pourront servir efficacement dans la mise en place de l'Institut National de l'Eau et ses activités d'expertise ou de formation continue destinée aux bureaux d'étude béninois.

PROGRAMME D'EXCELLENCE POUR L'ENSEIGNEMENT ET LA RECHERCHE AU SUD (PEERS)

Téledétection et MATHématiques pour l'Océan (TOMATO)

TOMATO se propose de compléter les approches observationnelles et numériques par l'analyse de la variabilité climatique, basée sur les théories oscillatoires qui ont permis de grandes avancées dans la compréhension dynamique du phénomène El Niño dans le Pacifique, peu exploitées jusque-là dans l'Atlantique. Elles consistent à construire des modèles mathématiques des principales interactions océan-atmosphère prenant en compte un nombre réduit de variables-clés, de couplages et de phénomènes propagatifs caractérisant ces deux composantes.

Formation Intégrée à la Recherche en Biotechnologies Végétales vers les Communautés Scientifiques du Sud (SUDBIOTECH)

SUDBIOTECH vise à améliorer le développement de programmes de conservation, d'amélioration et de promotion de certaines plantes dont les feuilles sont consommées pour l'alimentation ou la médecine traditionnelle. L'étude de la diversité génétique de deux plantes d'importance régionale combinant l'utilisation de marqueurs microsatellites et de marqueurs de méthylation de l'ADN permettra de mieux préciser la structure et la différenciation génétique, d'identifier

les populations clonales et de définir une dynamique de la domestication.

Le projet comporte des actions de formation organisées au Bénin (Master, Ecole-Chercheur, séjour en France pour des analyses en biologie moléculaire et épigénétique).



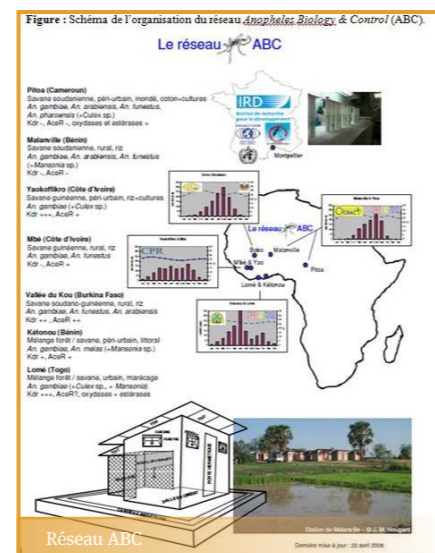
Etude LifeNet®

L'objectif de cette étude de phase III est d'évaluer l'intégrité physique, l'activité insecticide et protectrice, la perception, l'acceptabilité et l'utilisation de la moustiquaire LifeNet® comparée à la moustiquaire standard PermaNet® dans une zone de résistance aux insecticides des vecteurs du paludisme au Sud Bénin. La présente étude évaluera ces critères pendant 3 ans dans une zone endémique du paludisme au Sud Bénin. Une extension de l'étude à 5 ans est prévue si au bout de 3 ans d'évaluation, LifeNet® continue de remplir les critères de durabilité.

VALORISATION ET EXPERTISE

Réseau ABC (Anopheles Biology and Control)

Ce réseau permet de mener, en collaboration avec l'industrie (Bayer, Vestergaard, Fransdsen, Sumitomo, Syngenta, etc.), des évaluations insecticides dans différents faciès entomologiques, dans 5 pays d'Afrique de l'Ouest et Centrale. Ce réseau fait partie du Centre Collaborateur de l'OMS pour l'évaluation des insecticides en santé publique (phase II), dont le siège se situe au Centre IRD de Montpellier (France).



COMMUNICATION

Equipe

Chargée de communication : Rita SAUDEGBEE

Information scientifique et événements

- Annonce du symposium CLIP (15/01/2015)
- Procédure Opérationnelle Standard (POS) anthropologie de la lutte (AntLut) au Bénin (Programme Palevalut) : résultats préliminaires, communication orale, Atelier de fin de WP2 de Palevalut, Madagascar (26-30 Janvier 2015, Institut Pasteur de Madagascar, Antananarivo, Madagascar - Egrot Marc, Thiongane Oumy, 2015)
- Procédure Opérationnelle Standard (POS) anthropologie de la lutte (AntLut) au Bénin (Programme Palevalut) : Problèmes rencontrés et propositions d'amélioration, communication orale, Atelier de fin de WP2 de Palevalut, Madagascar (26-30 Janvier 2015, Institut Pasteur de Madagascar, Antananarivo, Madagascar - Egrot Marc, 2015,)
- Cécile Velluet est en affectation au Bénin (16/02/2015)
- André Garcia est en affectation à l'UMR 216 à Cotonou (16/02/2015)
- Annonce rencontres Nord/Sud de l'automédication et de ses déterminants (18/02/2015)
- Achile Massougbodji est élevé au Grade de Chevalier de la légion d'Honneur (23/02/2015)
- Présentation de l'Ouvrage : 'Anthropologie du médicament au sud. La pharmaceuticalisation à ses marge' (25/02/2015)
- Présentation d'ouvrage : « Anthropologie du médicament au

sud. La pharmaceuticalisation à ses marges », Institut Français du Bénin (IFB) (4 mars 2015, Cotonou - Egrot Marc, 2015)

- Pharmaceuticalisation, produits frontières et automédication : interférences autour de quelques traitements néotraditionnels circulant en Afrique de l'Ouest. Communication Orale, Rencontres Nord/Sud de l'automédication et de ses déterminants, Cotonou, ISBA, (4 et 5 mars 2015 - Egrot Marc, 2015)

- Palevalut : évaluation opérationnelle de la lutte intégrée contre le paludisme. Procédure Opérationnelle Standard (POS) anthropologie de la lutte (AntLut) : résultats préliminaires, communication orale, Symposium International du CLIP « Intégration de la Lutte contre les Maladies Parasitaires en Afrique subsaharienne » (12 au 14 mars 2015 au Palais des congrès de Cotonou (Bénin) - Egrot Marc, Houngnihin Roch, Thiongane Oumy, 2015)

- Pour éliminer le paludisme, nécessité de prendre en considération les perceptions et usages des populations : réflexions autour des moustiquaires et des médicaments antipaludiques au Bénin, communication orale, Symposium International du CLIP « Intégration de la Lutte contre les Maladies Parasitaires en Afrique subsaharienne » (12 au 14 mars 2015 au Palais des congrès de Cotonou (Bénin) - Houngnihin Roch, Baxerres Carine, Egrot Marc, 2015)

- Usages des pesticides et résistance des vecteurs : anthropologie des pratiques agricoles et domestiques au Bénin, communication orale, Symposium International du CLIP « Intégration de la Lutte contre les Maladies Parasitaires en Afrique subsaharienne » (12 au 14 mars 2015 au Palais des congrès de Cotonou (Bénin) - Egrot Marc, Abdoulaye Alfa Daleb, Gbofan Flore, Houngnihin Roch, 2015)

- Anthropologie d'un essai de nouvelle moustiquaire au Bénin : de quelques écarts ou incidents lors de l'exécution du protocole de recherche, communication orale, Symposium International du CLIP « Intégration de la Lutte contre les Maladies Parasitaires en Afrique subsaharienne » (12 au 14 mars 2015 au Palais des congrès de Cotonou (Bénin) - Egrot Marc, Abdoulaye Alfa Daleb, 2015.)

- Premières rencontres Nord/Sud de l'automédication et de ses déterminants à Cotonou (20/03/2015)

- Conférence de Philippe Lavigne Delville à l'Université d'Abomey-Calavi (07/04/2015)

- La plus grande richesse de l'IRD c'est son potentiel humain (13/04/2015)

- GOLFOCEAN (17/04/2015)

- Entités nosologiques populaires en lien éventuel avec un paludisme et habitudes du dormir chez les enfants de moins de 5 ans à Pétehou et à Kennedy dans la zone de Bouaké, communication orale, 3ème Colloque Scientifique sur le Paludisme, PNL (Abidjan, 22-23 avril 2015 - Ouattara Zié A., Doudou Dimi Th., Egrot M., 2015)

- Comprendre les réappropriations de l'usage de la moustiquaire, communication orale, 3ème Colloque Scientifique sur le Paludisme, PNL (Abidjan, 22-23 avril 2015 - Yéo Céline T. C., Doudou Dimi Th., Egrot Marc, 2015)

- Anthropologie de la circulation et des usages des pesticides pour le maraichage à Cotonou et à Bouaké. Enchevêtrement de logiques d'acteurs sociaux, poster, 3ème Colloque Scientifique sur le Paludisme, PNL (Abidjan, 22-23 avril 2015 - Doudou Dimi Th, Houngnihin Roch, Egrot Marc, Abdoulaye Alfa Daleb, Gbofan N. Flore, 2015)

- Exposition : 'Des Vecteurs, des maladies' au lycée Montaigne de Cotonou (04/05/2)

- Ebola : accompagner la surveillance sanitaire (19/05/2015)

- Théories du complot en contexte Ebola, Colloque EboDakar « Epidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest. Approches ethno-sociales comparées (Dakar, 19-21 mai 2015 - Egrot Marc, Abdoulaye Alfa Daleb, Houngnihin Roch, Mahamé Stéphanie, 2015)

- Lecture anthropologique de quatorze mois de revue de presse au Bénin sur la Maladie à Virus Ebola, Colloque EboDakar « Epidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest. Approches ethno-sociales comparées (Dakar, 19-21 mai 2015 - Houngnihin Roch, Egrot Marc, Abdoulaye Alfa Daleb, 2015)

- Médicaments néo-traditionnels et promesses implicites de guérison, Colloque 2015 de l'AMADES, Ce que guérir veut dire : Expériences, significations, politiques et technologies de

la guérison, (Dakar, 21 mai 2015 - Egrot Marc, 2015)

- L'IRD participe à la Journée Internationale de la Biodiversité (28/05/2015)

- L'IRD forme de futurs Assistants de Prévention (08/06/2015)

- A Cotonou : la première Ecole-chercheurs Régional SudBiotech sur les biotechnologies (16/06/2015)

- Mission de Jean-Philippe Chippaux à Accra (22.23/06/2015)

- Annonce de la 21ème conférence de l'Association Africaine des Entomologistes (AAIS 2015) Participation et Résumé (23/06/2015)

- Les présidents français et béninois visitent le Centre de Lutte Intégré contre le Paludisme (CLIP) (03/07/2015). Le président français était accompagné du Directeur Général Délégué de l'IRD, M. Jean-Marc Châtaigner

- Annonce du colloque TACCOVAR Tropical Atlantic Climate and Coastal Variability) 2015 (10/07/2015)

- Annonce Ecole d'été 2015 (06/08/2015)

- Emission « Priorité Santé » sur RFI Marc Egrot (06/08/2015)

- JEAI MAHEVA (07/08/2015)

- Affectation de Nicaise Ndam au Ghana (01/09/2015)

- Les résultats des recherches sur les eaux souterraines au Bénin (09/09/2015)

- Mission de Jean-Philippe Chippaux à Accra (28.29/09/2015)

- Le rapport d'activité 2014 de l'IRD au Bénin

- 21ème conférence internationale de l'African association of insects Scientists, Cotonou, Bénin, co-organisé par S. Cornélie, soutenue par l'IRD (octobre 2015)

- Formation collective « Vectorbase », base de données et analyse du génome en entomologie, organisé par S. Cornélie, UMR MIVEGEC.

- 2ème séminaire annuel du projet Globalmed à Accra (07/10/2015)

- Ecole d'été sur les « Applications Océanographiques de la Télédétection » (28/10/2015)

- Annonce colloque international APAD 2015 (05/11/2015)

- Lauriane Guyot-Kamal (VIA) arrive en affectation au Bénin (10/11/2015)

- Séminaire MIVEGEC sur les résultats de PALEVALUT: «Penser la multiplicité et le chevauchement des mesures de lutte anti-vectorielle. L'expérience de l'aspersion intradomiciliaire dans l'Atacora (Nord-Bénin)» (19 novembre 2015 - Oumy Thiongane)

- Clément Perret (VIA) est affecté à l'UMR 065 à Cotonou (04/12/2015)

- Formation Réseau Epidémiologie et Développement à Cotonou (04/12/2015)

- La fabrique de l'action publique dans les pays « sous régime d'aide » (11/12/2015)

- Mission de longue durée de Josiane SEGHIÉRI (17/12/2015)

- Mission de Jean-Philippe Chippaux à Lomé (24/12/2015)



Visiteurs à l'exposition 'Des maladies, des Vecteurs de l'IRD au lycée Montaigne

Publications scientifiques

Santé

Abd-Ella A, Stankiewicz M, Mikulska K, Nowak W, Pennetier C, Goulu M, Fruchart-Gaillard C, Servent D, Licznar P, Afaire-Marchais V, List O, Corbel V, Lapied B. DEET potentiates carbamate effect via insect muscarinic receptor interaction. PLoS One, 2015 May 11;10(5):e0126406.

Bacci A, Marchi S, Fievet N, Massougbdji A, Perrin R. X, Chippaux J.-P, Sambri V, Landini M. P, Varani S, Rossini G. High seroprevalence of chikungunya virus antibodies among pregnant women living in an urban area in benin, west Africa. Am J Trop Med Hyg, 2015, 92: 1133-1136.

Damien GB, Djénontin A, Chaffa E, Yamadjako S, Drame PM, Ndielle EE, Henry MC, Corbel V, Remoué F, Rogier C. Effectiveness of insecticidal nets on uncomplicated clinical malaria: a case-control study for operational evaluation. Malaria Journal, 2016, 15: 102

Castelli EC, Mendes-Junior CT, Sabbagh A, Porto IOP, Garcia A, Ramalho J, Lima THA, Massaro JD, Dias FC, Collares CVA, Jamonneau V, Bucheton B, Camara M, Donadi EA. HLA-E coding and 3' untranslated region variability determined by next-generation sequencing in two West-African population samples. Hum Immunol, 2015, 76(12) : 945-53.

Chippaux JP. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in Brazil based on case reporting: from obvious facts to contingencies. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis., 2015, 21 : 13.

Chippaux JP, Baldé MC, Sessinou E, Diallo MC, Boiro MY, Massougbdji A, Evaluation d'un nouvel antivenin polyvalent contre les envenimations ophidiennes (Inoserp® Panafricain) dans deux contextes épidémiologiques : le Nord Bénin et la Guinée Maritime. Méd Santé Trop., 2015, 25: 56-64.

Chippaux JP, Boyer LV, Alagón A. Post-exposure treatment of Ebola virus using passive immunotherapy: proposal for a new strategy. J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis., 2015, 21: 3.

Chippaux JP, Habib AG. Antivenom shortage is not circumstantial

but structural. Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg., 2015, 109 (12): 747-748.

Chippaux JP, Massougbdji A, Diouf A, Baldé MC, Boyer LV. Snake bites and antivenom shortage in Africa. The Lancet, 2015, 386: 2252-2253.

Cottrell G, Moussiliou A, Luty AJF, Cot M, Fievet N, Massougbdji A, Deloron P & Tuikue NN. Submicroscopic *Plasmodium falciparum* infections are associated with maternal anemia, premature births and low birthweight. Clinical Infectious Diseases, 2015, 60 1481-1488.

Diop MM, Moiroux N, Chandre F, Martin-Herou H, Milesi P, Boussari O, Poricani A, Duchon S, Labbé P, Pennetier C. Behavioural cost and overdominance of a single mutation in *Anopheles gambiae*. PLoS One, 2015, 10(4): e0121755.

Djénontin A, Ahoua Alou LP, Koffi AA, Zogo B, Duarte E, N'Guessan R, Moiroux N, Pennetier C. Insecticidal and sterilizing effect of Olyset Duo®, a permethrin and pyriproxyfen mixture net against pyrethroid-susceptible and resistant strains of *Anopheles gambiae*s.s.: a release-recapture assay in experimental huts. Parasite, 2015, 22: 27.

Dramé PM, Poinson A, Dechavanne C, Cottrell G, Farce M, Ladekpo R, Massougbdji A, Cornélie S, Courtin D, Migot-Nabias F, Garcia A, Remoue F. Specific antibodies to *Anopheles* gSG6-P1 salivary peptide to assess early childhood exposure to malaria vector bites. Malaria Journal, 2015, 14: 285.

Gineau L, Luisi P, Castelli EC, Milet J, Courtin D, Cagnin N, Patillon B, Laayouni H, Moreau P, Donadi EA, Garcia A & Sabbagh A. Balancing immunity and tolerance: genetic footprint of natural selection in the transcriptional regulatory region of HLA-G. Genes and Immunity, 2015, 16: 57-70

Habib AG, Kuznik A, Hamza M, Abdullahi MI, Chedi BA, Chippaux JP, Warrell DA. Snakebite is Under Appreciated: Appraisal of Burden from West Africa. PLoS Negl. Trop. Dis., 2015, 9 (9): e0004088.

Ibitokou SA, Denoëud-Ndam L, Ezinmagnon S, Ladékpo R, Zannou DM, Massougbdji A, Girard PM, Cot M, Luty AJF & Ndam NT. Insights into circulating cytokine dynamics during pregnancy in HIV-infected Beninese exposed to *Plasmodium falciparum* malaria. Am J Trop Med Hyg. 2015, 93: 287-292.

Koffi AA, Ahoua Alou LP, Djenontin A, Kabran JPK, Dosso Y, Kone

A, Moiroux N, Pennetier C. Efficacy of Olyset® Duo, a permethrin and pyriproxyfen mixture net against wild pyrethroid-resistant *Anopheles gambiae* s.s. from Côte d'Ivoire: an experimental hut trial. Parasite, 2015, 22: 28.

Lysaniuk B, Ladsous R, Tabeaud M, Cottrell G, Pennetier C, Garcia A. A territorial analysis of the environmental determinants contributing to the proliferation of malarial vectors in the rural region of Allada in Benin. Rural and remote health, 2015, 15: 2696.

Moussiliou A, Alao MA, Denoëud-Ndam L, Tahar R, Ezimegnon S, Sagbo G, Amoussou A, Luty AJF, Deloron P, Ndam TN. High plasma sEPCR levels are associated with increased mortality in children with cerebral malaria in Benin. Journal of Infectious Diseases, 2015, 211: 1484-1488.

Nielsen MA, Resende M, de Jongh WA, Ditlev SB, Mordmüller B, Houard S, Ndam NT, Agerbæk MØ, Hamborg M, Massougbdji A, Issifou S, Strøbæk A, Poulsen L, Leroy O, Krensner PG, Chippaux JP, Luty AJF, Deloron P, Theander TG, Dyring C, Salanti A. The influence of sub-unit composition and expression system on the functional antibody response in the development of a VAR2CSA based *Plasmodium falciparum* placental malaria vaccine. PLoS One, 2015, 10: e0135406.

Nouatin O, Gbédandé K, Ibitokou S, Vianou B, Hounbegnon P, Ezinmagnon S, Borgella S, Akplogan C, Cottrell G, Varani S, Massougbdji A, Moutairou K, Troye-Blomberg M, Deloron P, Luty AJF, Fievet N. Infants' peripheral blood lymphocyte composition reflects both maternal and post-natal infection with *Plasmodium falciparum*. PLoS One, 2015, 10: e0139606.

Sánchez LV, Pla D, Herrera M, Chippaux JP, Calvete JJ, Gutiérrez JM. Evaluation of the preclinical efficacy of four antivenoms, distributed in sub-Saharan Africa, to neutralize the venom of the carpet viper, *Echis ocellatus*, from Mali, Cameroon, and Nigeria. Toxicon, 2015, 106: 97-107.

Tamou B, Hodonou A, Mensan E, Allode A, Fatigba H, Youssef M, Chippaux JP. Un cas de gangrène périnéo-scrotale consécutive à une morsure de serpent. Méd Santé Trop., 2015, 25: 107-109.

Ndam TN, Denoëud-Ndam L, Doritchamou J, Viwami F, Salanti A, Nielsen M, Fievet N, Massougbdji A, Luty AJF & Deloron P. Protective

antibodies against placental malaria and poor outcomes during pregnancy, *Benin. Emerg Inf Dis.*, 2015, 21: 813-823.

Viebig NK, D'Alessio F, Draper SJ, Kim Lee Sim B, Mordmüller B, Bowyer PW, Luty AJF, Jungbluth S, Chitnis CE, Hill AVS, Kremsner P, Craig AG, Kocken CHM & Leroy O. Workshop report: Malaria vaccine development in Europe-preparing for the future. *Vaccine*, 2015, 33: 6137-6144.

Anthropologie et Sciences Sociales

Anago E, Hémadou A, Baxerres C. S'approprier un médicament: comment un nouveau traitement intègre-t-il les habitudes de consommation des familles ? In : *Les actes des rencontres Nord/Sud de l'automédication et de ses déterminants*, 2015, <http://automed.hypotheses.org/Cotonou2015/>

Baxerres C. Contrefaçon pharmaceutique : la construction sociale d'un problème de santé publique. In : Egrot M. et Desclaux A. (éds). *Anthropologie du médicament au Sud. La pharmaceuticalisation à ses marges*, Paris, 2015, L'Harmattan - Editions de l'IRD, Collections Anthropologies et Médecines, p. 129-146.

Baxerres C. Les médicaments du marché informel sont des faux médicaments ! In : Ridde V, Ouattara F. (eds). *Des idées reçues en santé mondiale*, Montréal, 2015, Presses Universitaires de Montréal, p. 39-42.

Baxerres C, Egrot M, Houngnihin R, Le Hesran JY. Dualité de l'accès au médicament en Afrique de l'Ouest : Les CTA entre large distribution et consommation sous surveillance. In : Desclaux A. et Badji M. (éds). *Nouveaux enjeux éthiques autour du médicament en Afrique. Analyses en anthropologie, droit et santé publique*, Dakar, 2015, L'Harmattan Sénégal, p. 141-158.

Baxerres C, Egrot M, Houngnihin R, Le Hesran JY. Dualité de l'accès au médicament en Afrique de l'Ouest: les CTA entre large distribution et consommation sous surveillance. In : Badji M. et Desclaux A. (éds.). *Nouveaux enjeux éthiques autour du médicament en Afrique : analyses en anthropologie, droit et santé publique*. Dakar : L'Harmattan-Sénégal, 2015, p. 141-158.



Conférence APAD

Baxerres C, Le discours sur les faux médicaments, maintenir la domination du marché pharmaceutique au temps de la libéralisation de la distribution. Commentaire de l'article de Mathieu Quet. *Sciences Sociales et Santé*, 2015, 33 (1): 117-125.

Baxerres C. Les « faux médicaments » : Analyse d'une notion ambiguë à partir d'une étude anthropologique au Bénin. In : Desclaux A., Badji M. (eds). *Nouveaux enjeux éthiques autour du médicament en Afrique. Analyses en anthropologie, droit et santé publique*, Dakar, 2015, L'Harmattan Sénégal, p. 169-178.

Boko I, Baxerres C. Interroger au Bénin les usages populaires d'un médicament abortif, le misoprostol. In : *Les actes des rencontres Nord/Sud de l'automédication et de ses déterminants*, 2015, <http://automed.hypotheses.org/Cotonou2015/>

Desclaux A, Egrot M. Dynamiques de la pharmaceuticalisation au Sud : conclusion. In : Desclaux A. et Egrot M. (éds.). *Anthropologie du médicament au Sud : la pharmaceuticalisation à ses marges*. Marseille (FRA) ; Paris : IRD ; L'Harmattan, 2015, p. 251-272. (Anthropologies et Médecines).

Desclaux A, Egrot M. Le médicament diffusé au Sud : contextes,

formes culturelles et effets sociaux observés depuis les marges : introduction. In : Desclaux A.e et Egrot M. (éds.). *Anthropologie du médicament au Sud : la pharmaceuticalisation à ses marges*. Marseille (FRA) ; Paris : IRD ; L'Harmattan, 2015, p. 9-44. (Anthropologies et Médecines).

Desclaux A, Egrot M. Le médicament diffusé au Sud : contextes, formes culturelles et effets sociaux observés depuis les marges : introduction. In : Desclaux A (ed.), Egrot M (ed.). *Anthropologie du médicament au Sud : la pharmaceuticalisation à ses marges*. Marseille (FRA) ; Paris : IRD ; L'Harmattan, 2015, p. 9-44. (Anthropologies et Médecines).

Desclaux A et Egrot M (éds.). *Anthropologie du médicament au Sud : la pharmaceuticalisation à ses marges*. Marseille (FRA) ; Paris : IRD ; L'Harmattan, 2015, 282 p. (Anthropologies et Médecines).

Djralah ., Agossou A, Kpatinvoh A, Baxerres C. Automédication et recours aux acteurs privés et informels de la distribution détaillante au Bénin. In : *Les actes des rencontres Nord/Sud de l'automédication et de ses déterminants*, 2015, <http://automed.hypotheses.org/Cotonou2015/>

Egrot M. Donner des médicaments : l'esprit du don en marge des logiques du soin. In : Desclaux Alice et Egrot Marc (éds.). *Anthropologie du médicament au Sud : la pharmaceuticalisation à ses marges*. Marseille (FRA) ; Paris : IRD ; L'Harmattan, 2015, p. 63-77. (Anthropologies et Médecines).

Mahamé S, Baxerres C, Distribution grossiste du médicament en Afrique : fonctionnement, commerce et automédication. Regards croisés Bénin-Ghana. In : *Les actes des rencontres Nord/Sud de l'automédication et de ses déterminants*, 2015, <http://automed.hypotheses.org/Cotonou2015/>

Taverne B, Egrot M. Enjeux locaux et globaux d'un « trafic » de médicaments antirétroviraux entre le Sénégal et l'Europe. In : Desclaux A et Egrot M (éds.). *Anthropologie du médicament au Sud : la pharmaceuticalisation à ses marges*. Marseille (FRA) ; Paris : IRD ; L'Harmattan, 2015, p. 113-127. (Anthropologies et Médecines).

Taverne, B, Akindes F, Berthe A, Bila B, Caremel JF, Desclaux A, Dagobi AE, Egrot M, Fournet F, Houngnihin R, Preparing for Ebola outbreaks : not without the social sciences ! *Global Health Promotion*, 2015, 22 (2): 5-6.

Environnement et ressources

Almar R, Hounkonnou N, Anthony E, Castelle B, Senechal N, Laibi R, Mensah-Senoo T, Degbe G, Dorel M, Chuchla R, Lefebvre JP, du Penhoat Y, Laryea WS, Zodehougan G, Sohoo Z, & AppeaningAddo K, Kestenare E. The Grand Popo beach 2013 experiment, Benin, West Africa: from short timescale processes to their integrated impact over long-term coastal evolution. In: Green, A.N. and Cooper, J.A.G. (eds.), *Proceedings 13th International Coastal Symposium (Durban, South Africa)*, J Coastal Res, Special Issue No. 66.

Alory G, Delcroix T, Tchiné P, Diverrès D, Varillon D, Cravatte S, Gouriou, Y, Grelet J, Jacquin S, Kestenare E, Maes C, Morrow R, Perrier J, Reverdin G, & Roubaud F. The French contribution to the Voluntary Observing Ships network of Sea Surface Salinity. *Deep Sea Res. I*, 2015, 105: 1-18.

Amoussou E, Trambly Y, Totin HSV, Mahé G, and Camberlin P. Dynamique et modélisation des crues dans le bassin du Mono à Nangbéto (Togo / Bénin). *J Schydrol.* (May 2015), 37-41.



Des étudiantes sur le stand de publications de l'IRD à l'Université d'Abomey-Calavi

Castelle B, Almar R, Dorel M, Lefebvre JP, Sénéchal N, Anthony E, Laibi R, Chuchla R., du Penhoat Y, 2014. Flash rip dynamics on a high-energy low-tide terraced beach (Grand Popo, Benin, West Africa). In: *Proceedings 13th International Coastal Symposium (Durban, South Africa)*, J Coastal Res, Special Issue No. 66.

Da-Allada CY, Alory G, du Penhoat Y, Jouanno J, Hounkonnou NM, Kestenare EE. Causes for the Recent Increase in Sea Surface Salinity in the northeastern Gulf of Guinea. *Afr J Marine Sc.*, 2014, 36: 197-205.

Delcroix T, Radenac MH, Cravatte S, Alory G, Gourdeau L, Léger F, Singh A, Varillon D. Sea surface temperature and salinity seasonal changes in the western Solomon and Bismarck Seas. *J. Geophys. Res. Oceans*, 2014, 119.

Djakouré S, Bourles B and Penven P, 2014: Coastally trapped eddies in the north of the Gulf of Guinea, *J. Geophys. Res.*, 119.

Reverdin G, Morisset S, Marié L, Bourras D, Sutherland G, Ward B, Salvador J, Font J, Cuyppers Y, Centurioni L, Hormann V, Kolodziejczyk N, Boutin J, D'Ovidio F, Nencioli F, Martin N, Diverres D, Alory G, & Lumpkin R. Surface salinity in the North Atlantic subtropical gyre

during the STRASSE/SPURS summer 2012 Cruise. *Oceanogr*, 2015, 28(1): 114-123.

Sénéchal N, Laibi RA, Almar R, Castelle B, Biauxque M, Lefebvre JP, Anthony E, Dorel, M, Chuchla R., Hounkonnou MH, du Penhoat Y, 2014. Observation of the destruction of a beach cusp system in presence of a double coupled cusp system: the example of Grand-Popo Benin. In: Green, A.N. and Cooper, J.A.G. (eds.), *Proceedings 13th International Coastal Symposium (Durban, South Africa)*, J Coastal Res, Special Issue No. 66.

Tchilibou M, Delcroix T, Alory G, Arnault S, & Reverdin G. Variations of the tropical Atlantic and Pacific SSS minimum zones and their relations to the ITCZ and SPCZ rain bands (1979–2009). *J. Geophys. Res.*, 2015, 120(7): 5090-5100.

Trambly Y, Amoussou E, Dorigo W, Mahé G. Flood risk under future climate in data sparse regions: Linking extreme value models and flood generating processes. *J Hydrol*, 2014, 519: 549-558.

Velluet C, Demarty J, Cappelaere B, Braud I, Issoufou HBA, Boulain N, Ramier D, Mainassara I, Charvet G, Boucher M, Chazarin JP, Oï

M., Yahou H, Maidaji B, Arpin-Pont F, Benarrosh N, Mahamane A, Nazoumou Y, Favreau G, Seghieri J. Building a field- and model-based climatology of local water and energy cycles in the cultivated Sahel – annual budgets and seasonality. *Hydrol Earth System Sci.*, 2014,18: 5001–5024.

Vouillamoz JM., Lawson FMA, Yalo N, Descloitres M. Groundwater in hard rocks of Benin: Regional storage and buffer capacity in the face of change. *J Hydrol.*, 2015, 520: 379–386.

Vouillamoz JM., Lawson FMA, Yalo N, Descloitres M. The use of magnetic resonance sounding for quantifying specific yield and transmissivity in hard rock aquifers: The example of Benin. *J Appl Geophys*, 2014, 107: 16–24.

Vouillamoz JM, Sophoeun P, Bruyere O, Arnout L. Estimating storage properties of aquifer with magnetic resonance sounding: a field verification in northern Cambodia of the gravitational water apparent cutoff time concept. *Near Surface Geophys.*, 2014, 12 : 211–216.

Ago EE, Agbossou EK, Cohard JM, Galle S & Aubinet M, (in press) Response of CO2 fluxes and productivity to water relations in two contrasting ecosystems in northern Benin (West Africa). *Annals of Forest Science*.

Ago E E, Agbossou EK, Ozer P & Aubinet M, 2016. Mesure des flux de CO2 et séquestration de carbone dans les écosystèmes terrestres ouest-africains (synthèse bibliographique). *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, 20, 2-15.

Ago EE, Serça D, Agbossou EK, Galle S & Aubinet M, 2015. Carbon dioxide fluxes from a degraded woodland in West Africa and their responses to main environmental factors. *Carbon Balance and Management*, 10.

Awessou BGK, Peugeot C, Rocheteau A, Seguis L, Do FC, Galle S, Bellanger M, Agbossou Z, Seghieri J. (sous presse). Differences in transpiration between a forest and an agroforestry tree species in the Sudanian belt. *Agroforestry Systems*.

Gascon T, Vischel T, Lebel T, Quantin G, Pellarin T, Quatela, Leroux D & Galle S, 2015. Influence of rainfall space-time variability over the Ouémé basin in Benin. *Proceedings of the International Association of Hydrological Sciences*, 368, 102–107.

Hector B, Séguis L, Hinderer J, Cohard JM, Wubda M, Descloitres M,

Benarrosh N & Boy JP, 2015. Water storage changes as a marker for base flow generation processes in a tropical humid basement catchment (Benin): Insights from hybrid gravimetry: Hybrid Gravimetry for base flow processes in West Africa. *Water Resources Research*. doi:10.1016/j.jhydrol.2014.11.024

Issoufou HBA, Rambal S, Le Dantec V, Oï M, Laurent JP, Saadou M, Seghieri J. 2015. Is the WBE model appropriate for semi-arid shrubs subjected to clear cutting? *Tree Physiology* 35, 197-208.

Leroux, D, Pellarin T, Vischel T, Cohard JM, Gascon T, Gibon F, Mialon A, Galle S & Peugeot C, (In press) Assimilation of SMOS soil moisture into a distributed hydrological model and impacts on the water cycle variables over the Ouémé catchment in Benin. *Hydrol. Earth Syst. Sci. Discuss*.

Louvet S, Pellarin T, al Bitar A, Cappelaere B, Galle S, Grippa M, Gruhier C, Kerr Y, Lebel T, Mialon A, Mougin E, Quantin G, Richaume P & de Rosnay P, 2015. SMOS soil moisture product evaluation over West-Africa from local to regional scale. *Remote Sensing of Environment*, 156, 383–394.

Vouillamoz JM, Lawson FMA, Yalo N, Descloitres M, 2015. Groundwater in hard rocks of Benin: Regional storage and buffer

capacity in the face of change. *Journal of Hydrology* 520, 379–386. doi:10.1016/j.jhydrol.2014.11.024

Kemgang DT, Boucher M, Ngounou-Ngatcha B, Favreau G, Mvondo VYE, Ibrahim M, Legchenko A, Goni IB (2015) Magnetic Resonance Soundings for characterizing the Quaternary aquifer in the Lake Chad Basin – A case history from Cameroon and Niger. *Water Resources - Journal of Nigerian Association of Hydrogeologists* 25 (5): 69-91.

Boucher M, Ngounou-Ngatcha B, Lee J, Goni IB, Favreau G., Feumba R and the GWB student team (2015) Joint use of MRS and TDEM for characterizing sedimentary aquifers in peri-urban area in tropical climate – Case study in the neighbourhood of Douala city (Cameroon). 6th International Workshop on the Magnetic Resonance Sounding, June 8-10, 2015, Aarhus, Denmark.

Lee J, Favreau G, Boucher M, Ngounou Ngatcha B, Matchuenkam F, Ndedje Allah M, Goni IB, Aji MM, Nur M, Fuemba R, Viguier B, Pafeng Tchuindjang JL, Hama Garba OK (2015) Toward the prevention of cholera outbreak in Douala, Cameroon: Exploration of fresh groundwater using MRS and TDEM. *SEG Technical Program Expanded Abstracts*, October 18-23, 2015, New Orleans, Louisiana p. 4982-4986.



Mesure du flux d'eau

LES RESSOURCES

LES RESSOURCES HUMAINES

Au Bénin, au 31 décembre 2015, l'IRD a un effectif de 32 agents permanents :

- 17 expatriés (15 scientifiques + le régisseur + le représentant),
- 5 volontaires internationaux
- 10 agents locaux permanents (6 dans les équipes scientifiques + 4 à la représentation)
- 30 doctorants (parmi lesquels 14 bénéficiaires d'une bourse AIRD)
- Entre 30 et 50 agents locaux temporaires selon les activités (tous dans les équipes scientifiques).

LES RESSOURCES BUDGÉTAIRES

Régisseur : Chafika Hemri.

Agents locaux chargés de la gestion et de la comptabilité : Chancel Konaté et Gérard Kpohouenon.

Compte rendu de gestion 2015 en euros (source : Direction des finances, IRD) .

| | Fonctionnement et investissement sur subvention | Personnel sur subvention | Fonctionnement et investissement sur conventions | Personnel sur conventions | Investissement programmé | TOTAL |
|--------------------------------|---|--------------------------|--|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| Dépenses des unités | 345 901,00 | 2 252 203,10 | 367 713,30 | 124 411,38 | 0,00 | 3 090 228,78 |
| Dépenses de la représentation | 67 979,74 | 303 853,56 | 12 458,63 | 0,00 | 0,00 | 384 291,93 |
| Dépenses des services du siège | 144 261,96 | 3 752,11 | 4 140,37 | 0,00 | 44 918,77 | 197 073,21 |
| TOTAL | 558 142,70 | 2 559 808,77 | 384 312,30 | 124 411,38 | 44 918,77 | 3 671 593,92 |

L'IRD AU GHANA

L'IRD ne dispose pas d'implantation au Ghana. C'est le représentant de l'IRD résident au Bénin qui, depuis Cotonou, a compétence sur le Ghana. Un chercheur IRD est affecté au Noguchi Memorial Institute for Medical Research depuis Septembre 2015.

Un Accord Cadre a été signé le 26 mai 2010 entre l'IRD et l'Université du Ghana (Legon).

C'est sous l'égide de cet Accord Cadre que l'IRD collabore avec des structures de l'Université du Ghana.



Responsable et équipe hospitalière partenaires de la JEAI MAHEVA

≡ Avec le Département d'Océanographie et Halieutique

Le Department of Oceanography and Fisheries (DOF) de l'Université du Ghana est un partenaire actif de l'équipe d'océanographes IRD basée à Cotonou (UMR 065 LEGOS).

Deux chercheurs du DOF, Donatus Angnuureng, Sowah Wahab Laryea et Appeaning Addo Kwasi ont participé à l'atelier régional organisé au Bénin, à Cotonou, du 13 au 17 octobre 2014, par la CIPMA/UAC, l'IRHOB et l'IRD « Climat de l'Atlantique Tropical et Variabilité littorale » (TACCOVAR).

Le Master en Océanographie Physique et Applications (MROPA) mis en place à Cotonou conjointement par l'IRD, l'Université d'Abomey-Calavi, l'Université Paul Sabatier de Toulouse et le groupe Total, accueille des étudiants ghanéens proposés par le DOF.

L'un des anciens ghanéens du MROPA, Donatus Angnuureng,

poursuit ses études en doctorat, auprès du laboratoire « Modélisation expérimentale et télédétection en hydrodynamique » de l'Université de Bordeaux et du LEGOS, Toulouse, sous la direction de Raphael Almar, IRD UMR 065 LEGOS, Toulouse.

≡ Hydrologie

Dans le cadre des programmes CMIP5 et CORDEX-AFRICA, l'UMR 012 LTHE (Arona Diedhiou) collabore avec l'Université de Cape Coast (Dr David Cudjoe Adukpo) ainsi que la compagnie GHANASAT et le Ghana Space Science and Technology Institute à Accra (Nana Ama Browne Klutse) sur l'évaluation des scénarios climatiques.

Soutenus par le Programme Mondial de Recherche sur le Climat (PMRC/WCRP) de l'Organisation Mondiale de la Météorologie et contribuant aux travaux du GIEC, les programmes CORDEX, CMIP5 sont des exercices coordonnés de simulations numériques

du climat actuel et futur (projections climatiques) mis en œuvre conjointement par plusieurs centres de recherches et de prévisions météorologiques à travers le monde. Le programme CORDEX se centre sur quelques régions clés du globe et a pour but de produire avec des modèles climatiques régionaux des scénarios de changements climatiques aux échelles régionales (50km x 50km) à des fins d'études d'impacts. Tous ces modèles régionaux sont forcés pour la période actuelle par les mêmes analyses ERA-Interim et pour la période future (projections décennales et centennales) par quelques modèles de circulation générale (modèles globaux, GCMs de résolution de 100km x 100km).

En ce sens CORDEX est complémentaire au programme CMIP5 qui met en jeux des GCMs couplés océan-atmosphère et forcés avec différents scénarios d'évolution des gaz à effet de serre, tous impliqués dans le dernier rapport (AR5) du GIEC.

Arona DIEDHIOU coencadre la thèse de Kwesi Quagraine de l'Université de Cape Coast avec Nana Brown et David Adukpo. Kwesi Quagraine est depuis le 2 Avril en Côte d'Ivoire pour 3 mois pour travailler sur CORDEX.

avec le Noguchi Memorial Institute for Medical Research (NMIMR)

≡ Projet PEERS-EPIVAC : Intégration d'une approche multicentrique pour l'évaluation pré-clinique des immunogènes du vaccin contre le paludisme placentaire

Equipe

Partenaire Nord : Tuikue Ndam Nicaise (IRD-UMR216)

Partenaire Sud: Ofori Michael (Noguchi Memorial Institute for Medical Research, University of Ghana)

Ce projet a pour but de renforcer la préparation d'un second site d'étude d'un candidat vaccin contre le paludisme gestationnel au Ghana, en association avec le site déjà créé au Bénin et mettre en place une collaboration Sud-Sud. En région d'endémie palustre, les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans sont particulièrement vulnérables au risque du paludisme à *Plasmodium falciparum*.

Les principales conséquences du paludisme gestationnel sont l'anémie maternelle et le faible poids de naissance du nouveau-né, facteurs de risque connu de morbidité et mortalité infantile. De nombreux travaux effectués en partenariat avec l'université de Copenhague ont permis d'identifier un candidat vaccin contre le paludisme gestationnel. Ce dernier fera l'objet d'un essai clinique de phase I au Bénin destiné à montrer son innocuité et ses capacités à promouvoir une immunité contre le paludisme gestationnel. Les travaux conduits au Noguchi Memorial Institute for Medical Research (NMIMR) visent, dans une optique convergente avec celle de l'équipe béninoise, à la caractérisation de nouveaux immunogènes de surface du globule rouge parasité. Il importe, dans le cadre de la coordination de ce travail, d'opérer un rapprochement et un renforcement de notre réseau en vue des enjeux futurs liés aux essais vaccinaux qui devront être multicentriques.

Ce projet a pour but, d'une part de mettre en place au Ghana un plateau technique de biologie cellulaire similaire à celui du Bénin et utilisant des méthodologies comparables et, d'autre part d'étendre l'analyse des anticorps validés au Bénin sur les isolats Ghanéens.

En termes de formation, nous proposons de développer deux des trois modules d'enseignements existant à la Faculté des Sciences et Technique de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) au Bénin (Bioinformatique et Biostatistique) qui permettront aux participants de valider des crédits pour les Master «Biochemistry cell and Molecular Biology, Animal Biology and Conservation Sciences, Public Health and Clinical Immunology» à l'université du Ghana.

≡ GLOBALMED

Le programme « Les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine : une illustration du marché global du médicament, de l'Asie à l'Afrique », financé par l'Union Européenne, a pour

objectif d'étudier, à travers les CTA, les réalités que recouvre le marché global du médicament en ce qui concerne l'offre (circulation, distribution) et la demande (usages, consommation) dans deux pays d'Afrique (le Bénin et le Ghana), dont les systèmes pharmaceutiques et la régulation présentent des divergences importantes (voir partie « Recherche », UMR 216-MERIT).

Le projet a démarré au Ghana, avec comme partenaire Dr. Daniel Arhinful, anthropologue de la santé, chercheur au département d'épidémiologie du NMIMR. Une doctorante, 2 étudiantes en masters et 3 assistants de recherche travaillent au Ghana dans le cadre de ce projet. Une convention a été signée entre l'IRD et le NMIMR pour le développement de ce projet.

≡ Projet PARRAF : Réseau sur la Lutte Antihelminthique et ses Conséquences sur la Santé des populations (RELACS)

Equipe

Coordonnateur : Professeur Ogobara Doumbo, Mali

Ce réseau implique 4 pays africains, Ghana (équipe du NMIMR), Bénin (équipe du CERPAGE, UMR 224, Département de Sociologie et d'Anthropologie de l'UAC), Mali et Gabon, ainsi que la France

Ce réseau permet de rassembler des chercheurs et enseignants/chercheurs spécialistes en parasitologie, immunologie, épidémiologie, atopie, biostatistique et anthropologie (usages populaires des médicaments) pour animer des formations, encadrer des étudiants et développer des projets de recherche axés sur les helminthes, leurs traitements et les conséquences de ces derniers sur la santé des populations. Les résultats de recherche du réseau « RELACS » impliquant des équipes de pays fortement concernés par ces maladies négligées aideront à définir les meilleures stratégies de lutte contre les schistosomoses et géohelminthiases.

L'IRD AU NIGÉRIA

L'IRD ne dispose pas d'une implantation au Nigéria. C'est le représentant de l'IRD résidant au Bénin qui, depuis Cotonou, a compétence sur le Nigéria. Aucun chercheur IRD n'est expatrié au Nigéria, mais quelques collaborations existent.



GWB students team

Océanographie

L'équipe d'océanographes IRD (UMR 065 LEGOS) affectés à Cotonou collabore avec deux institutions basées à Lagos : le Nigerian Institute of Oceanography and Marine Resources (NIOMR) et l'Université de Lagos (UNILAG).

Le partenariat avec l'UNILAG relève de l'Accord Cadre signé avec l'IRD en septembre 2008, pour une durée de 5 ans. L'IRD collabore avec le Département des Sciences Marines de l'UNILAG. Pr Clement Edokpayi, directeur du Département des sciences marines, intervient pour des cours dans le Master Régional en Océanographie Physique et Applications (MROPA) que l'IRD a initié à Cotonou en partenariat avec l'Université d'Abomey-Calavi et l'Université Paul Sabatier de Toulouse. Plusieurs étudiants

provenant de l'Université de Lagos se sont inscrits au MROPA. L'un d'eux, Nubi Olubunmi, qui avait suivi à Cotonou les cours du MROPA en 2008-2009 et qui a ensuite validé son parcours à l'Université de Lagos par un Master of Science, est inscrit en thèse à l'Université d'Abomey-Calavi, sous la co-direction de Bernard Bourlès, IRD UMR 065 et de Clement Edokpayi, Université de Lagos (thèse soutenu à l'UAC en février 2015).

Trois chercheurs nigériens (3 NIOMR) ont participé à l'atelier régional organisé au Bénin, à Cotonou, du 13 au 17 octobre 2014, par la CIPMA/UAC, l'IRHOB et l'IRD « Climat de l'Atlantique Tropical et Variabilité littorale » (TACCOVAR).

Hydrologie

Des collaborations scientifiques existent depuis plusieurs années, entre l'IRD et le Département de géologie de l'Université de Maiduguri (Pr. I.B. Goni). Les thèmes abordés concernent les changements hydrologiques observés dans le bassin du Lac Tchad en lien avec la variabilité climatique et l'évolution de l'occupation des sols. Actuellement, ces recherches s'appuient sur le projet « Lac Tchad » soutenu par les Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM), le Laboratoire Mixte International « Prédire l'impact du climat et des usages sur les ressources en eau en Afrique sub-saharienne » (PICASS-EAU) et un projet soutenu par le programme « Geoscientists Without Borders » de la fondation SEG (Society of Exploration Geophysicists). Dans le cadre de ce dernier, une école de terrain internationale a été montée en partenariat avec l'Université du Missouri aux USA et avec l'Université de Ngaoundéré au Cameroun. La première édition de l'école de terrain s'est tenue au Cameroun en janvier 2015. Elle a regroupé une équipe pédagogique constituée de deux chercheurs IRD (G. Favreau - HSM et M. Boucher - LTHE) et trois professeurs d'Université dont Pr. I.B. Goni. Sept étudiants du Nord et du Sud en début de thèse (dont deux de l'Université de Maiduguri et une de l'Université Abomey Calavi au Bénin) ont bénéficié de cette école qui avait deux objectifs : 1) former les étudiants à des techniques innovantes en géophysique et 2) proposer des solutions pour résoudre un problème de santé publique : un meilleur accès à l'eau potable pour réduire les cas de choléra dans la ville de Douala.

En 2015, la collaboration entre l'Université de Maiduguri et l'IRD a abouti à la publication d'un article dans la revue de l'association des hydrogéologues nigériens (NAH) et deux communications à des colloques internationaux avec actes :

- Kemgang D.T., Boucher M., Ngounou-Ngatcha B., Favreau G., Mvondo V.Y.E., Ibrahim M., Legchenko A., Goni I.B. (2015) Magnetic Resonance Soundings for characterizing the Quaternary aquifer in the Lake Chad Basin – A case history from Cameroon and Niger. *Water Resources - Journal of Nigerian Association of Hydrogeologists* 25 (5): 69-91.

- Boucher M., Ngounou-Ngatcha B., Lee J., Goni I.B., Favreau G., Feumba R. and the GWB student team (2015) Joint use of MRS and TDEM for characterizing sedimentary aquifers in peri-urban area in tropical climate – Case study in the neighbourhood of Douala city (Cameroon). 6th International Workshop on the Magnetic Resonance Sounding, June 8-10, 2015, Aarhus, Denmark.

- Lee J., Favreau G., Boucher M., Ngounou Ngatcha B., Matchuenkam F., Ndedje Allah M., Goni I.B., Aji M.M., Nur M., Fuemba R., Viguié B., Pafeng Tchuindjang J.L., Hama Garba O.K. (2015) Toward the prevention of cholera outbreak in Douala, Cameroon: Exploration of fresh groundwater using MRS and TDEM. SEG Technical Program Expanded Abstracts, October 18-23, 2015, New Orleans, Louisiana p. 4982-4986.

Sciences politiques

Marc-Antoine Pérouse de Montclos, chercheur IRD affecté à Paris dans l'UMR 196 CEPED, étudie depuis près de 30 ans la violence au Nigéria, où il se rend fréquemment en mission. Membre du conseil scientifique du MAE, Marc-Antoine Pérouse de Montclos collabore notamment avec l'Institut français de recherche en Afrique (IFRA), institut sous tutelle du ministère français des affaires étrangères et du CNRS, basé au sein de l'Université d'Ibadan et disposant d'une antenne maintenant fermée à l'Université Ahmadu Bello à Zaria. Un projet de collaboration scientifique entre ces trois institutions et l'IRD a été rédigé mais n'a pu aboutir pour des raisons de sécurité, Zaria étant situé dans une zone trop dangereuse. Avec le directeur de l'IFRA jusqu'en 2013, Gérard Chouin, il a donc été convenu de lancer un projet de convention avec la seule Université d'Ibadan, tout en gardant à l'idée qu'il sera toujours temps d'associer l'Université de Zaria lorsque la situation se déblocquera.

Le partenariat scientifique de Marc-Antoine Pérouse de Montclos avec l'Université d'Ibadan est maintenant bien lancé et fonctionne à plein. Marc-Antoine Pérouse de Montclos a fait une dernière mission à Ibadan au titre de l'IRD en juillet 2013 pour la mise en place de la base de données NigeriaWatch à

l'Université d'Ibadan. Il est maintenant détaché sur un poste de professeur à l'Université de Paris 8. Un projet de JEAI a été déposé et refusé. Par contre, son programme de base de données sur la violence au Nigeria a beaucoup avancé. Il emploie désormais 4 chercheurs nigériens à temps plein et fait travailler 24 boursiers en vue d'un colloque international et d'une publication courant 2016. On peut d'ores et déjà trouver 19 études en ligne sur : <http://www.nigeriawatch.org/index.php?html=12>

Complètement financé par la coopération britannique depuis 2013, le projet entre à présent dans sa dixième année avec un budget cumulé qui avoisine le million d'euros. Les données de NigeriaWatch sont utilisées par des agences des Nations Unies et des organes de presse. Elles font aussi l'objet de traitements plus pointus par la communauté scientifique aussi bien que les ONG. Leur valorisation à l'international se fait par le biais du réseau everycasualty.org, basé à Londres.

Sciences biologiques

Dr Joseph Onyeka, chercheur au National Root Research Institute (CRCRI) a pu participer, grâce à un financement d'Agropolis Fondation, à l'atelier « Designing a global project to collect, protect and prepare the wild relatives of yam » organisé à Montpellier du 2 au 4 juillet 2013 conjointement par l'IRD (UMR DIADE), le CIRAD le Royal Botanical Kew Garden et le Global crop diversity trust.

Sciences médicales

Une collaboration informelle se poursuit depuis plus de deux ans entre Jean-Philippe Chippaux (UMR 216 MERIT) et le Professeur Abdulrazaq Habib (Université de Bayero, Kano) sur l'épidémiologie des envenimations en Afrique subsaharienne et leur impact socio-économique.

L'IRD AU TOGO



Ancien site de l'IRD au Togo

Depuis décembre 2010, l'IRD (UMR 151) collabore avec le Togo (Unité de Recherche Démographique de l'Université de Lomé) dans le cadre du programme ANR Familles, Genre et Activité en Afrique de l'Ouest.

Dans les années 1949-1951, l'ORSTOM a construit un Centre de recherche important à Lomé avec des activités centrées autour de l'hydrologie, la pédologie, puis progressivement les sciences sociales. Le Centre, fermé en décembre 1993, ne rouvrira pas comme centre de recherche. En accord avec l'Ambassade de France au Togo, les terrains seront utilisés pour des activités éducatives (classes de l'Ecole française) et culturelles (réhabilitation des locaux en 2012-2013 afin d'y installer l'Institut français au Togo, au sein duquel une

salle, ouverte aux scientifiques, sera réservée au fonds documentaire de l'IRD). L'inauguration des nouveaux bâtiments s'est tenue en septembre 2015.

Depuis 2011, l'IRD a relancé la coopération scientifique avec le Togo selon des modalités renouvelées : il s'agit désormais de bâtir un partenariat avec les universités, les activités IRD étant hébergées au sein des laboratoires universitaires.

Cette dynamique de relance des relations institutionnelles a conduit à la signature d'un Accord Cadre tripartite entre l'IRD, l'Université de Lomé et l'Université de Kara, en février 2012.

Ecosystèmes

Programme GEOFORAFRI : Renforcement de capacités et accès aux données satellitaires pour le suivi des forêts en Afrique.

Ce programme est financé par le FFEM et coordonné par l'IRD. Deux projets ont été élus en Afrique de l'Ouest : un au Bénin et l'autre au Togo.

L'objectif général du projet est de contribuer à la préservation de la forêt d'Afrique centrale et occidentale en permettant aux pays de ces régions de définir et de mettre en œuvre des stratégies nationales du programme « Reducing Emission from Deforestation and forest Degradation » prenant en compte l'augmentatoin des stocks de carbone (REDD+) efficaces et durables. Plus spécifiquement, le projet vise à favoriser l'adoption et la maîtrise des techniques et méthodes de télédétection permettant aux pays de réaliser le suivi du couvert forestier en conformité avec les exigences internationales qui seront définies pour bénéficier du mécanisme de REDD+, en collaboration avec les initiatives en cours.

Le coordonnateur du projet, Benoit Mertens, a effectué une mission au Togo du 23 au 28 septembre 2013.

Les présentations du projet ont tenté d'apporter des éléments sur les axes d'intervention et appuis potentiels du projet au Togo sur deux volets :

- Appui aux administrations et services techniques en charge de la gestion et du suivi des forêts, et en particulier de l'élaboration et la mise en œuvre du système national de suivi dans le cadre de la stratégie nationale REDD+ (dispositif de surveillance du couvert forestier ou MRV) ;

- Appui aux acteurs de la recherche par le soutien de projets de recherche et/ou d'ateliers scientifiques dans le domaine.

La mission a permis de réaliser des ateliers et séances de travail avec les institutions suivantes :

- Ateliers de travail

- Ministère de l'environnement et des ressources forestières (Directions, ODEF, ANGE)

- Groupe national de travail REDD+

- ODEF (projets techniques en cours : SIG/OIBT et projet Geoforafri)

- Entretiens avec les différentes parties prenantes

- Ministère de l'environnement et des ressources forestières (ODEF, ANGE et Directions)

- Administrations (Direction générale de la statistique, Direction générale de la cartographie)

- Université de Lomé

- Bailleurs (Banque mondiale/FCPF, AFD)

- Privé (ESRI)

- Opérateurs Telecom

- Atelier de restitution

Océanographie

Trois étudiants togolais, sélectionnés par la Faculté des sciences de l'Université de Lomé, sont inscrits à la promotion 2013-2014 du Master Régional en Océanographie Physique et Applications (MROPA), mis en œuvre conjointement à Cotonou par l'Université d'Abomey-Calavi, l'Université Paul Sabatier de Toulouse et l'IRD (UMR 065 LEGOS) et ont participé à l'atelier organisé à Cotonou en novembre 2013. Deux étudiants de la promotion 2012-2013 sont en thèse de doctorat à l'Université de Québec à Rimouski (UQAR), Canada et le troisième a été sélectionné pour un séjour de 6 mois en Allemagne dans le cadre du projet POGO.

Entomologie médicale

Le laboratoire d'entomologie appliquée, Faculté des sciences de l'Université de Lomé, est partie prenante d'une Jeune Equipe Associée à l'IRD (JEAI) : Résistance Insecticide Santé Agriculture (RISA) », équipe multicentrique sur 3 pays (Bénin, Burkina Faso, Togo), portée à Lomé par Guillaume Ketoh (équipe associée à l'UMR 224 de l'IRD).

Au-delà de cette JEAI, les collaborations existent entre le laboratoire d'entomologie appliquée de Lomé, dirigé par Isabelle Glitho, et l'UMR 224 de l'IRD :

- dans le domaine de la recherche, activités d'évaluation de l'efficacité opérationnelle des moustiquaires imprégnées, financements OMS+PNLP-Togo,

- dans le domaine de la formation, Isabelle Glitho est membre permanent du Comité pédagogique et technique du Master International en Entomologie médicale et vétérinaire (MIE) conduit au Bénin conjointement par l'UAC, l'Université de Montpellier 2, l'IRSP, le CREC et l'IRD. Malheureusement depuis deux années, pour des raisons institutionnelles, ce master ne fonctionne plus.

Ethnologie

Stéphan Dugast, IRD, UMR 208 PALOC (Patrimoines locaux) a effectué une mission de longue durée (MLD) au Togo en décembre 2012 – janvier 2013. Les recherches de Stéphan Dugast, conduites en partenariat avec Ilaboti Dipo, historien spécialiste de l'aire culturelle dyè-ngangam à l'Université de Kara, portent sur l'histoire de la métallurgie bassar. En outre, Stéphane Dugast co-encadre avec M. Komi Kossititrikou, de l'université de Lomé, un doctorant, Waguimsagou Bané-Ena, dont la thèse porte sur les sites sacrés en pays nwada. Malheureusement ce doctorant est décédé en juillet 2013 et Stéphan Dugast envisage la publication des données inédites recueillies par le doctorant en collaboration avec ses partenaires togolais Ilaboti Dipo et Nicoué Gayibor.

D'autre part Stéphane Dugast a obtenu un financement ANR pour un projet qui porte sur l'étude de la sidérurgie précoloniale de la région de Bassar et de ses impacts sur l'environnement, à court, moyen et long terme. Il va donc concentrer une partie de son activité des quatre prochaines années sur cette thématique, sans abandonner néanmoins la thématique antérieure (dont elle est d'ailleurs en un sens un complément) sur les formes de patrimonialisation de la nature autour d'institutions, de pratiques rituelles et de systèmes de croyances spécifiques. M. Ilaboti DIPO, son partenaire principal, est partie prenante de ce projet d'ANR. M. Nicoué GAYIBOR pourrait aussi y être associé, en fonction de l'évolution que connaîtra ce programme.

Stéphane Dugast doit également participer à des enseignements à l'Université de Lomé et à l'Université de Kara.

➤ Démographie

L'Unité de Recherche Démographique (URD) de l'Université de Lomé, dirigée par le Professeur Kokou Vignikin, a bénéficié d'un soutien AIRES-Sud (opérateur AIRD, financement Ministère français des affaires étrangères) de 2008 à 2011, pour la thématique « Dynamiques démographiques, crise économique et mutation des sociétés : accélération et complexification des changements familiaux au Togo ».

Depuis, l'URD poursuit sa collaboration avec l'équipe de l'UMR 151 de l'IRD (LPED) implantée au Bénin, le CEFORP de l'Université d'Abomey-Calavi et ISSP de l'Université de Ouagadougou, dans le cadre d'un financement français ANR (Agence Nationale de la Recherche) sur la thématique « Familles, genre et activités en Afrique sub-saharienne ; quels changements dans la gestion du bien-être des ménages ? (FAGEAC) ». En avril 2014, les chercheurs de l'URD ont organisé un atelier de travail autour de l'analyse, la valorisation et la dissémination des résultats du programme FAGEAC à Kpalimé au Togo (CEFORP).

Dans la continuité des travaux du programme FAGEAC, l'URD anime la création d'un observatoire régional de la famille et l'enfance (ORFE) qui a pour vocation de mettre à la disposition

des acteurs du développement des résultats scientifiques probants sur des sujets liés à ces deux thématiques, à partir des données d'enquêtes existantes. Le Dr Kokou Vignikin (directeur de l'URD) coordonnateur principal d'ORFE a organisé en novembre 2014, en collaboration avec les chercheurs de l'IRD (LPED) et de l'ISSP de Ouagadougou un atelier de présentation des activités de l'observatoire à Lomé au Togo. Une douzaine de chercheurs et enseignants-chercheurs venus du Bénin, du Burkina-Faso, du Canada, de la France, du Sénégal et du Togo se sont rassemblés pour présenter le projet ORFE aux partenaires institutionnels et solliciter leur avis afin de cadrer au mieux les missions et de définir une

stratégie de recherche de financement pérenne. Les représentants de l'Union Européenne, de la CEDEAO, du réseau WIDALF Afrique de l'Ouest, de la Direction de recherche de l'Université de Lomé, de l'UNFPA, de l'UNICEF, des ministères togolais de l'Enseignement Primaire et Secondaire et de l'Alphabétisation et de l'Action Sociale, de l'ONG Terre des Hommes, pour ne citer que ceux-là, ont répondu présents à cette rencontre. Les échanges fructueux ont suscité un grand intérêt et ouvert de nombreuses perspectives de collaboration. Le programme ORFE démarre actuellement sa phase pilote prévue pour deux ans.



Marché

Crédits photos - Rapport d'activité 2015

David Courtin (couverture) ; R. Saudégbée (p. 5, 7-10) ; M. DJALLAH (p.11) ; Valérie Briand (p.12a) ; André Garcia (p.12b); Bouraïma Aziz (p. 13); Damien Georgia (p.14); Mariette Aïkpe (p. 15); Sylvie Galle (p.16a-b) ; Josiane Shegieri (p.18); IRHOB (p.19-21a), Ambassade de France au Bénin (p.21b-c) ; Stéphane Brabant (p.22-23) ; R. Saudégbée (24-25) ; Benoît Mertens (p.26-27) ; R. Saudégbée (p. 27b) ; Nora Scarcelli (p. 28) ; Damien Georgia (p. 30-31) ; C. Allé (p.32) ; R. Saudégbée (p.34a) ; N. Moiroux (p.34b) ; R. Saudégbée (p.36) ; Philippe Delville Delavigne (p.38) ; R. Saudégbée (p. 39) ; Simon Afouda (p. 40) ; N. Ndam (p. 42) ; IB Goni (p. 44) ; Gérard Kpohouenon (p.46) ; R. Saudégbée (p. 48)