

# CSRS

BULLETIN D'INFORMATION

N° 009 - Bulletin d'Information du CSRS - Décembre 2015



## PASSATION DE FLAMBEAU AU SWISS TPH

### Gouvernance

- **Conseil d'Administration du CSRS :**  
Prof. Tanner part, mais reste!

### Groupes de recherches | Unités spéciales

- **Igname :** Lancement du projet Yamsys à Tiéninbgoué
- **Paludisme et Bilharzioses:** Restitution de résultats de recherche à Korhogo

### Dossier

Célébration du Partenariat Scientifique Ivoir-Suisse

### Interview

Prof. Jürg Utzinger

### La Science avance

- La Moustiquaire réduit la virulence du paludisme chez les enfants de moins de 15 ans
- Consultations cardio-vasculaires grâce à la technologie des ECG à distance
- Adaptation du téléphone portable au diagnostic des parasitoses

**CSRS**

Centre Suisse de Recherches  
Scientifiques en Côte d'Ivoire





# IBAAN

Institut Botanique Aké-Assi d'Andokoi

## Objectif général :

Œuvrer pour valoriser et perpétuer les travaux du **Prof. Aké-Assi Laurent** concernant la flore africaine en général et ivoirienne en particulier.

## Objectifs spécifiques :

- Réaliser un répertoire de toute la flore ivoirienne, voire africaine ;
- Inventorier particulièrement les Bryophytes (Mousses) et Thallophytes (Champignons) ;
- Informer les opinions sur l'état de la dégradation de la végétation et de la flore, en faisant ressortir les espèces disparues, en danger d'extinction et celles qui sont vulnérables ou endémiques ;
- Constituer et mettre à la disposition du public toute documentation relative à la diversité biologique ;
- Participer à l'encadrement des étudiants et collaborer avec toutes les Institutions d'enseignement ou de recherche;
- Contribuer largement à la diffusion de l'information botanique.

Pour atteindre ces objectifs, deux grands axes et six espaces d'activités ont été définis :

## Axes de recherche

1. Botanique générale (systématique, phytosociologie, télédétection, etc.)
2. Ethnobotanique (plantes médicinales, alimentaires, artisanales, ornementales, etc.)

## Activités majeures :

1. Consolidation, exploitation et valorisation de l'Herbier
2. Consolidation, exploitation et valorisation de la bibliothèque
3. Renforcement des capacités en botanique

## Acquis

- **Herbiers** : une collection d'environ 10000 spécimens de la sous-région est disponible.
- **Bibliothèque** : un grand nombre d'ouvrages et de revues spécialisés ou non.
- **Autres** : une xylothèque d'une importante collection de champignons africains ainsi que d'un millier de planches représentant quelques espèces de la flore ivoirienne.



## Contact

Cél : (+225) 07 46 42 94 / 07 87 30 13

Adresse : 08 BP 172 Abidjan 08

E-mail : [ibaan.ci@gmail.com](mailto:ibaan.ci@gmail.com)

### Gouvernance

- Conseil d'Administration du CSRS (CA)
- Conseil Scientifique du CSRS (CS)
- Passation de flambeau Swiss TPH

### Groupes de recherches et Unités spéciales

- Recherche sur le paludisme et la Bilharzioses: Restitution des résultats aux populations après 3 ans de travaux
- SEPRI 2015 : Enjeux socio-économiques de l'innovation en contexte de pays émergent
- Communication de la science en direction des non scientifiques

### Espaces de recherche du CSRS

- Forêt des Marais Tanoé-Ehy: le CSRS forme les communautés villageoises au suivi écologique
- Tiassalé, un site de référence pour les évaluations OMS d'insecticides
- Gestion durable de la fertilité des sols dans les systèmes de culture à base d'igname et de manioc

## 22 | 24 Publications

25 | 31 **Dossier:** La Célébration du Partenariat Scientifique Ivoir-Suisse

### 33 | 34 Interview:

- Prof. Jürg Utzinger, Directeur Général du Swiss TPH

## 36 | 40 La Science avance

### Articles Scientifiques

- La Moustiquaire réduit la sévérité du paludisme chez les enfants de moins de 15 ans
- Réduction des coûts des consultations cardio-vasculaires grâce à la technologie des ECG à distance
- Adaptation du téléphone portable au diagnostic des parasitoses

### Soutenances

### Résultats de recherche

## 43 | En Bref

Bulletin d'information du Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS)

Adiopodoumé, Km 17, route de Dabou, 01 BP 1303 Abidjan 01

Tel: (+225) 23 47 27 90

Fax: (+225) 23 45 12 11  
www.csrs.ch

### Directeur de publication

Prof. Bassirou Bonfoh

### Rédaction

M. Boris Kouakou

M. Philippe Zeia

Stagiaire: Mlle Prudence Kouassi

### Comité de relecture

Prof. Inza Koné

Dr Daouda Dao

Dr Gilbert Fokou

M. Roger Kpon

Mme Assibi Bonfoh

### Tirage

2000 exemplaires

### Imprimeur

Graphicolor

# é d i t o



Prof. Bassirou Bonfoh,  
Directeur Général du CSRS

**L**e dernier semestre de 2015 a été marqué par des activités intenses aussi bien au CSRS que dans le monde qui l'entoure. Les grands bouleversements observés obligent le CSRS et ses partenaires à adapter leurs approches en conséquence.

**Défis émergents au plan global :** les échos sur le chômage, l'aggravation des inégalités, les catastrophes, les migrations, l'insécurité, la radicalisation et les attentats, nous enseignent qu'aucun individu ou groupe ni pays n'est aujourd'hui à l'abri de ces dangers et risques. Cette situation invite donc les chercheurs à mieux analyser et comprendre les déterminants et apporter des approches de solutions basées sur la participation de tous les acteurs. Le décloisonnement des disciplines et des secteurs ou domaines passe de la situation d'option à la position d'obligation pour les chercheurs et les politiques. Ce nouveau choix qui s'articule autour des approches inter- et transdisciplinaire devra concourir à une vision partagée sur le bien-être des populations et l'éthique environnementale. Le passage des Objectifs du Millénaire pour le Développement aux Objectifs du Développement Durable et la récente conférence sur le climat COP21 à Paris, donnent, si besoin était, des orientations et des indicateurs pour garantir le bien-être des générations actuelles et futures. Le CSRS compte mener des réformes stratégiques pour adapter ses approches et prendre en compte les défis majeurs émergents relatifs aux inégalités socio-économiques et à l'émergence et au développement d'une conscience écologique forte.

**Leadership au plan régional :** d'ores et déjà, le CSRS met un accent particulier sur la valorisation des évidences générées. Ce choix transparait clairement dans les différentes prospections ayant permis de positionner ses chercheurs respectivement dans le « backstopping » du Programme d'Appui à la Modernisation des Exploitations Familiales Agricoles, le financement par la coopération Suisse de la formation des acteurs guinéens au design de programme post-Ebola. Après avoir investi d'importantes ressources dans la compréhension de certaines pathologies, le CSRS est aujourd'hui engagé dans les approches d'éradication. C'est ainsi que, dans le cadre du positionnement du concept « One Health » sur la science de l'élimination de la rage, une consultation est engagée avec le programme « Developing Leadership, Training and Science » de l'Académie

Africaine des Sciences pour le développement d'un programme africain à partir de 2016.

**Transitions dans le partenariat :** dans ce contexte de grands bouleversements, le CSRS et ses partenaires devraient également gérer des transitions (départ du Prof Marcel Tanner au Swiss TPH et processus d'identification d'un nouveau Directeur Général au CSRS) tout ceci dans ce contexte d'élection en Côte d'Ivoire avec son corollaire de changement du cabinet ministériel de tutelle. Le modèle de transition harmonieuse au Swiss TPH, partagé lors de la célébration de la journée du partenariat scientifique Ivoir-Suisse sera mis à profit dans le cas de la transition au CSRS. La gestion des transitions est facteur de continuité et d'ancrage de la bonne gouvernance d'une institution. Les exigences étant la transparence du processus et la bonne communication aussi bien en interne qu'avec les partenaires stratégiques. Cette expérience nous enseigne que dans une transition, la préparation de la relève et l'implication de la jeune génération dans les instances de décision sont les gages nécessaires (peut-être pas suffisants) du succès. Le CSRS compte s'en inspirer pour les changements qui vont s'opérer entre 2017-2018 et le capitaliser dans les choix à venir.

**Au plan institutionnel :** afin de poursuivre l'amélioration de son fonctionnement, le CSRS a procédé à une série d'audits pour mieux positionner l'institution au plan international comme référence en recherche scientifique. Les systèmes de gestion financière, des ressources humaines, de la logistique sont passés en revue par des auditeurs internes et externes. Le manuel de procédure a été révisé, le système informatique mis aux normes, les salaires et les indemnités de recherche revalorisés. Les investissements en 2016 vont permettre d'améliorer l'environnement de recherche à travers entre autres, une mise aux normes des espaces physiques et virtuels d'appui à la recherche. C'est dans ce cadre que le CSRS et ses partenaires ont pu présenter en cette fin d'année des adaptations technologiques dans le diagnostic de certaines maladies (pathologies cardiaques et parasitoses) et les préparatifs d'une cellule d'appui à la recherche.

**CSRS en 2016 :** Le CSRS va maintenir sa position et ses fonctions de recherche, formation, services et comptes, avec l'audit de sa recherche scientifique, améliorer la qualité de sa production scientifique. Cette dernière étape des bonnes pratiques et de la démarche qualité va questionner d'abord l'impact de notre science sur la société et l'environnement. Elle va ensuite mettre les bases partagées de l'encadrement et du système d'évaluation du chercheur qui présentent aujourd'hui des insuffisances au triple plan institutionnel, académique et scientifique.

Enfin, L'année 2016 qui s'annonce, marque les 65 ans d'activités du CSRS. Ce sera donc l'occasion de faire le bilan de ses performances de bonnes pratiques de gouvernance et d'évaluer la valeur ajoutée scientifique au plan national et africain ensemble avec ses partenaires.

Au nom des employés et des chercheurs associés au CSRS, je vous souhaite une bonne et heureuse année 2016 et une bonne lecture. ■

# CSRS en action

■ Gouvernance ■ Vie des départements ■ Evènements

## ■ Conseil d'Administration du CSRS (CA)

### Le Prof. Tanner part, mais reste!

Le 12 juin 2015, le CSRS a tenu son deuxième Conseil d'Administration (CA) statutaire de l'année sous la présidence de M. Kpangni Albert Moro, Directeur de Cabinet du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Ce conseil avait pour particularité d'être le dernier auquel participait le Prof. Marcel Tanner en tant que Directeur du Swiss TPH et vice-Président du CA. En effet, en juillet 2015, il devait faire valoir ses droits à la retraite et céder son fauteuil au Prof. Juerg Utzinger à la tête du Swiss TPH et à la vice-présidence du CA du CSRS. Ce dernier était aussi présent en qualité d'observateur.

Le Professeur Tanner a tenu à remercier

les membres du CA, le CSRS et ses partenaires pour toutes les marques d'amitié et la collaboration franche. Il a estimé que les honneurs qu'il a reçus la veille à l'occasion de la journée de célébration du partenariat scientifique ivoiro-suisse sont le fruit du travail d'ensemble conduit depuis longtemps. Il a alors annoncé que sa retraite serait active et qu'il reviendrait souvent en Côte d'Ivoire en sa qualité de future Président de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles. A ce titre, il aura toujours le plaisir de continuer à siéger au CA du CSRS et ainsi poursuivre son engagement pour ce centre. Il a ensuite félicité le Prof. Juerg Utzinger pour sa brillante nomination à la tête du Swiss TPH et l'a assuré de tout son soutien.

Dans son intervention, le Professeur Juerg Utzinger s'est félicité de la façon dont les transitions sont gérées au CSRS et au Swiss TPH. Il a remercié le Professeur Tanner pour le rôle qu'il a joué dans ce sens. En effet, selon lui, le Professeur Tanner aura fait en sorte que la théorie soit traduite en pratique et l'on ne peut que se réjouir qu'une telle personnalité reste engagée pour le CSRS même après sa retraite.

L'autre particularité de ce dernier CA de l'année était la première participation du Prof. Jean Biemi, nouvellement élu Président du Conseil Scientifique du CSRS, succédant ainsi au Prof. Thérèse N'dri Yoman également présente.



1. Photo des membres du CA présents à la session du 12 juin 2015

## Conseil Scientifique du CSRS (CS)

# Indicateurs de performances à l'ordre du jour ou comment allier quantité et qualité

La 28<sup>ème</sup> session du Conseil Scientifique du CSRS (CS) s'est tenue le 10 juin 2015 en marge des journées scientifiques organisées par le CSRS. Ce conseil a vu la participation des anciens Directeurs Olivier Girardin et Guéladio Cissé en plus d'Emmanuel Frossard, comme représentant de la partie Suisse (Fondation du CSRS).

Les deux sessions prévues par an sont respectivement consacrées prioritairement à la planification et à l'évaluation.

Cette 28<sup>ème</sup> session présente du CS a visé l'analyse des performances scientifiques du CSRS. En Plus de l'adoption du procès-verbal de la dernière réunion et les informations de la Direction Générale du CSRS, elle s'est penchée sur deux points importants : (i) Statistiques sur la recherche et les chercheurs et (ii) nouveaux projets et résultats.

Lors du déroulement, le CS, dans sa

volonté d'améliorer la participation des chercheurs, a impliqué les chefs de groupe de recherche pour présenter des résultats saillants de la recherche.

De façon générale, le conseil a félicité le CSRS pour ses initiatives lors de la célébration des journées nationales surtout la délocalisation de ces manifestations vers les communautés. L'initiative du CSRS d'organiser cette année une cérémonie à Bringakro, son site de production animale et végétale et Tiassalé, son site de recherche sur le paludisme lors de la célébration des journées nationales de lutte contre le paludisme a rencontré un franc succès auprès des communautés.

Par ailleurs, le Conseil a encouragé la Direction du CSRS à poursuivre sa stratégie de clarification du statut des chercheurs. En effet, la non clarification de ce statut rend difficile la mesure des performances car biaisant les ratios (nombre chercheurs/nombre de publications/projets). Enfin, le Conseil recommande fortement une amplification des synergies entre groupes de recherche internes au CSRS et en lien avec d'autres institutions aussi bien au Sud qu'au Nord.

Le nouveau président du CS Prof. Biemi Jean a encouragé l'ensemble des membres du Conseil à s'impliquer dans l'organisation des journées scientifiques. ■



1. Vue d'ensemble des participants au CS

## Les opérateurs suisses en Côte d'Ivoire célèbrent la coopération Ivoir-Suisse

Dès 2011, la Suisse a entamé un projet de relocalisation et de revalorisation de sa représentation en Côte d'Ivoire. Quatre (4) ans après, l'Ambassadeur de la Suisse en Côte d'Ivoire, M. Thomas Litscher a tenu à présenter les résultats de ce projet par l'inauguration officielle de la nouvelle chancellerie. Ce fut l'occasion de réunir tous les acteurs économiques privés et les acteurs de la recherche et de l'enseignement Suisse en Côte d'Ivoire. A cet effet, l'ambassade de Suisse en Côte d'Ivoire a organisé, les 23 et 24 septembre 2015 dans ses nouveaux locaux, des journées festives dénommées "Journées Suisses".

Une vingtaine d'entreprises suisses dont SOCIMAT, la Société Africaine de Cacao, MSC, Nestlé, le Centre Suisse de Recherches Scientifique en Côte d'Ivoire pour ne citer que celles-là ont répondu présent pour célébrer la présence Suisse en Côte d'Ivoire qui remonte aux premières heures de l'indépendance. « Il y a chaque jour un peu de la suisse dans les re-



1. M. Thomas Litscher, Ambassadeur de Suisse en Côte d'Ivoire



2. Stand du CSRS lors de la soirée de clôture

pas ivoiriens. En effet, le "Cube Maggie" est produit par une entreprise suisse » a affirmé M. Thomas Litscher pour démontrer la forte présence de la Suisse en Côte d'Ivoire lors du point de presse introductif à ces « Journées Suisses ».

Le CSRS qui existe en Côte d'Ivoire depuis 1951, était représenté à cette cérémonie pour présenter les résultats de ses recherches. M. Thomas Litscher a

tenu à rappeler que le CSRS avec plus de soixante ans d'existence en Côte d'Ivoire, est le joyau de la coopération scientifique entre les deux pays.

Animations de stand, musique folklorique suisse, visite des nouveaux locaux et dîners auront permis à la centaine de personnalités et visiteurs présents, de prendre l'ampleur de l'engagement des opérateurs suisses en Côte d'Ivoire. ■

## Leading House du CSRS

# Passation de flambeau à l'Institut Tropical et de Santé Publique suisse (Swiss TPH)



## Marcel Tanner passe le flambeau du Swiss TPH à Jürg Utzinger

**A**près dix-huit ans à la tête du Swiss TPH, Le Prof. Marcel Tanner a passé le flambeau à son successeur Prof Jürg Utzinger. Sous la direction du Prof. Tanner, le Swiss TPH est devenu une institution de renommée mondiale. Environ 700 employés, chercheurs et spécialistes de la santé de plus de 60 nations se sont engagés à améliorer la santé au niveau local, national et mondial.

« Ancré à Bâle, mais en partenariat avec de nombreux pays aussi bien au Nord qu'au Sud ». Voilà comment le Directeur sortant Marcel Tanner positionne l'Institut Tropical et de Santé Publique Suisse (Swiss TPH) aujourd'hui. Sous sa direction, l'ancien Institut Tropical Suisse a évolué pour devenir une institution mondiale avec une approche interdisciplinaire dans l'enseignement, la recherche et le service.

Fondé en 1944, le Swiss TPH mène aujourd'hui des recherches de pointe dans le domaine de la biologie de l'infection, le développement de médicaments pour les maladies négligées, la santé publique et les systèmes de santé. En plus de sa contribution à l'enseignement et la recherche à l'Université de Bâle, le Swiss TPH assume également des fonctions exécutives dans le programme de formation en santé publique en Suisse et dans le domaine de la santé mondiale. L'Institut est aussi un partenaire recherché dans la mise en œuvre des programmes

de santé internationaux, pour des institutions telles que l'Agence Suisse pour le Développement et la Coopération, l'Organisation Mondiale de la Santé, le Fonds mondial contre le VIH / Sida, la tuberculose et le paludisme ou la Fondation Bill & Melinda Gates.

## De l'Institut Tropical Suisse à la spécialisation dans la santé globale

Depuis l'arrivée de Prof Tanner à la tête du Swiss TPH en 1997, l'institution a évolué en termes de contenu et de structure. Autrefois, les questions sur la biologie de l'infection de maladies telles que le paludisme et la maladie du sommeil étaient mises en avant. Mais l'arrivée de Prof. Tanner, a contribué à la croyance selon laquelle la maladie, la santé et le fait de rester en bonne santé ne peuvent être compris que dans un contexte global incluant: les conditions de vie, les influences environnementales et culturelles. Sous la direction de Prof. Tanner, l'Institut a adopté l'approche interdisciplinaire et systémique. Selon lui, "le contexte entre les systèmes sociaux et de santé est crucial".

Aujourd'hui, des anthropologues et des sociologues travaillent en étroite collaboration avec des vétérinaires, des médecins, des biologistes, des statisticiens et des économistes. Ensemble, ils visent à améliorer la situation sanitaire, particulièrement celle des groupes vulnérables de la population. "Les questions complexes entourant la santé et la maladie ne peuvent être résolues que dans une association de disciplines et méthodes", a avancé

Prof. Tanner. Avec Marcel Tanner, le Swiss TPH a répondu avec souplesse aux défis mondiaux. Alors maintenant, l'étude des maladies chroniques est l'une des préoccupations essentielles de l'Institut. Avec l'intégration de l'Institut de Médecine Sociale et Préventive de l'Université de Bâle, l'Institut Tropical et de Santé Publique Suisse a atteint une taille critique et pourrait renforcer ses activités dans le domaine de l'épidémiologie environnementale, les maladies pulmonaires/respiratoires et la santé publique en Suisse.

## Promotion des partenariats en Afrique et en Asie

L'une des préoccupations majeures de Tanner était de construire un solide partenariat avec les institutions en Afrique et en Asie. L'Institut de Santé d'Ifakara en Tanzanie et le Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire, par exemple, ont évolué dans des centres majeurs régionaux de recherches appliquées basiques. Ces institutions possèdent un important espace de formation pour les jeunes scientifiques et une place pour l'échange de connaissances.

« Je suis extrêmement fier de tous les collègues compétents que j'ai eu l'occasion d'encadrer, de soutenir dans leurs thèses de doctorat et avec qui j'ai eu l'occasion de travailler. » a confié Tanner, avant de poursuivre « parce que les découvertes scientifiques ne peuvent être entretenues que par le biais de la formation des jeunes ». Aujourd'hui, plusieurs anciens étudiants ont des positions importantes dans les ministères et les organisations

de recherches dans leur pays d'origine. Le Swiss TPH a aussi une coopération étroite avec des institutions en Chine, au Laos, en Papouasie Nouvelle Guinée, au Tadjikistan ou en Ukraine.

### Transition harmonieuse

Après trois mandats, le sexagénaire Tanner cède sa place de directeur à Jürg Utzinger. Ainsi, la direction de l'institution est désormais assurée par un épidémiologiste de talent. Depuis 2004, en tant que professeur en Epidémiologie à l'Université de Bâle, Utzinger a dirigé le Département des Sciences de l'écosystème et de la santé au Swiss TPH. Né en 1968 à Zurich, Jürg

Utzinger a étudié les sciences naturelles et environnementales à l'ETH Zurich. En 1999, il ressort diplômé de l'ancien Institut Tropical Suisse, après avoir effectué des travaux de recherches au Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire. Après plusieurs années de recherches en tant que Chercheur Postdoc à l'Université de Princeton aux Etats-Unis, il a reçu un financement pour la chaire du Fonds National Suisse pour la recherche scientifique au Swiss TPH et à l'Université de Bâle en 2004.

Jürg Utzinger est un expert international reconnu dans le domaine de l'épidémiologie et du contrôle des maladies parasitaires, en particulier la schistosomiase et d'autres maladies parasitaires. Ses re-

cherches plus poussées sont focalisées sur la cartographie et la prévision de la répartition spatiale des importantes maladies parasitaires, aussi bien que l'évaluation de l'impact sur la santé des grands projets (barrage, mines) dans les pays en développement. Jürg Utzinger est membre de corporations nationales et internationales dans le domaine de la santé et de la coopération pour le développement.

Marcel Tanner restera étroitement lié à l'institution durant les différents mandats. Jusqu'à sa retraite, il continuera à enseigner en tant que professeur en Epidémiologie et Parasitologie Médicale à la faculté des Sciences naturelle et à la faculté de médecine de l'université de Bâle. ■



1. Prof. Marcel Tanner
2. Passasion symbolique de flambeau en tre le Prof. Tanner et le Prof. Jürg Utzinger
3. Prof Jürg Utzinger
4. et 5. Vue d'ensemble des participants.

## ■ Prospection régionale (Guinée, Mali, Burkina Faso)

Le CSRS avec son mandat de recherche-action au plan sous-régional a effectué, entre juin et décembre 2015, des missions de prospection pour de nouveaux projets au plan sous-régional (Guinée, Mali, Burkina Faso). Ces missions ont conduit au développement et au financement des projets grâce à l'appui du SwissTPH et de l'Ambassade de Suisse en Côte d'Ivoire. Il s'agit de:

- Un projet sur le « poids de la rage et l'impact de la vaccination en Afrique de l'Ouest et du Centre » en Côte d'Ivoire, au Mali et au Tchad (financement GAVI Alliance) avec des options de développement de diagnos-

tic de la rage au Libéria (2016-2017).

- Backstopping du programme d'Appui à la Modernisation des Exploitations Familiales Agricoles au Burkina Faso (financement, Direction de Développement de la Coopération Suisse, 2015-2017)

- Appui au renforcement de capacités des Instituts de Recherches en santé de Guinée et conception de programme de recherche post-crise Ebola (financement SDC, Liberia, 2016)

Ces trois projets et programmes renforcent le partenariat et le positionnement du CSRS au plan africain. ■



## Audits du CSRS et de ses programmes

Dans le cadre du dispositif organisationnel et de bonne gouvernance, le CSRS a initié une série d'audits entre juillet et décembre 2015. Ces audits portent sur la gouvernance, les finances, le fonctionnement du CSRS et de ses projets et programmes (Afrique One, FAIRMED). A l'issue de ces audits, des recommandations ont été formulées pour une amélioration des procédures financières et administratives du CSRS. Le prochain audit institutionnel prendra en compte les procédures de commandes et d'achat du CSRS et l'audit de la recherche. A terme le CSRS veut se placer parmi les institutions de recherches accréditées pour bonne pratique de gestion des finances de projets. ■

## Domaine d'Activités Principale (DAP)

# Le CSRS, modèle de gouvernance de la recherche



**L**a recherche scientifique se doit de répondre le plus efficacement possible aux défis du développement durable et du bien-être humain. Elle se doit d'être clairement orientée tant sur le plan stratégique qu'opérationnel. Conscient de ces exigences, le CSRS consigne dans un plan stratégique quinquennal l'ensemble de ses orientations stratégiques relativement à la définition de ses objectifs, son positionnement thématique et de la recherche et l'allocation des ressources.

Le dernier plan stratégique en date qui couvre le quinquennat 2014-2018 présente les priorités de recherche du CSRS sous la forme de challenges thématiques formulés sous le sigle de Domaine d'Activité Principale (DAP). Ces DAP constituent donc pour le CSRS les questions prioritaires pour lesquelles l'institution compte s'investir le plus pour offrir des réponses et solutions des plus probantes. Au nombre de 10, ces DAP présentent le champ d'action multi, inter et transdisciplinaire du CSRS. Ce sont :

1. **Gestion durable des ressources biologiques et services des écosystèmes (biodiversité)**
2. **Ecologie comportementale et système de surveillance des écosystèmes**
3. **Inventaire et gestion de ressources naturelles à potentiel curatif, préventif et socioéconomique**

4. **Sécurité alimentaire et durabilité des systèmes de production agricole**

5. **Maladies chroniques non transmissibles**

6. **Transformations environnementales, santé et stratégies d'adaptation**

7. **Transformations des espaces, vulnérabilité des moyens d'existence et résilience des sociétés**

8. **Population, épidémies tropicales et systèmes de santé**

9. **Institutions et développement durable**

10. **Approche de développement local et sectoriel**

Outre l'orientation stratégique de la recherche donnée par les DAP, le CSRS, conformément au deuxième pilier de ses axes stratégiques (le Renforcement des Capacités Individuelles et Institutionnelles) poursuit sa stratégie de formation des chercheurs et employés respectivement à la recherche et à l'appui à la recherche.

En effet, le CSRS entend augmenter la masse critique nécessaire de ressources humaines bien formées, essentielles pour faire face aux défis de la science, de la technologie et du développement.

En outre, afin d'accroître le taux de transfert et l'adoption des innovations générées ainsi que le partage des bonnes pratiques de gouvernance, le CSRS s'attelle à impliquer davantage les Universités, les utilisateurs finaux, les décideurs et les partenaires dans le processus de renforcement de capacités et du choix des questions de recherche. En un mot, une recherche de qualité est soutenue par un appui administratif et financier de qualité.

Spécifiquement aux chercheurs, les modules de familiarisation du nouveau chercheur à l'environnement de recherche appelés "Wellcome Package" ont évolué vers une nouvelle version de modules complémentaires de formation à la recherche rebaptisée "Learning Package". Calqué sur le modèle de l'European Credit Transfer System (ECTS), cette démarche devrait aboutir en partenariat avec les universités, à la reconnaissance des crédits obtenus à l'issue de ces formations.

Ces modules sont obligatoires pour les chercheurs associés au CSRS et offerts sur demande aux universités partenaires ou à des structures tierces dans le cadre du renforcement des capacités institutionnelles.

Par ailleurs, grâce à ses installations informatiques et de communication, le CSRS s'investira dans le développement des systèmes d'enseignement en ligne (MOOC) ■



1 Gestion durable des ressources biologiques et services des écosystèmes (Biodiversité)



2 Ecologie comportementale et système de surveillance des écosystèmes



3 Inventaire et gestion de ressources naturelles à potentiel curatif, préventif et socioéconomique



4 Sécurité alimentaire et durabilité des systèmes de production agricole



5 Maladies chroniques non transmissibles



6 Transformations environnementales, santé et stratégies d'adaptation



7 Transformations des espaces, vulnérabilité des moyens d'existence et résilience des sociétés



8 Population, épidémies tropicales et systèmes de santé



9 Institutions et développement durable



10 Approche de développement local et sectoriel

# 10 Domaines d'Activités Prioritaires (DAP)

**CSRS**

Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire



## Recherche sur le paludisme et la bilharziose : Restitution des résultats aux populations après 3 ans de travaux

Après 3 années de recherches sur le paludisme et les bilharzioses aux franges nord et sud de la bande sahélienne, une équipe de chercheurs ivoiriens et mauritaniens restitue les résultats de ses travaux aux populations bénéficiaires de Korhogo.

Le paludisme et les bilharzioses sont des affections parasitaires qui sévissent dans divers environnements éco-géographiques y compris les zones arides et semi-arides des franges nord et sud de la bande du Sahel. La transmission et le maintien de ces parasitoses dans les environnements éco-épidémiologiques sont fortement influencés par les facteurs anthropiques et les changements climatiques. Elles affectent respectivement environ 243 millions et 193 millions de personnes et causent de nombreux décès par an dans le monde, majoritairement en Afrique au sud du Sahara. Au nombre des déterminants environnementaux, les paramètres météorologiques semblent jouer un rôle de premier plan sur la dynamique et l'intensité de la transmission des deux maladies.

Ainsi, en Juillet 2012, le Programme Spécial de Recherche et de Formation sur les Maladies Tropicales (TDR) a lancé un appel à lettres d'intérêt au sujet d'une nouvelle initiative de recherche sur la période 2012-2016 intitulée « Vulnérabilités de la santé des populations aux maladies transmises

par les vecteurs : accroissement de la résilience dans des conditions de changement climatique en Afrique » avec l'appui financier du Centre de Recherches pour le Développement International du Canada (CRDI).

Une équipe composée de chercheurs du Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) et de l'Université des Sciences et Techniques de Médecine (USTM) de Nouakchott en Mauritanie a été retenue pour l'exécution d'un projet intitulé « Vulnérabilités et résilience au paludisme et aux bilharzioses aux franges nord et sud de la bande sahélienne dans un contexte de changements climatiques ».

Lors d'un atelier de 2 jours tenu les 30 et 31 Juillet 2015 à l'Université Péléforo Gon Coulybaly de Korhogo, 5 chercheurs du projet se sont succédés tour à tour pour présenter les résultats touchant les questions de : Changements Climatiques, Eau, Assainissement, dynamique de la transmission du paludisme et des bilharzioses, impact économique de ses affections parasitaires et des facteurs de risque et de résilience à celles-ci.

L'assemblée composée des autorités locales et coutumières ainsi que d'une centaine de participants de toutes les couches sociales et culturelles de ladite région, ont pu prendre connaissance lors des exposés des facteurs socio-culturels et environnementaux favorisant l'appa-

rition du paludisme et des bilharzioses dans leurs zones. Les interactions qui s'en sont suivies montraient tout l'intérêt que lesdites populations accordaient aux questions sanitaires abordées par le projet. En effet, le projet visait aussi l'identification de façon participative, sur la base des résultats de recherche, les stratégies et actions efficaces d'adaptation et/ou de résilience des communautés aux effets négatifs des changements climatiques sur le paludisme et les bilharzioses à Korhogo. A la grande satisfaction des coordonnateurs du projet cet objectif a été atteint de par l'implication des participants et la richesse des interactions.

Cet atelier a aussi été marqué par la présence du Dr Bernadette Ramirez, coordinatrice de l'initiative changement climatique et maladies vectorielles bureau TDR OMS. Sa présence à cet atelier de restitution s'inscrit dans le cadre d'une visite de terrain des différents projets financés dans le cadre du TDR-OMS. « Nous sommes impressionnés par votre énergie (dedication and comiment). Nous avons vu votre solidarité. Le changement climatique et la plus grande menace pour la santé dans ce 21<sup>ème</sup> siècle. Nous ne pourrons y faire face qu'avec un effort conjoint de toutes les parties concernées ». Tels étaient les propos de satisfaction du Dr Bernadette Ramirez lors de son mot de clôture à cet atelier.



2



3

1. Photos de famille à la fin de l'atelier
2. Vue d'ensemble des participants en salle
3. Vue de la table de séance

## 9<sup>ème</sup> Congrès Européen sur la Médecine Tropicale et la Santé Internationale à Bâle (ECTMIH)

Du 6 au 10 septembre 2015, s'est tenue à Bâle, en Suisse le 9<sup>ème</sup> Congrès Européen sur la Médecine Tropicale et la Santé internationale. Cet événement principalement organisé par le Swiss-TPH a réuni plus de 2000 distingués scientifiques et experts selon leurs champs respectifs autour du thème «Driving the best science to meet global health challenges» soit « Initier la meilleure des sciences pour relever les défis de la santé globale » en médecine tropicale et santé internationale.

Le Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) n'est pas resté en marge de cet important ren-



1. Mlle Clarisse Houngbedji lors de sa présentation orale

dez-vous scientifique. Six de ses chercheurs ont présenté leurs travaux de recherches au cours de ce congrès. Ainsi, M. Richard Yapi, Dr Emile Tchicaya et M. Julien Zahouli ont, lors d'exposés oraux, respectivement présenté leurs travaux de recherche sur la distribution et les facteurs de risques associés aux géo helminthes, l'efficacité des insecticides utilisés dans la lutte contre le paludisme et les facteurs de distribution des gîtes

d'*Aedes aegypti*. Mlle Clarisse Houngbedji a quant à elle, fait une présentation orale de poster portant sur la distribution spatiale et les facteurs de risques associés au paludisme chez les enfants d'âge scolaire. Dr Ruffin Assaré, M. Bernard Kouassi ont fait une présentation de poster de leur travaux portant respectivement sur la bilharziose intestinale à l'ouest de la Côte d'Ivoire et de la filariose lymphatique en Guinée. ■

## Inauguration du centre d'éducation environnementale à Divo

Les 26 et 27 août 2015, le Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS), en collaboration avec les Conservatoires et Jardins Botaniques de la ville de Genève (CJB) et l'ONG « ARCULDI », a organisé un « atelier de mise en place de la structure organisationnelle et du fonctionnement du Centre d'Éducation Environnementale et de Formation aux Métiers du Palmier de Divo (CEE-FP) » à l'hôtel Iroko de Divo. L'atelier avait pour objectif de créer les conditions locales et un cadre favorable pour une utilisation raisonnée et durable de ce centre avec l'appui du CSRS et des CJB.

Plusieurs institutions étaient représentées, à savoir : l'Ambassade de Suisse en Côte d'Ivoire, les CJB, le CSRS, la Préfecture et la Mairie de Divo, la Direction Régionale de l'Éducation Nationale et de l'Enseignement Technique, la Direction Régionale de l'Environnement, de la salubrité urbaine et du Développement durable, la Direction Régionale des Eaux et Forêts, la Direction Régionale du Tourisme, la Chambre des métiers de Divo et l'ONG ARCULDI, béné-



1. Participants à l'atelier d'août 2015

ficiaire du dudit centre. La Direction Générale du CSRS était représentée par le Dr Daouda Dao, Directeur des Ressources et de la Valorisation au CSRS et la modération a été assurée par le Professeur Inza Koné, Directeur de la Recherche et du Développement au CSRS.

En outre, le centre a été inauguré en marge de cet atelier par la représentante de l'Ambassade de Suisse et le

représentant du Préfet de la région du Lôh-Djiboua. Lors de cette inauguration, une visite des stands exposant le savoir-faire des artisans et comprenant les productions faites à partir de palmiers à huile, de raphia et de rotin a été effectuée. Après cette visite, les autorités ont eu droit à un défilé exécuté par des tout-petits vêtus de tenues confectionnées à partir de raphia. Par ailleurs, les activités du jardin ethnobotaniques

ont été lancées par un planting d'arbres.

En ce qui concerne l'atelier proprement dit, il a démarré par l'expression des attentes des différents participants et deux présentations. La première, fut le rapport du responsable local et la deuxième, le rapport du coordonnateur général, le Prof. Adama Bakayoko, chercheur associé et responsable du Laboratoire de Botanique au CSRS. Ces deux

présentations ont permis de comprendre le contexte et de mener des réflexions en plénière sur l'identification des besoins du centre, leur budgétisation et leur organisation par priorité. Il s'est aussi et surtout agi de mettre en place un modèle de gouvernance qui soit le plus consensuel possible pour toutes les parties prenantes du projet. Ces travaux ont été supervisés par M. Didier Roguet, Res-

pensible Coopération Internationale au CJB, Administrateur du Projet et du Dr Fred Stauffer, Responsable Scientifique et Recherche du Projet au CJB et se sont achevés sur une belle note d'enthousiasme dans l'aboutissement du projet et la mise en place d'un Comité de pilotage comme organe de gestion.

Ce projet est financé par la ville de Genève. ■

### Medecine for Malaria Venture (MMV)

## MMV renforce son partenariat avec le CSRS

Après 5 années de travaux de recherche en partenariat via le projet CSRS-MMV «Collecte d'isolats de *Plasmodium falciparum* et tests de sensibilité aux composés antipaludiques en Côte d'Ivoire», une délégation du MMV s'est rendue au CSRS du 07 au 10 septembre 2015 pour évaluer les activités dudit projet.

Conduite par le Dr Didier Leroy et le Dr Benjamin Blasco, cette délégation s'est intéressée aux différents espaces couverts et les conditions de mise en œuvre dudit projet.

Les 4 jours d'évaluation ont démarré par une rencontre entre les principaux acteurs du projet à savoir le CSRS, MMV et le Programme National de Lutte contre le Paludisme en Côte d'Ivoire (PNLP). Un état des lieux de l'avancée du paludisme en Côte d'Ivoire et les activités de recherche sur les vecteurs du paludisme au CSRS a été présenté. Les Docteurs Assi Serges et Kadjo du PNLN ont présenté une synthèse des activités de lutte contre le paludisme de leur institution. Les activités sur la recherche des vecteurs au CSRS ont été quant à elles présentées par les Dr Chouaïbou Mouhamadou, chercheur associé et responsable des laboratoires au CSRS et Dr Edi Constant, chercheur associé et responsable de la station du CSRS à Tiassalé à travers les projets "Anophèle Pesticides : AnoPest" et African Vector Control : New Tools : AvecNet". A leur suite, le Dr Silué Kigbafori, chercheur associé au

CSRS, responsable du Laboratoire de cytologie du CSRS a présenté les activités du projet CSRS-MMV sur le profil de résistance de *P. falciparum* aux antipaludiques.

La délégation du MMV a ensuite procédé à une série de visites de centres sanitaires et centres de ressources du CSRS impliqués dans la conduite du projet CSRS-MMV. Ce sont l'Hôpital Général de Tiassalé, le Site de Surveillance Démographique et de Santé de Taabo et l'Institut National Polytechnique Felix Houphouët-Boigny de Yamoussoukro.

La fin de ce séjour d'évaluation, a été consacrée à deux activités majeures. Il s'est agi de la visite des centres de collectes d'isolats d'Abidjan et de la présentation des activités du MMV lors de l'hebdomadaire « Scientific Seminar » du CSRS. Au nombre des centres d'isolats, on dénombre la Formation Sanitaire à base Communautaire de Wassakara et le Centre de Santé Urbain d'Abobodoumé-Locodjro. La dernière activité qui s'est déroulée comme à l'accoutumé, à la salle de conférence du CSRS, a réuni une quarantaine de chercheurs du CSRS. C'était l'occasion pour les Dr Didier LEROY et le Dr Benjamin BLASCO de présenter leur institution et ses activités de recherche sur le paludisme conduites

dans le monde.

Medecine for Malaria Venture (MMV) est une fondation suisse à but non lucratif créée pour découvrir, développer et fournir de nouveaux médicaments antipaludiques abordables, grâce à des partenariats public-privé efficaces.

Enfin, à l'issue de cette visite, des perspectives s'ouvrent pour la bonne conduite du projet, notamment les études parasito-cliniques qui permettront de mieux comprendre les interactions entre les composantes Homme-Vecteur-Parasite du triangle du paludisme. Ces interactions ne peuvent se faire sans inclure une composante environnementale. ■



1. et 2. Photos de famille avec Dr Didier Leroy et le Dr Benjamin Blasco et des chercheurs du CSRS

# Sauvegarder **le Palmier**

Le Palmier en Côte d'Ivoire c'est :

- **20 espèces** regroupées en palmiers arborescents et palmiers lianes (rotins)
- Une ressource privilégiée dans la production de **bois**, d'**aliments**, de **cosmétiques**, de **textiles** et d'oeuvres **artisanales**
- Un chiffre d'affaires annuel du secteur du rotin dans le seul district d'Abidjan variant de **852,847 F CFA** à **4,450,330 F CFA**



La pérennité des populations naturelles de Palmier est aujourd'hui menacée par l'exploitation humaine

Conscient du potentiel socio-économique indéniable que constitue le **Palmier** pour les populations (notamment rurales), le **CSRS** en collaboration avec l'**Université Nangui Abrogoua (UNA)** dans le cadre du projet **Palmiers Solidaires**, financé par Le **Conservatoire et Jardin Botanique de Genève**, entend faire une promotion appuyée du **Palmier** dans les systèmes agricoles (agroforesterie par exemple).

En effet, les premiers acquis en matière de production de bois, aliments, cosmétiques, textiles et oeuvres artisanales sont à vulgariser et même à industrialiser.

Aussi, de nouvelles pistes comme celles de la production du sucre à partir de la sève du Palmier rônier sont à explorer.

**CSRS**

Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire



Par le biais de ce projet les aspects **écologique**, **ethnobotanique** ainsi que l'**utilisation** et la **transformation** locale du **Palmier** seront minutieusement étudiés. Le projet **Palmiers Solidaires** permettra aussi l'éducation des plus jeunes à la conservation des ressources naturelles et du patrimoine culturel.

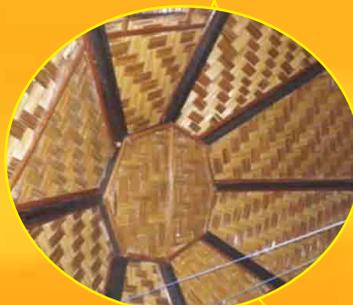
Tissu de raphia



Meuble de rotin



Plafond de raphia



Boisson traditionnelle



## ■ Production d'igname : Populations et chercheurs s'unissent pour une gestion durable de la fertilité des sols



1



2

« C'est votre projet, parce que nous travaillons pour vous, nous travaillons pour que vous produisiez au moins deux fois plus d'ignames et amélioriez votre revenu sans nécessairement dégrader l'environnement ». Tels étaient les propos forts du Dr Hgaza Valery à l'endroit des populations de Tiéningboué présentes ce vendredi 15 mai 2015 lors du lancement du projet "Déterminants biophysiques, institutionnels et économiques de l'utilisation durable des sols dans les systèmes de production d'igname pour l'amélioration de la sécurité alimentaire en Afrique de l'ouest" (YAMSYS).

Le projet YAMSYS, vise à mettre au point des innovations acceptées de gestion biophysique, institutionnelle et économique des sols pour augmenter la productivité des cultures, la sécurité alimentaire, la rentabilité et la durabilité environnementale du système de production de l'igname dans des zones agro-écologiques sélectionnées d'Afrique de l'Ouest. Il est financé par le Fonds National Suisse (FNS) et la Direction du Développement et de la Coopération (DDC) pour une période de 6 ans.

Dans le cadre du démarrage des activités de terrain, un atelier de lancement était prévu sur chacun des quatre (4) sites pilotes qui sont Tiéningboué, Soubré, Midebdo et Leo.

L'atelier avait pour objectif d'informer et de sensibiliser tous les acteurs directement concernés sur le contenu et la stratégie d'intervention du projet, en vue de faciliter la mise en œuvre opérationnelle des activités sur le terrain. Il a permis aux participants de prendre connaissance du projet et participer à des réflexions collectives sur :

- l'identification des partenaires locaux, définition des rôles et responsabilités et développement de synergies et/ou collaborations possibles entre ceux-ci,

- la détermination d'une stratégie de communication pour mieux informer les communautés locales sur le projet,
- la présentation de leurs attentes en vue du développement d'une vision commune par l'équipe du projet et les partenaires locaux.

Le choix porté sur la sous-préfecture de Tiéningboué se justifie par le fait que l'igname est l'aliment de base des autochtones Koro qui cohabitent avec les allochtones Sénoufos. En plus, la sous-préfecture de Tiéningboué est proche du marché de gros de Bouaké où la demande en igname est très forte. D'énormes quantités d'ignames sont donc produites dans cette zone pour la consommation locale et pour le marché. Cependant, la gestion de la fertilité du sol dans les systèmes de production à base d'igname dépend de la disponibilité des terres cultivables du producteur. C'est ainsi que les allochtones senoufos qui disposent de surfaces cultivables très limitées demandent plus d'innovations pour la gestion durable de la fertilité des sols que les autochtones Koro qui disposent encore suffisamment de réserves de terres cultivables.

L'audience composée d'une soixantaine de personnes dont des producteurs, des commerçants, des consommateurs, des autorités administratives, coutumières et religieuses et les représentants des jeunes de la sous-préfecture de Tiéningboué a manifesté un intérêt prononcé pour le projet. En effet, les populations de Tiéningboué subissent depuis

plusieurs années la chute tant qualitative que quantitative de leur production d'ignames. Ce sont naturellement des mots de reconnaissance à l'endroit du CSRS et de ses partenaires pour ce projet salvateur. Pour les chercheurs responsables du projet YAMSYS, le succès de ce projet repose en grande partie sur l'implication des parties prenantes de façon générale et plus particulièrement des populations.

Dans une approche recherche-action-participation, une plateforme d'écoute permanente sera mise en place et sera le lieu par excellence de recueil des problèmes, interrogations et suggestions émanant de toute les parties prenantes. En effet, une compréhension précise des habitudes agricoles des populations dudit site conditionne fortement l'impact des interventions qui seront menées dans le cadre du projet. Les échanges dans cette plateforme se feront prioritairement en langues locales pour plus de proximité avec les populations. Pour preuve, les interventions en français lors de cet atelier ont systématiquement été traduites en langues locales.

Dans l'ensemble les responsables du projet ainsi que les participants sont sortis très satisfaits de cette journée d'échange et de réflexion qui s'est conclue par un engagement fort des populations et des organismes présents à œuvrer en synergie pour une atteinte maximale des objectifs.



3

1. Dr Hagazat lors de son discours d'ouverture
2. Vue d'ensemble des participants
3. Interview du Dr Hagazat pour la Radio Télévision Ivoirienne

## ■ SEPRI 2015 : Enjeux socio-économiques de l'innovation en contexte de pays émergent



1

Deux innovations technologiques du CSRS présentées lors de la Semaine de la promotion de la recherche scientifique (SEPRI) abritée par la Direction de la valorisation de la recherche et de l'innovation technologique (DVRIT) les 4 et 5 septembre 2015 en présence de M. Gnamien Konan, Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Le thème de cette 8<sup>ème</sup> édition de la SEPRI : « Enjeux socio-économiques de l'innovation en contexte de pays émergent » exprimait la volonté de la Côte d'Ivoire de transcender son traditionnel rôle de pourvoyeur de matières premières à faible valeur ajoutée sur les marchés mondiaux. L'exemple des pays développés révèle l'importance incontestable de la recherche dans l'atteinte d'un tel objectif.

Cette édition a été meublée par une exposition, de tables-rondes et de projections de film qui ont démontré la contribution de cette recherche au service du développement de la Côte d'Ivoire et du bien-être des populations.

Ce sont plus d'une vingtaine d'institutions dont le Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) qui ont répondu présent à cet événement pour partager leurs trouvailles et autres contributions. Présent à toutes les éditions de cet événement, le CSRS a tenu à y participer par l'exposition de deux innovations résultant de ses travaux de recherches en partenariat. Ce sont pour l'un, les consultations cardiovasculaires par des électrocardiographie (ECG) à distance et pour l'autre, l'introduction de la Microscopie Portable avec des téléphones portables pour le diagnostic des Parasitoses.

Le Réseau en Afrique Francophone de télémédecine (RAFT) en partenariat avec

le CSRS mène des activités de télémédecine sous les aspects de téléformation ou de téléexpertise. Spécifiquement à la téléexpertise, c'est l'électrocardiogramme à distance (télé ECG) qui a été présenté. Ce projet conduit sur neuf centres de santé en Côte d'Ivoire (Odienné, Adzopé, Abobo, Focolari, Niablé, Ferkessedougou, Boundiali, Man et Bouna) vise à faciliter l'accès aux soins, désengorger les centres de santé et par ricochet améliorer la qualité du service.

Pour la deuxième innovation, c'est un prototype de microscope portable en phase de test par une équipe de chercheurs du CSRS. Cette innovation présente les avantages d'être plus pratique dans les zones où l'électricité fait défaut, facile à transporter et d'offrir des possibilités de capture d'images permettant ainsi l'envoi par mail de celles-ci et leur analyse par d'autres experts partout dans le monde.

En valorisant les résultats de la recherche, il est indéniable, selon les promoteurs de la SEPRI, que ces acquis serviront de levier à la Côte d'Ivoire pour se hisser au rang de pays industrialisé. Notons que la SEPRI a été instituée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique pour promouvoir les résultats de la recherche, dans le but d'établir un solide lien entre la recherche et le monde socioprofessionnel.

Les résultats attendus sont notamment l'instauration d'une veille technologique permettant de diffuser régulièrement les résultats des découvertes scientifiques et technologiques et la création d'un partenariat entre les chercheurs et les opérateurs économiques qui utilisent les résultats de la recherche. ■



2



3



4



5

1. Au centre M. Gnamien Konan Ministre de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique (MESRS)

2. et 3. Dr Silué Kigbafori, chercheur associé au CSRS présentant l'innovation de Microscope portable à des participants et au Ministre, M. Gnamien Konan

4. M. Roger Kpon, Chef du Service Technologie et Système d'Information du CSRS, présentation l'innovation de l'ECG à distance

5. Le Modèle de microscope portable exposé lors de la SEPRI

## ■ Communication de la science en direction des non scientifiques

Vingt trois (23) chercheurs et deux (2) communicants de l'Afrique francophone ont été formés pour une meilleure communication des résultats des chercheurs en direction des non-scientifiques. C'était du 25 au 30 août 2015 à Bassam, Côte d'Ivoire. Ceci dans le but de permettre aux décideurs politiques et aux autres composantes du grand public de comprendre plus aisément les trouvailles de la recherche scientifique.

En Afrique, la compréhension et l'application des résultats de la recherche scientifique ne sont pas toujours bien appréhendées. Cela est notamment dû aux difficultés des chercheurs à pouvoir simplifier, clarifier et diffuser correctement leurs résultats pour une cible de non scientifiques et donc de non spécialistes.

C'est fort de ce constat que le CSRS qui initie depuis trois ans des universités d'été, a co-organisé en partenariat avec SciDev, l'édition 2015, autour du thème de la "Communication scientifique".

SciDev.Net est la première source mondiale fiable et faisant autorité, d'opinions

et d'analyses sur les informations relatives à la science et à la technologie pour le développement mondial. Son bureau principal et son Edition mondiale sont basés à Londres. SciDev.Net dispose d'un réseau mondial d'utilisateurs, de conseillers, de consultants et de journalistes indépendants, issus principalement des pays en développement, qui sont le moteur de ses activités et de sa vision.

Cette formation s'est déroulée en 2 séquences. Dans un premier temps 5 chercheurs et 2 communicants ont été initiés aux méthodes modernes de transfert de compétences. Une formation de formateurs qui a débouché naturellement sur le second acte de ce « Summer School » édition 2015 qu'est la transmission des acquis à un groupe de 18 chercheurs provenant d'horizons divers (Côte d'Ivoire, Ghana, Sénégal et Tanzanie). Ces derniers ont été sélectionnés selon leurs profils et après un appel à candidature. Les modules de formation qui leur ont été dispensés ont été entièrement concoctés par le pool de formateurs initialement formés par le facilitateur de SciDev.Net.

Alliant formation théorique et cours pratiques, ces six jours d'interactions intenses ont permis de faire un état des lieux de la compréhension et de la manière dont la Communication Scientifique devrait être abordée par les chercheurs. Ils ont, au cours de leur session de formation, abordé la communication à l'endroit des non-scientifiques sous le triptyque de la « question de l'audience », du « choix des canaux de transmission » et enfin de la « conceptualisation des messages adaptés à chaque public ». Cette seconde étape s'est conclue par un cas pratique. Repartis en plusieurs groupes, les chercheurs ont pu ainsi tester les nouvelles compétences acquises lors d'échange avec des autorités municipales et coutumières de Grand Bassam.

Cette initiative de formation a été financée par la fondation « Wellcome Trust ». Elle s'est déroulée consécutivement en Afrique du Sud et en Côte d'Ivoire. A charge pour le pool de formateurs de vulgariser la formation reçue dans la sous-région ouest africaine et de s'assurer du développement d'un réseau de chercheurs autour de la thématique de la communication scientifique, pour le grand bonheur des populations. ■

## ■ Formation de journalistes scientifiques en Afrique de l'ouest La Fédération Mondiale des Journalistes Scientifiques en visite au CSRS

Une délégation de 6 journalistes de la Fédération Mondiale des Journalistes Scientifiques (FMJS) était en visite au Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) le mardi 15 septembre 2015, en marge d'un atelier formation organisé à leur endroit à Abidjan.

Dans le cadre de formations organisées en Afrique de l'Ouest (Sierra Leone, Libéria et Guinée) par la FMJS en direction des journalistes, le CSRS a partagé son expérience dans la gestion de la crise Ebola par la voix d'un de ses experts anthropologues. Selon Anouk Beauvais, gestionnaire de projet à la FMJS, « il s'agit de renforcer les capacités de certains journalistes scientifiques africains

*afin d'améliorer leur couverture de crises sanitaires comme celle d'Ebola.*

Cette formation qui s'est déroulée du 12 au 16 Septembre visait, d'une part, à faciliter la collecte de données pour une recherche coordonnée par l'Université Concordia à Montréal et la Chaire Unesco de Bioéthique à Abidjan et, d'autre part, à développer un curriculum pour les ateliers locaux et aussi préparer la recherche entre les partenaires académiques.

Le CSRS a, dans le même élan, accepté de recevoir une délégation des auditeurs afin de leur présenter plus en détails les travaux de recherche conduits dans ses locaux.

Ce sont des journalistes de la Côte d'Ivoire, du Cameroun, de la Guinée et de



1. Photo d'ensemble au laboratoire de cytologie du CSRS

la France avec à leur tête M. Igor Strauss de RFI qui, pendant 2 heures, ont pu faire connaissance avec l'institution. Les axes de recherche et les principes de fonctionnement et de financement ont été abordés avant de déboucher sur un échange ouvert sur la relation chercheur/centre de recherche et journaliste/organes de presse. Plusieurs laboratoires ont été visités dont le laboratoire de cytologie. Un réseautage spontané s'en est suivi et toute la délégation s'est réjouie de la visite avec un projet commun d'aider à une meilleure vulgarisation des résultats de la recherche. ■

# LABORATOIRE DE CYTOLOGIE

Axé sur la surveillance de la sensibilité d'isolats de *P. Falciparum* aux antipaludéens.

Le **Laboratoire de Cytologie** logé au Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du projet «Collecte d'isolats de *P. falciparum* et tests de sensibilité aux antipaludéens». Ce projet bénéficie de l'appui financier de **Medicines for Malaria Venture (MMV)** et du projet **CSRS-PNUD 2** pour le renforcement du partenariat ivoiro-suisse.

## Objectif général:

Analyser la sensibilité à la chloroquine, la pyriméthamine, l'amodiaquine, l'artésunate et la quinine d'au moins 50 isolats cliniques de *Plasmodium falciparum* en Abidjan, Côte d'Ivoire.

## Objectifs spécifiques:

- Evaluer la diversité génétique et la multiplicité d'infections de *P. falciparum* par géotypage.
- Evaluer les facteurs de risques socio-environnementaux liés aux infections palustres
- Séquencer les gènes liés aux phénotypes de résistance
- Adapter les isolats d'intérêt pour la culture continue en laboratoire

Cette plateforme profitera aux acteurs du domaine de la lutte contre le paludisme (structures sanitaires, programmes nationaux et internationaux, laboratoires pharmaceutiques, centres de recherche, promoteurs ...) et aux communautés.

De manière détaillée elle permettra:

- L'amélioration du diagnostic et la prise en charge du paludisme pour les participants à l'étude
- La surveillance continue de l'efficacité des antipaludiques
- La mise en place d'un outil d'orientation stratégique
- Le renforcement de capacités au profit de chercheurs, d'agents de santé, d'agents de développement...
- L'implication dans la mise en œuvre d'essais cliniques
- La disponibilité d'une plateforme pour de futures études
- Le renforcement du partenariat national et international

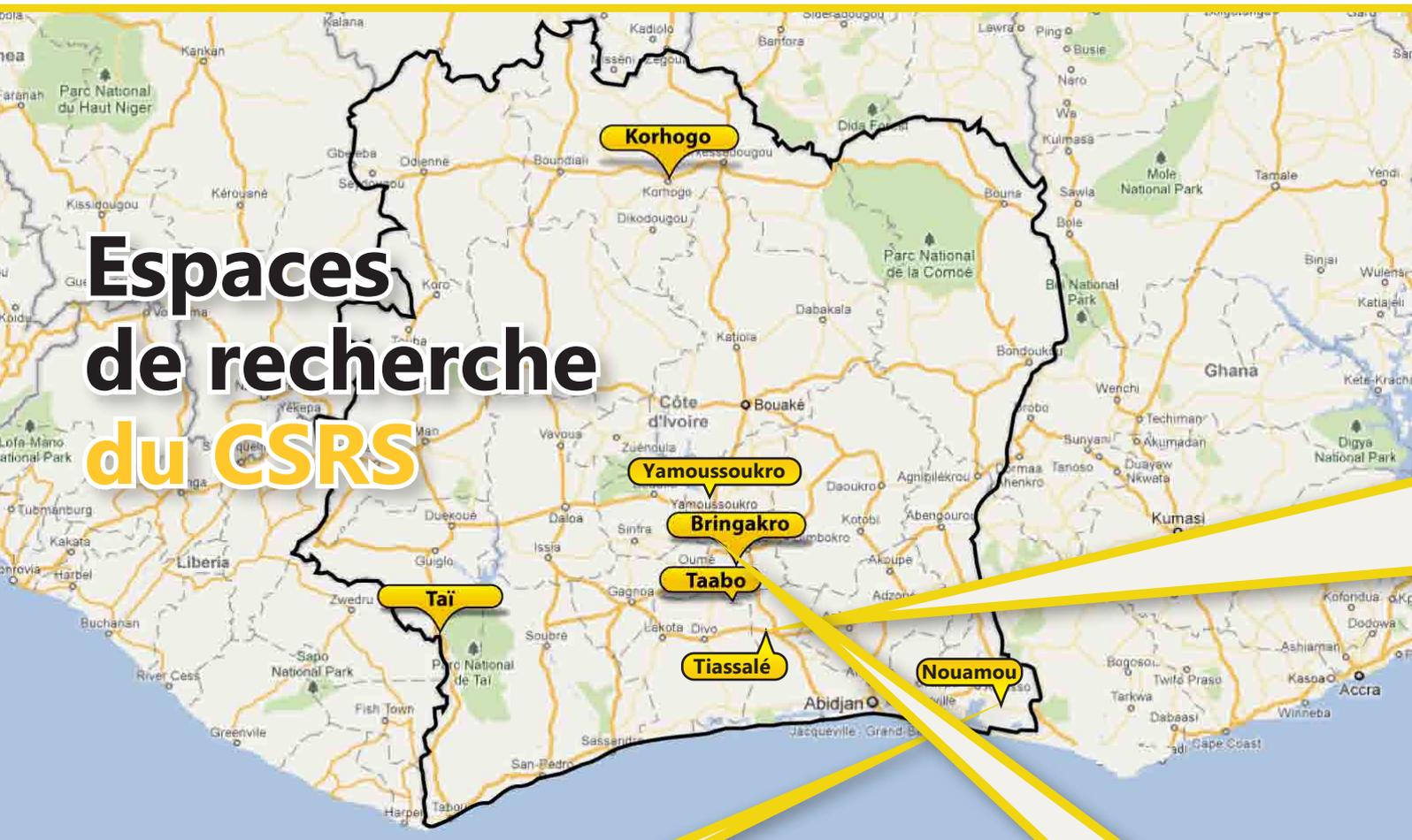
**MMV**   
Medicines for Malaria Venture

**CSRS**  
Centre Suisse de Recherches  
Scientifiques en Côte d'Ivoire



Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire

01 BP 1303 Abidjan 01 / Adiopodoumé, km 17, route de Dabou / Tel : 00225 23 47 27 90 / Fax : 00225 23 45 12 11 / www.csr.ch

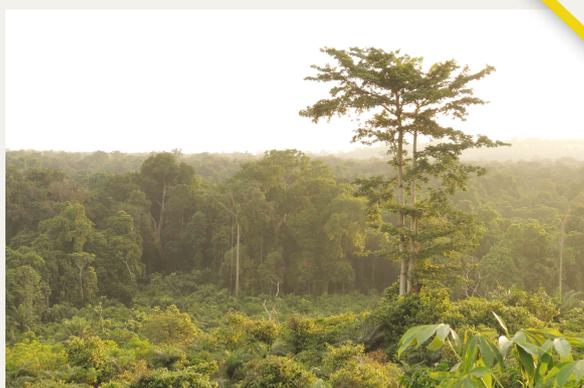


# Espaces de recherche du CSRS

Par Dr Akpatou Bertin

## Forêt des Marais Tanoé-Ehy: le CSRS forme les communautés villageoises au suivi écologique

Située au sud-est de la Côte d'Ivoire, la Forêt des Marais Tanoé-Ehy (FMTE) fait partie des sites communautaires privilégiés pour la conservation des espèces de primates menacés des forêts de la Haute-Guinée. La FMTE est alors un site idéal pour une mise en œuvre intégrée des activités de recherche, de conservation et de gestion communautaire des ressources naturelles. A ce jour, les volets recherche et conservation sont conduits par des chercheurs et biologistes de la conservation, expérimentés et majoritairement affiliés au Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire. Ainsi, un répertoire, des espèces de la flore et la faune de la FMTE, bien qu'il ne soit pas exhaustif, est relativement connu. Tout ceci concourt au processus d'accompagnement des populations riveraines dans leur décision d'inscrire la FMTE sur la liste des réserves naturelles volontaires conformément à la politique ivoirienne en matière de gestion de l'environnement naturel. Dans ce contexte, la gestion communautaire des ressources naturelles requiert non seulement l'implication des populations riveraines dans les prises de décisions, mais également le renforcement de leurs capacités en vue de garantir la prise en main de la gestion durable de la FMTE.



C'est dans cette optique qu'un atelier de formation en Suivi écologique communautaire (SEC), a été organisé du 16 au 19 Novembre 2015, dans la Sous-préfecture de Nouamou. Cet atelier vient relancer les activités de suivi écologique dans la FMTE. Il a réuni 22 représentants des villages riverains, identifiés par leurs pairs selon des critères certes endogènes mais qui respectent les conditions minimales pour la conduite efficace des activités de SEC. L'objectif général de l'atelier était d'affermir les méthodes et stratégies de mise en œuvre du SEC. Pour ce faire, les participants ont été initiés à l'utilisation de la boussole et du GPS, après avoir pratiqué la lecture de la carte d'occupation des sols et proposé des idées pour l'aménagement partiel de la FMTE. En effet, l'atelier a été basé sur de nombreux exercices pratiques de familiarisation aux outils mis à leur disposition. Une sortie organisée sur la lagune Ehy et le fleuve Tanoé et en forêt a permis aux participants de s'imprégner de la réalité des activités de SEC. L'atelier a pris fin avec la remise de petit matériel (Boussoles ; Fiches de collecte des données ; Teeshirts) en attendant une dotation plus importante en équipement. ■

Par Dr. Constant Edy

## Tiassalé, un site de référence pour les évaluations OMS d'insecticides

Depuis plus de quatre années, se déroulent en Côte d'Ivoire, plus précisément à Tiassalé, des évaluations en phase II d'insecticides de santé publique en vue de leur homologation par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

L'intérêt du site de Tiassalé pour les évaluations d'insecticides en vue de la lutte anti-vectorielle réside dans la forte résistance des moustiques vecteurs du paludisme de la zone, aux classes majeures d'insecticides disponibles pour la lutte anti-vectorielle. Ainsi, il apparaît de plus en plus évident pour le monde scientifique d'aujourd'hui, que toutes nouvelles formulations d'insecticides ou matières actives qui démontreraient une efficacité significative contre les moustiques

*Anophèles gambiae* sauvages de Tiassalé, pourraient être considérées comme de potentiels candidats pour la lutte anti-vectorielle.

Au niveau des évaluations en Phase II, des études sont en cours pour tester l'efficacité d'un nouveau produit dénommé S1752, en cas expérimentales. Elles ont été précédées de captures à blanc pour tester l'effet des cases refectionnées, mais aussi attirer les moustiques du milieu naturel de la rizière de Tiassalé. Les captures ont été suivies du traitement des différentes cases à base de la nouvelle formulation d'insecticides et des témoins positifs et négatifs. A cet effet, 12 cases expérimentales seront concernées et réparties en 3 groupes de 4 cases selon les traitements à apporter. Ces évaluations permettront de déterminer des indicateurs d'efficacité, et les paramètres entomologiques.

En ce qui concerne les évaluations en Phase III dans cette localité, une visite prochaine d'une délégation d'IVCC et de l'OMS au Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) et à Tiassalé permettra de finaliser l'audit en cours qui vise à identifier les besoins et appuis nécessaires à la mise en œuvre de manière efficiente, des évaluations OMS Phase III. Le programme sera réalisé grâce au soutien des bailleurs et partenaires du CSRS. Ces activités démontrent ainsi, la capacité du CSRS à tester des produits utiles pour la santé humaine et au delà, l'importance des projets tels que AvecNet.



Par Dr. Hgaza Valery

## Gestion durable de la fertilité des sols dans les systèmes de culture à base d'igname et de manioc

La baisse de la fertilité du sol et les conflits agriculteurs – éleveurs sont les principales raisons de la diminution de la productivité de l'igname et du manioc dans la région de Toumodi. Des études conduites récemment à Bringakro ont montré que le parcage nocturne des bovins pendant 4 mois permet de restaurer la fertilité du sol et d'augmenter les rendements de l'igname et du manioc par rapport à une jachère naturelle de 20 ans en zone de savane. C'est une innovation qui exige que le producteur invite l'éleveur à faire pâturer ses bœufs sur ses terres. En retour, l'éleveur construit un parc de nuit sur la parcelle choisie par le producteur pour son futur champ. Les bœufs y sont alors parqués toutes les nuits à raison de 1 bœuf/2m<sup>2</sup> pendant 4 mois. Après l'évacuation des bœufs du parc, le producteur laisse le fumier se décomposer pendant un mois. Les fèces et les urines déposés par les bœufs constituent un apport de fumier organique à la parcelle du producteur. Ensuite, il laboure sa parcelle pour bien mélanger le fumier au sol. Ces dépôts de fumier mélangés au sol par le labour enrichissent le sol en engrais organiques pour la croissance de plantes.



Cette innovation est bénéfique pour les deux parties. En effet, il permet d'une part à l'éleveur d'avoir accès à la terre pour le pâturage de ses bœufs. D'autre part, le producteur fertilise ses parcelles avec la fumure organique sans effort. Ce dernier n'est plus confronté aux problèmes de ramassage et de transport du fumier. En plus, cette technique permet de stabiliser les systèmes de cultures du manioc et de l'igname avec des rendements de plus de 50 t ha<sup>-1</sup> à 9 mois et 90 t ha<sup>-1</sup> à 12 mois chez les variétés Yavo et Olekanga.



# CSRS Scientific Seminar

## « un espace d'apprentissage mutuel pour le changement »

Initié depuis Mars 2010, le scientifique seminar entendez séminaire scientifique, continue sa marche. Cette activité a fini par intégrer pleinement les traditions du CSRS au point d'enregistrer à ce jour plus d'une centaine de chercheurs ayant utilisé cet espace pour soit exposer les résultats de leur recherche, soit enregistrer les critiques de leurs pairs ou tout simplement donner leur avis sur des sujets d'actualité qui requièrent l'avis de l'homme de science.

La présente matrice met en exergue les thématiques abordées durant le 2<sup>ème</sup> semestre 2015.

Date	Auteurs	Institutions	Thèmes	
1	21/05/2015	Dr Nji Akindeh	University of Yaoundé I	Experimental design and researcher methodology in clinical trials
2	28/05/2015	Katharina Heitz Tokpa	Institut d'Anthropologie Sociale, Université de Bâle	Trust and Distrust in Rebel-Held Côte d'Ivoire (2002-2010)
3	04/06/2015	Dr Anderson Bitty	CSRS/BEC	Cocoa farming and primate extirpation inside Cote d'Ivoire's protected areas"
4	25/06/2015	Dr Dramane Soro	CSRS/PUF	Impacts of harvests of medicinal plants on the flora
5	02/07/2015	Dr Olivier Kouadio	CSRS/SA	Alternative Chemotherapies for Lymphatic Filariasis (LF) Treatment and Elimination in Africa [Cote d'Ivoire]
6	09/07/2015	Dr Emmanuel Easo	CSRS/EMMS	Family planning development, a necessity to reach the demographic dividend in Côte d'Ivoire
7	16/07/2015	Kpan Flora	CSRS/BEC	Value of Amphibians in Human life
8	23/07/2015	Dr Djané Adou	CSRS/GI	Resistance to transitional justice in context of political violence in Côte d'Ivoire
9	30/07/2015	Dr Bernadin Dro	CSRS/PUF	Medicinal plants conservation in context of sustainable development
10	06/08/2015	Krauer-Diaby Mariame (Spécial En Français)	University of Neuchâtel	Facebook à l'épreuve du Droit : Analyse à la lumière du Droit Suisse
11	13/08/2015	Richard M'bra	CSRS/MMTE	Water, Sanitation and climate change: Integrated analysis of risk factors for malaria and schistosomiasis in Korhogo (Côte d'Ivoire)
12	20/08/2015	Prof Jean-Baptiste Ettien	CSRS/SA	How to write a good scientific paper?
13	27/08/2015	Dr Célestion Kouakou	CSRS/BEC	Improving large mammal populations monitoring for conservation management in Taï National Park, Côte d'Ivoire
14	03/09/2015	Richard Yapi	CSRS/MMTE	Bayesian risk profiling, model-based prediction of soil-transmitted helminth infections and treatment needs among school-aged children from Côte d'Ivoire
15	10/09/2015	Dr Benjamin Blasco Et Dr Didier Leroy	MNV	Integrating existing and de novo resistance mechanisms to guide the development of generation antimalarials
16	17/09/2015	Doudjo Ouattara	CSRS/PUF	Botanical gardens in tropical regions: why do we need them now more than before?
17	01/10/2015	Parfait Koffi	CSRS/ESP	Challenging environmental pollution and health risks linked to nanoparticles (NPs) in growing cities of West Africa
18	08/10/2015	Benal Kouassi	CSRS/SA	Healthy risks linked to the consumption of "garba"
19	15/10/2015	Matthias Waltert	Georg-August- Universität Göttingen	Conservation Actors in International Aid Programmes
20	22/10/2015	Estelle Kabran	CSRS/GI	The obstacles to the development of the transport in Ebrié lagoon in Abidjan
21	29/10/2015	Dr Hgaza Kouame	CSRS/SA	Innovations platform model validated by stakeholders for sustainable soil fertility management in YAMSYS project
22	05/11/2015	Dr Blaise Kpan	CSRS/PUF	Effectiveness of 18 West African vegetable plants used for removal of turbidity and metals in drinking water
23	12/11/2015	Armel Yapo	CSRS/NTQA	Potential health benefits of spices
24	19/11/2015	Clarisse Hougbedji	CSRS/MMTE	Disparities of Malaria preventive measures and treatment in Côte d'Ivoire
25	26/11/2015	Jean-Philippe Zeia	CSRS	Role and importance of the Technological and Innovation Support Center for a research center in a developing country
26	03/12/2015	Boris Kouadio	CSRS	Formation à l'informatique (E-Share)
27	10/12/2015	Bernard L. Kouassi	CSRS/MTTE	Assessing the transmission of lymphatic filariasis in urban communities from Conakry, Guinea.
28	17/12/2015	Morie Doua	CSRS/GI	Rural insurance in West Africa: an option for sustainable development of agro-pastoral communities?

Les résumés des dites animations scientifiques sont disponibles via le lien suivant: [http://www.csrs.ch/amin\\_scientf.php](http://www.csrs.ch/amin_scientf.php)

## Appel à communications

Le "Scientific Seminar" est un cadre de partage d'expérience, de savoir et de connaissance. Il est ouvert aux Universités, Instituts de recherche, Grandes écoles, Administrations publiques, Secteur Privé, ONGs et Communautés.

Contacts : +225 78 70 11 83 - [sylvie.eza@csrs.ci](mailto:sylvie.eza@csrs.ci)

## Recherche avant-gardiste:

# des OMD aux ODD, le CSRS assure la veille scientifique

« **L**es dirigeants mondiaux ont, cette année, l'occasion de remettre le monde sur la voie d'un développement inclusif, durable et résilient » -Helen Clark, Administrateur du PNUD, janvier 2015.

Au Sommet sur le développement durable le 25 Septembre 2015, les États membres de l'ONU ont adopté un nouveau programme de développement durable, qui comprend un ensemble de 17 objectifs mondiaux pour mettre fin à la pauvreté, lutter contre les inégalités et l'injustice, et faire face aux changements climatiques d'ici à 2030.

Le nouveau programme se base sur les 8 Objectifs de Millénaire pour le Développement (OMD) adoptés en 2000. En 2015, des progrès énormes ont été réalisés vers la réalisation de ces objectifs, ce qui témoigne de la valeur d'un programme unificateur étayé par des objectifs et des cibles.

Les Objectifs de Développement Durable (ODD) permettront d'achever la tâche commencée avec les OMD et ne laisseront personne à la traîne.

Ce sont :

1. Pas de pauvreté
2. Faim "Zéro"
3. Bonne santé et bien-être
4. Education de qualité
5. Egalité entre les sexes
6. Eau propre et assainissement
7. Energie propre et d'un coût abordable
8. Travail décent et croissance économique
9. Industrie innovation et infrastructure
10. Inégalités réduites



**11. Villes et communautés durables**

**12. Consommation et production responsable**

**13. Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques**

**14. Vie aquatique**

**15. Vie terrestre**

**16. Paix, Justice et institution efficaces**

**17. Partenariat pour la réalisation des objectifs**

Dans cette quête de développement à l'échelle mondiale, quelle importance ces nouveaux ODD revêtent-ils pour des centres de recherche de façon générale et pour le CSRS en particulier?

Dans le contexte des pays sous-développés, l'on reproche souvent à la recherche scientifique son faible impact sur les conditions de vie, ses résultats quasi inexistantes ou simplement pas implémentés, ... En somme, un très faible intérêt pour la recherche scientifique soutenu par l'argument officieux qu'elle n'apporte pas grand-chose, voire rien.

Depuis 2009, les travaux de recherche au Centre Suisse de Recherches Scientifiques sont conduits conformément à un plan stratégique quinquennal. Le dernier en date couvrant la période 2014-2018 énonce 10 domaines d'acti-

ités prioritaires résumés sous le sigle de DAP. Conçus en fin 2013 les dix DAP présentent plusieurs similitudes avec les 17 ODD des Nations Unies aujourd'hui formulés. Cinq (5) domaines sont directement touchés et dix (10) se retrouvent pris en compte dans plusieurs points.

Depuis plus de 60 ans, le CSRS a une lecture claire des enjeux mondiaux du développement durable. Cette aptitude lui a permis 2 ans avant les Nations Unies, de déceler les challenges futurs à relever pour assurer le développement durable mondial tant prisé aujourd'hui. Une véritable veille stratégique assurée par la Recherche scientifique. Partenariat, recherche en partenariat, développement durable, orientation stratégique de la recherche, amélioration du bien-être, tous ces termes traduisent l'engagement du CSRS envers les communautés, populations et nations où il intervient.

Cette parfaite adéquation entre DAPs du CSRS et ODD formulés par les Nations Unies est la preuve que le CSRS s'inscrit parfaitement dans la vision du développement durable qu'il prône depuis sa création.

La mise en œuvre des ODD pour les 15 années à venir est une occasion pour les centres de recherche dans les zones sous développées de contribuer au développement durable par des solutions aussi concrètes que perceptibles.

# Publications

Le Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire, de par sa production scientifique, s'est constamment positionné comme un centre de ressources. Nous en voulons pour preuve, les publications du dernier trimestre 2014 et du deuxième semestre 2015 parues dans des revues internationales indexées et impactées dont les références figurent ci-dessous y compris des chapitres de livres publiés par des Éditeurs scientifiques de renom.

A toutes et à tous bonne lecture !

- **Kouamé KP, Dongo K, Nguyen-Viet H, Zurbrügg C, Lüthi C, Hattendorf J, Utzinger J, Biémi J and Bonfoh B (2014)** Ecohealth Approach to Urban Waste Management: Exposure to Environmental Pollutants and Health Risks in Yamoussoukro, Côte d'Ivoire. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 11: 10292-10309.
- **Coye C, Ouattara K, Zuberbühler K and Lemasson A (2015)** Suffixation influences receivers' behaviour in non-human primates. *Proceedings of the Royal Society B* 282: 1-8.
- **Shlenker P, Chemla E, Arnold K, Lemasson A, Ouattara K, Sumir K, Stephan C, Ryder R and Zuberbühler K (2014)** Monkey semantics: two 'dialects' of Campbell's monkey alarm calls. *Linguist and Philos* 21-63.
- **N'fale S, Pinder M, Tchicaya EFS, Tiona AB, Faragher B, Ranson H and Lindsay SW (2015)** To assess whether addition of pyriproxyfen to long-lasting insecticidal mosquito nets increases their durability compared to standard long-lasting insecticidal mosquito nets: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials* 16: 1-20.
- **Soiret SP, Kadjo B, Assi BD and Kouassi PK (2015)** New observations in nut cracking behavior of chimpanzees (*Pan troglodytes verus*) in Djouroutou, Taï National Park. *International Journal of Innovation and Applied Studies* 11: 15-25.
- **Koné S, Fürst T, Jaeger FN, Easo ELJC, Baïkoro N, Kouadio KA, Adioussan LG, Zouzou F, Boti LI, Tanner M, Utzinger J, Bonfoh B, Dao D and N'Goran EK (2015)** Causes of death in the Taabo health and demographic surveillance system, Côte d'Ivoire, from 2009 to 2011. *Global Health Action* 8: 1-13.
- **Niamien CJM, Kadjo B, Koné I and N'Goran KE (2015)** Données préliminaires sur la distribution spatio-temporelle des chauves-souris à tête de marteau, *Hypsiprymna monstrosus* H. Allen, 1861 dans la commune du Plateau (Abidjan, Côte d'Ivoire). *Afrique SCIENCE* 11: 227-235.
- **Amin A and Koné I (2015)** People and Protected Areas: An Assessment of Cost and Benefits of Conservation to Local People in Southeastern Ivory Coast. *Society & Natural Resources: An International Journal* 1-16.
- **Djègo-Djossou S, Koné I, Fandohan AB, Djègo JG, Huynen MC and Sinsin B (2015)** Habitat Use by White-thighed Colobus in the Kikélé Sacred Forest: Activity Budget, Feeding Ecology and Selection of Sleeping Trees. *Primate Conservation* 29: 1-9.
- **Lai YS, Biedermann P, Ekpo UF, Garba A, Mathieu E, Midzi N, Mwinzi P, N'goran EK, Raso G, Assaré RK, Sacko M, Schur N, Talla I, Tchuenté LAT, Touré S, Winkler MS, Utzinger J and Vounatsou P (2015)** Spatial distribution of schistosomiasis and treatment needs in sub-Saharan Africa: a systematic review and geostatistical analysis. *The Lancet*.
- **Assaré RK, Lai YS, Yapi A, Tian-bi TYN, Ouattara M, Yao PK, Knopp S, Vounatsou P, Utzinger J and N'goran EK (2015)** The spatial distribution of *Schistosoma mansoni* infection in four regions of western Côte d'Ivoire. *Geospatial Health* 10: 1-11.
- **Slik JWF, Arroyo-Rodriguez V, Shin-Ichiro A, Alvarez-Loayza P, Alves LF, Ashton P, Balvanera P, Bastian ML, Bellingham PJ, Van den Berg E, Bernacci L, Da Conceição Bispo P, Blanc L, Böhning-Gaese K, Boeckx P, Bongers F, Boyle B, Bratford M, Brearley FQ, Hockemba MBN, Bunyavejchewin S and Adou Yao CY (2015)** An estimate of the number of tropical tree species. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)* 1-6.
- **Krauth SJ, Musard C, Traoré SI, Zinsstag J, Achi LY, N'goran EK and Utzinger J (2015)** Access to, and use of, water by populations living in a schistosomiasis and fascioliasis co-endemic area of northern Côte d'Ivoire. *Acta Tropica* 149: 179-185.
- **Jirku M, Votipka J, Petrzalkova K, Jirku-Pomajbikova K, Kriegova E, Vodicka R, Lankester F, Leendertz SAJ, Wittig RM, Boesch C, Modry D, Ayala FJ, Leendertz FH and Lukes J (2015)** Wild chimpanzees are infected by *Trypanosoma brucei*. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife* 4: 277-282.
- **Dassi C, Mosi L, Akpatou KB, Narh CA, Quaye C, Konan DO, Djaman JA and Bonfoh B (2015)** Detection of *Mycobacterium ulcerans* in Mastomys natalensis and Potential Transmission in Buruli ulcer Endemic Areas in Côte d'Ivoire. *Mycobacterial Diseases* 5: 1-7.
- **McGraw WS, Casteren A, Kane E, Geissler E, Burrows B and Daegling DJ (2015)** Feeding and oral processing behaviors of two colobine monkeys in Tai Forest, Ivory Coast. *Journal of Human Evolution*.
- **Becker SL, Piraisoody N, Kramme S, Marti H, Silué KD, Panning M, Nickel B, Kern WV, Hermann M, Hatz CF, N'goran EK, Utzinger J and Müller L (2015)** Real-time PCR for detection of *Strongyloides stercoralis* in human stool samples from Côte d'Ivoire: Diagnostic accuracy, inter-laboratory comparison and patterns of hookworm co-infection. *Acta Tropica* 150: 210-217.
- **Missa K, Ouattara DN, Koné M and Bakayoko A (2015)** Étude floristique et diversité de la forêt des Marais Tanoé-Ehy (Sud-Est de la Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences* 25: 3917-3938.
- **Gbocho YF, Diakité NR, Akotto OF and N'Goran KE (2015)** Dynamique des populations de mollusques hôtes intermédiaires de *Schistosoma haematobium* et *Schistosoma mansoni* de Taabo - village (sud Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences* 25: 3939-3953.
- **Ehouman E, Koné WM, Bakayoko A and Tra Bi FH (2015)** Iron Reducing and Radical Scavenging Activities of 13 Medicinal Plants From Côte d'Ivoire. *Pharmacognosy Journal* 7: 266-270.
- **Ouattara DN, Ekpe P, Bakayoko A and Stauffer FW (2015)** Ethnobotany and Conservation of Palms from Ghana. *Palms* 59: 85-103.
- **Bohoussou KH, Cornette R, Akpatou B, Colyn M, Peterhans JK, Kennis J, Sumbera R, Verheyen E, N'goran EK, Katuala P and Nicolas V (2015)** The phylogeography of the rodent genus *Miacomys* suggests multiple Afrotropical Pleistocene lowland forest refugia. *Journal of Biogeography* 1-13.
- **Kalan AK and Boesch C (2015)** Audience effects in chimpanzee food calls and their potential for recruiting others. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 69: 1701-1712.

- **Polman K, Becker SL, Alorol E, Bhatta NK, Bhattarai NR, Bottieau E, Bratschi MW, Burza S, Coulibaly JT, N'goran EK, Silué KD, Yao JA, Yao PK and Utzinger J (2015)** Diagnosis of neglected tropical diseases among patients with persistent digestive disorders (diarrhoea and/or abdominal pain =14 days): Pierrea multi-country, prospective, non-experimental case-control study. *BMC Infectious Diseases* 15.
- **Piba SC, Tra Bi FH, Konan D, Bitignon BGA and Bakayoko A (2015)** Inventaire et disponibilité des plantes médicinales dans la forêt classée de Yapo-Abbé en Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal* 11: 161-181.
- **Andriessen R, Snetselaar J, Suer RA, Osinga AJ, Deschietere J, Lyimo IN, Mnyone LL, Brooke BD, Ranson H, Knols BGJ and Farhenhorst M (2015)** Electrostatic coating enhances bioavailability of insecticides and breaks pyrethroid resistance in mosquitoes. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)* 1-6.
- **Diakité NR, Guindo-Coulibaly N, Adja AM, Ouattara M, Coulibaly JT, Utzinger J and N'goran EK (2015)** Spatial and temporal variation of malaria entomological parameters at the onset of a hydro-agricultural development in central Côte d'Ivoire. *Malaria journal* 15: 1-11.
- **Becker SL, Chatigre JK, Coulibaly JT, Mertens P, Bonfoh B, Hermann M, Kuijper EJ, N'goran EK, Utzinger J and Müller von L (2015)** Molecular and culture-based diagnosis of *Clostridium difficile* isolates from Côte d'Ivoire after prolonged storage at disrupted cold chain conditions. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*.
- **Bassa KF, Adiossan LG, Diakité NR, Orsot MN, Mélédje GD, Valian LK and N'goran EK (2015)** Evaluation of the accuracy of malaria presumptive diagnosis in a setting of limited diagnostic services, south-central Côte d'Ivoire. *International Journal of Innovation and Applied Studies* 13: 146-151.
- **Lo NC, Bogoch II, Blackburn BG, Raso G, N'goran EK, Coulibaly JT, Becker SL, Abrams HB, Utzinger J and Andrews JR (2015)** Comparison of community-wide, integrated mass drug administration strategies for schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis: a cost-effectiveness modelling study. *Lancet Global Health* 3: e629-e638.
- **Kouassi BL, De Souza DK, Geopogui A, Narh CA, King SA, Baldé SM, Diakité L, Dadzie SK, Boakye DA, Utzinger J, Bockarie MJ and Koudou BG (2015)** Assessing the presence of *Wuchereria bancrofti* vector and human populations from urban communities in Conakry, Guinea. *Parasites & Vectors* 8: 1-9.
- **Ndiath MO, Cailleau A, Orlandi-Pradines E, Bessell P, Pagès F, Trape JF and Rogier C (2015)** Emerging knock-down resistance in *Anopheles arabiensis* populations of Dakar, Senegal: first evidence of a high prevalence of kdr-e mutation in West African urban area. *Malaria journal* 14: 1-9.
- **SORO S, Yeboué NL and Tra Bi CL (2015)** Contribution de la culture de la tomate (*Lycopersicon esculentum* mill. Solanacée) dans la conservation de la Forêt des Marais Tanoe-Ehy (Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences* 26: 4072-4080.
- **Ahoua ARC, Konan AG, Bonfoh B and Koné WM (2015)** Antimicrobial potential of 27 plants consumed by chimpanzees (*Pan troglodytes verus* Blumenbach) in Ivory Coast. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 15: 1-12.
- **Folquet AM, Dainguy ME, EKRA D, Oka BG, Diomandé D, Kouakou C, Kouadio E, Kouadio YG, Gro BA, Djivoheoussoun A, Djoman I and Jaeger FN (2015)** Evaluation of the Nutritional State of Children and Teenagers Infected by HIV Treated in a University Hospital in Abidjan (Côte d'Ivoire). *Clinics in Mother and Child Health* 12: 1-6.
- **Taweesan A, Koottatop T and Dongo K (2015)** Factors influencing the performance of faecal sludge management services: case study in Thailand municipalities. *Environment, Development and Sustainability*.
- **Luncz LV, Wittig RM and Boesch C (2015)** Primate archaeology reveals cultural transmission in wild chimpanzees (*Pan troglodytes verus*). *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 370: 1-9.
- **Fahy GE, Boesch C, Hublin JJ and Richards MP (2015)** The effectiveness of using carbonate isotope measurements of body tissues to infer diet in human evolution: Evidence from wild western chimpanzees (*Pan troglodytes verus*). *Journal of Human Evolution* 88: 70-78.
- **Greter H, Krauth SJ, Ngandolo BNR, Alfaraoukh IO, Zinsstag J and Utzinger J (2015)** Validation of a Point-of-Care Circulating Cathodic Antigen Urine Cassette Test for *Schistosoma mansoni* Diagnosis in the Sahel, and Potential Cross-Reaction with Pregnancy. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 15.
- **Krauth SJ, Greter H, Steete K, Coulibaly JT, Traoré SI, Ngandolo BNR, Achi LY, Zinsstag J, N'goran EK and Utzinger J (2015)** All that is blood is not schistosomiasis: experiences with reagent strip testing for urogenital schistosomiasis with special consideration to very-low prevalence settings. *Parasites and Vectors* 8: 1-10.
- **Walz Y, Wegmann M, Dech S, Vounatsou P, Poda JN, N'goran EK, Utzinger J and Raso G (2015)** Modeling and Validation of Environmental Suitability for Schistosomiasis Transmission Using Remote Sensing. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 9.
- **Koffi M, Courtin F, Kouakou L, Sepe B, Jamonneau V, Bonfoh B and Schelling E (2015)** Migration between Côte d'Ivoire and bordering countries and human African trypanosomiasis. *Tropical Medicine and International Health* 20: 50-51.
- **Bonfoh B and Fokou G (2015)** Recherche scientifique et formation professionnelle : enjeux et défis pour le développement durable de l'Afrique subsaharienne. *Développement durable en Afrique*, COP21.
- **Koné I (2015)** Enjeux et défis de la gestion durable des forêts en Côte d'Ivoire. *Développement durable en Afrique*, COP 21.
- **Assaré RK, Hürlimann E, Ouattara M, N'Guessan NA, Tian-bi TYN, Yapi A, Yao PK, Coulibaly JT, Knopp S, N'goran EK and Utzinger J (2015)** Sustaining the Control of *Schistosoma mansoni* in Western Côte d'Ivoire: Baseline Findings before the Implementation of a Randomized Trial. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 15.
- **Adou Yao CY, Kpangui KB, Béné JCK and Vroh Bi TA (2015)** Farming practices, diversity and utilizations of associated species of cocoa plantations in a forest-savannah transition zone, Center Côte d'Ivoire. *Global Journal of Wood Science, Forestry and Wildlife* 3: 94-100.
- **Koffi KJ, Kouassi AF, Adou Yao CY, Bakayoko A, Ipou IJ and Bogaert J (2015)** The present state of botanical knowledge in Côte d'Ivoire. *Biodiversity Informatics* 10: 56-64.
- **Vroh Bi TA, Cissé A, Adou Yao CY, Kouamé D, Koffi KJ, Kpangui KB and Béné JCK (2015)** Relations entre la diversité et la biomasse aérienne des espèces arborescentes dans les agroforêts traditionnelles à base de cacaoyers: Cas de la localité de Lakota (Côte d'Ivoire). *African Crop Science Journal* 23: 311-326.
- **Vroh Bi TA, Adou Yao CY, Kouamé D, Kpangui KB, Goné Bi ZB and N'Guessan KE (2015)** Trees species diversity and above ground biomass in three tropical forest types in Azaguié area, Côte d'Ivoire. *Global Advanced Research Journal of Plant Science (GARJPS)* 1: 30-38.
- **Koffi KAD, Adou Yao CY, Vroh Bi TA, Gnagbo A and N'Guessan KE (2015)** Diversités Floristique et Structurale des Espaces Anciennement Cultivés du Parc National D'azagny (Sud de la Côte d'Ivoire). *European Journal for Scientific Research* 134: 415-427.
- **Kpangui KB, Kouamé D, Goné Bi ZB, Vroh Bi TA, Béné JCK and Adou Yao CY (2015)** Typology of cocoa-based agroforestry systems in a forest-savannah transition zone: case study of Koukumbo (Centre, Côte d'Ivoire). *International Journal of Agronomy and Agricultural research (IJAAR)* 6: 36-47.

■ **Walz Y, Wegmann M, Leutner B, Dech S, N'goran EK, Raso G and Utzinger J (2015)** Use of an ecologically relevant modelling approach to improve remote sensing-based schistosomiasis risk profiling. *Géospatial Health* 10: 271-279.

■ **Diby K, Adoubi A, Kpon R, Nanan I, Doumbia M, Ayegnon G, Meneas G, Manga D, Gnaba A, Ouattara P, Sall F, Coulibaly A, Ehui E, N'guessan E, Yao M, Sai A, Zadi S, Yapo JM, Yangni-Angaté KH, Diane B, Traoré B and Ehua SF (2015)** Study of the social and economic impact of a telemedicine project in Ivory Coast: Tele-expertise in cardiology for electrocardiogram interpretation - preliminary results. *European Research in Telemedicine / La Recherche Européenne en Télé-médecine* 4: 131.

■ **Amin A, Zaehring JG, Schwilch G and Koné I (2015)** People, protected areas and ecosystem services: a qualitative and quanti-

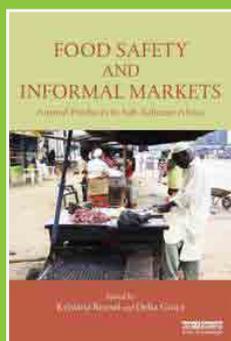
tative analysis of local people's perception and preferences in Côte d'Ivoire. *Natural Resources Forum* 39: 97-109.

■ **Niamien CJM, Kadjo B, Dago ND, Koné I and N'goran EK (2015)** Initial Data on Poaching of *Eidolon helvum* (Kerr, 1792) Near Threatened Species in Côte D'Ivoire, West Africa. *European Journal of Scientific Research* 135: 219-227.

■ **Koné I, Ouattara K and Koffi DA (2015)** A Top Priority Site for Primate Conservation in Côte d'Ivoire Soon Designated as a Protected Area? *African Primates* 10: 59-60.

■ **Kanouté YB, Gragnon GB, Schindler C, Bonfoh B and Schelling E (2015)** Neglected zoonoses at the human and livestock interface in Northern Cote d'Ivoire. *Tropical Medicine and International Health* 20: 108.

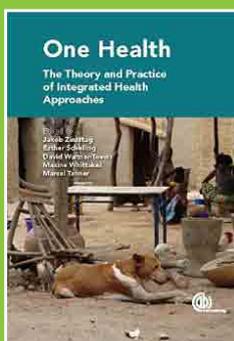
## Contribution du CSRS à l'édition de plusieurs ouvrages scientifiques



### Food safety and informal markets

Un livre lancé à Nairobi, au Kenya, et qui a beaucoup à dire aux nutritionnistes, aux décideurs politiques et aux responsables gouvernementaux en Afrique enclins à voir beaucoup de marchés «informels» alimentaires sur le continent avec consternation. Ces marchés ne vont pas disparaître de sitôt, et ils sont plus sûrs qu'ils paraissent et ils peuvent être encore plus sûrs avec un soutien adéquat, comme le rapporte ce livre (accès libre).

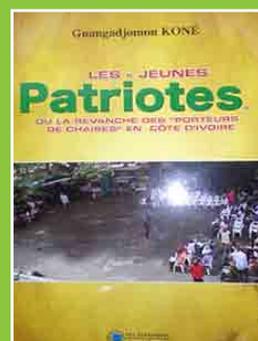
<http://www.qualireg.org/resources/vient-de-sortir/food-safety-and-informal-markets>



### One Health The Theory and Practice of Integrated Health Approaches

La Santé Unique (SU) comme contribution d'auteurs internationaux dans les domaines de la science vétérinaire et animale, l'épidémiologie, les sciences environnementales, la médecine tropicale et de la santé publique, mettant en synergie les éléments centraux de la recherche et de la pratique actuelle de la SU en un seul volume de grande portée.

<http://www.cabi.org/bookshop/book/9781780643410>



### Les Jeunes Patriotes ou LA REVANCHE DES "PORTEURS DE CHAISES" EN CÔTE D'IVOIRE

Koné Gngadjomon nous introduit, à travers cet ouvrage, dans l'univers du mouvement « Jeune patriote » qui a défendu le régime de Laurent Gbagbo durant toute une décennie de guerre civile (2002-2011) en Côte d'Ivoire. Il démontre que l'engagement des «Jeunes patriotes» dans la violence politique s'explique par un enchevêtrement de motivations d'ordre politique, économique, idéologique, historique, ethnique et affectif. Sur le plan politique et économique, l'auteur décrit comment la situation de guerre civile a offert une opportunité à des éternels cadets sociaux de se poser en acteurs politiques autonomes tout en s'émancipant économiquement à travers un florissant marché patriotique. Théoriquement, cette étude a montré les limites du modèle économétrique d'analyse des guerres civiles en Afrique et suggéré que leur compréhension prenne en compte les déterminants structurels comme l'histoire, l'idéologie et l'ethnicité.

# La Célébration du Partenariat Scientifique Ivoiro-Suisse

Judi 11 Jun 2015, Amphi du District de l'Université Félix Houphouët-Boigny

## DOSSIER



Swiss TPH

Swiss Tropical and Public Health Institute  
Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut  
Institut Tropical et de Santé Publique Suisse

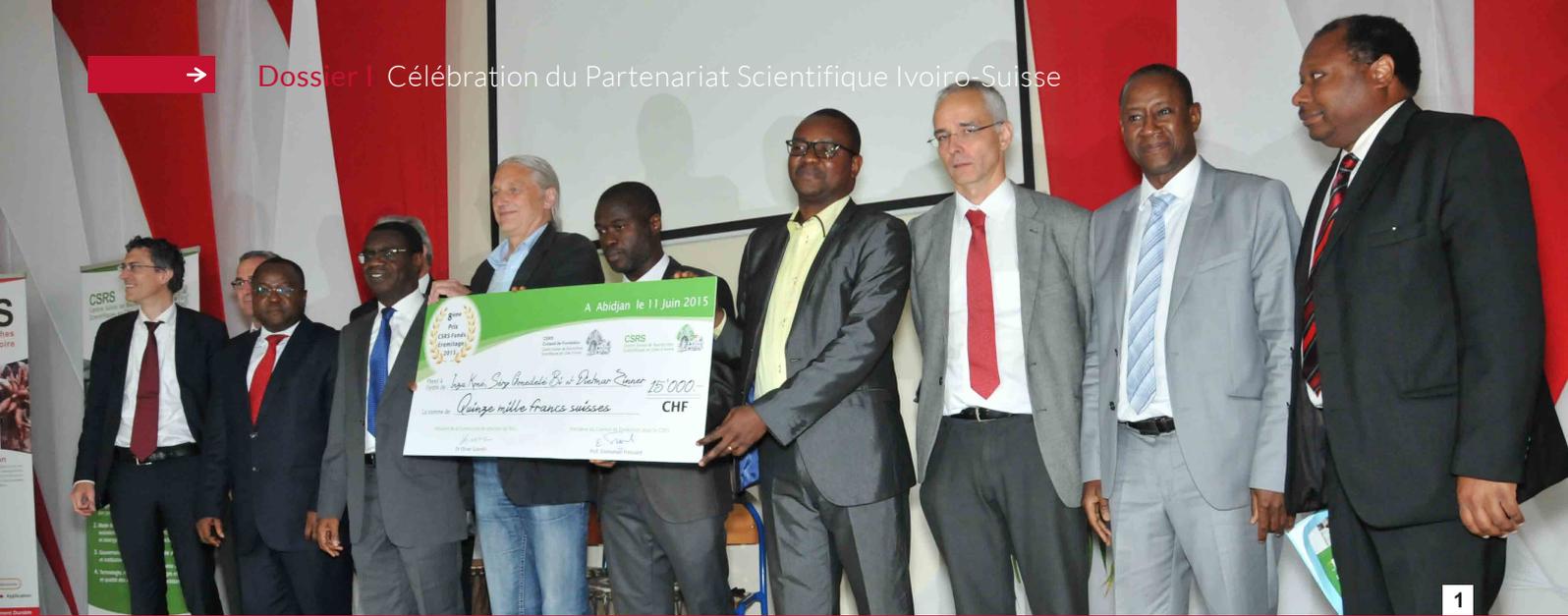


Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la  
Recherche Scientifique

CSRS

Centre Suisse de Recherches  
Scientifiques en Côte d'Ivoire





1

## ■ 8<sup>ème</sup> Prix CSRS-Fonds Eremitage pour la recherche en Partenariat: Les actions de sauvegarde des forêts récompensées

La journée de partenariat scientifique ivoiro-suisse a été célébrée le 11 juin 2015 à l'amphi A du District de l'Université Félix Houphouët-Boigny. Elle aura été particulièrement marquée par la remise du prix CSRS-Fonds Eremitage pour la recherche scientifique en partenariat qui en était à sa 8<sup>ème</sup> édition.

Lors de son jubilé en 2001, le Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) avait institué ce prix biennuel dont la vocation est de promouvoir la recherche scientifique en partenariat conformément à la stratégie de l'institution de se positionner comme un modèle de bonne gouvernance de la recherche et surtout comme une véritable plateforme de partenariat scientifique. Depuis 2011, le Fonds Eremitage basé à Bâle en Suisse apporte son soutien financier à ce prix.

« Le prix CSRS-Fonds Eremitage pour la recherche scientifique en partenariat » est donc décerné tous les deux ans pour des travaux de haut niveau ayant débouché sur des publications importantes et/ou des applications novatrices. Son objectif est d'honorer des chercheurs pour l'excellence de leur contribution à la recherche en par-

tenariat entre les institutions scientifiques au Nord avec la Côte d'Ivoire et/ou des pays de l'Afrique de l'Ouest. Il recouvre les projets en sciences naturelles et biomédicales aussi bien en sciences humaines, que sociales ou économiques qui peuvent être traités de manière transdisciplinaire.

L'équipe lauréate, 2015, était composée du Pr Inza Koné, enseignant chercheur à l'UFR Biosciences de l'Université Félix Houphouët-Boigny (UFHB), chercheur associé au Centre Suisse de Recherches en Côte d'Ivoire, le Dr Séry Gonedélé Bi de la même UFR, et Dr Paul Dietmar Zinner, primatologue originaire d'Allemagne. Le prix qu'ils ont reçu est doté d'un montant de 15.000 francs suisses soit environ 9.500.000 Fcfa. Cette équipe a travaillé sur le thème : « recherche et action pour la conservation des primates, une race de singes mammifères de la forêt des marais Tanoe-Ehy au sud-est de la Côte d'Ivoire ».

Pr Inza Koné a expliqué que ce projet qui a séduit la commission de sélection présidée par Dr Olivier Girardin (vice-président de la fondation pour le CSRS), a permis de sauver des forêts entières en Côte d'Ivoire. Notamment la forêt des

marais Tanoe- Ehy, qui n'avait pas de statut de protection, et où les lauréats ont découvert des singes que l'on ne trouve nul part ailleurs dans le monde.

Le Prof. Marcel Tanner, Directeur du Swiss TPH a également fait savoir que la découverte a surtout permis de mobiliser la population, qui s'est sentie concernée et a organisé une résistance, pour sauver la forêt. Parce que les peuples akan de cette zone du sud-est de la Côte d'Ivoire qui adorent les cours d'eau, ont fini par comprendre que si la forêt disparaissait, les cours d'eau seraient menacés, ainsi que l'abri des génies protecteurs du village. Les primates ont aussi pu être sauvés, parce que leur crotte est utilisée dans des cérémonies pour conjurer le mauvais sort dans cette région. La présidente de l'UFHB, Bakayoko Ly Ramata, a salué ce prix qui permet d'avoir une ressource humaine de qualité. Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique, Gnamien Konan, était représenté par son Directeur de Cabinet, Albert Moro Kpangui. Plusieurs personnalités du monde scientifique et politiques étaient présents avec en bonnes places les membres du Conseil d'Administration du CSRS.



2



3

1. Photo de famille après la remise du chèque aux lauréats
2. Dr Olivier Girardin, Président de la commission de sélection lors de son discours
3. Photo de groupe des trois lauréats avec leur chèque

## ■ Un Homme exceptionnel pour une coopération des plus fructueuses.

**L'**on ne pourrait célébrer le partenariat scientifique ivoiro-suisse et ne pas honorer l'un de ses artisans qui plus de 14 ans durant œuvre à le consolider. La remise du Prix CSRS-Eremitage 8<sup>ème</sup> édition a été l'occasion de célébrer un artisan infatigable de la coopération entre la Suisse et l'Afrique en général et entre la Côte d'Ivoire et la Suisse en particulier.

En effet, Prof. Marcel Tanner, appelé à faire valoir ses droits à la retraite après de nombreuses années à la Direction du Swiss TPH en Suisse, a reçu des hommages pour l'ensemble de son œuvre scientifique mais aussi de coopération.

Prof. Marcel Tanner a obtenu un doctorat en biologie médicale de l'Université de Bâle. Il est Directeur de l'Institut Tropical Suisse et de Santé Publique (Swiss TPH) et professeur d'épidémiologie et de parasitologie médicale à l'Université de Bâle. Il bénéficie d'une forte expertise basée sur une longue expérience professionnelle dans les zones rurales et urbaines en Afrique (principalement en Tanzanie, au Tchad, au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire), en Asie (Chine, Thaïlande, Laos) et dans le Pacifique (les Îles Salomon, Vanuatu, Papouasie, Nouvelle Guinée etc.).

Il est à ce jour la 5<sup>ème</sup> personnalité scientifique au monde en termes de publications sur les systèmes de santé. Il a été co-investigateur et coordinateur du premier essai

de vaccin contre le paludisme d'Afrique en 1992 et a participé en tant que co-investigateur principal dans plusieurs grands essais d'intervention sur le paludisme et la schistosomiase.

Outre sa contribution au renforcement des capacités, le partenariat Nord-Sud est pour lui un intérêt majeur comme en témoigne son implication dans le développement de l'Institut de la santé Ifakara en Tanzanie et du Centre suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire. Il a publié, notamment plus de 500 articles originaux. Il a également agi au titre de conseiller au renforcement des systèmes sanitaires et au renforcement des capacités dans divers agences / organismes nationaux et internationaux tels que OMS/STAC-TDR, Wellcome Trust, DNDi, NITD, INDEPTH, ...

Le Prof. Marcel Tanner a contribué au rayonnement du CSRS et au partenariat ivoiro-suisse avec l'émergence du Programme d'Appui Stratégique à la Recherche Scientifique (PASRES) depuis 2008.

Ces quelques lignes ne sont qu'un aperçu de l'œuvre globale de ce chercheur de renom. C'est à juste titre qu'il a, lors de ces célébrations, été élevé au grade d'officier de l'ordre du mérite ivoirien pour services rendus à la nation ivoirienne. ■



1



5



2



3



4

1. Prof. Marcel Tanner
2. Le Prof. Tanner recevant sa médaille des mains du Prof. Bakayoko Ly Ramata, Présidente de l'Université Félix Houphouët-Boigny
3. Photo de famille avec de la gauche vers la droite Dr Yaya Sangaré, le Prof. Bakayoko Ly Ramata, le Prof. Tanner, Prof. Sidibé Vally, le Prof. Bassirou Bonfoh
4. Photo de famille après réception de cadeaux du PASRES avec de la gauche vers la droite l'Ambassadeur Mauro Moruzzi, Dr Sangaré Yaya, Prof. Marcel Tanner, Dr Brama Koné
5. Prof. Tanner, fait roi akan par le CSRS en hommage à l'ensemble de son oeuvre.

## ■ Stands et animations



**E**n marge de la cérémonie qui se déroulait dans l'Amphi du District de l'Université Félix Houphouët-Boigny, plusieurs stands étaient animés par des Institutions sur l'espace situé juste en face de l'Amphi. En plus du stand du Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS), il y avait le Programme d'Appui Stratégique à la Recherche Scientifique (PASRES), le nouveau Projet du CSRS dénommé YAMSYS, le fournisseur Suisse

d'accès Internet YOOMEI, le Consortium Afrique One, etc.

A la fin de la cérémonie qui s'est déroulée dans la salle, les personnalités Suisses et Ivoiriennes présentes ont tenu à effectuer une visite des stands en commençant bien sûr par le stand du CSRS. L'équipe du stand du CSRS a profité de cette visite pour projeter le « Film Hommage au Professeur Marcel Tanner » réalisé pour la circonstance en l'honneur du Professeur

Tanner pour toutes ses actions posées en faveur de l'amélioration de la coopération scientifique Ivoir-Suisse.

Toutes les personnalités étaient satisfaites de cette visite des stands qui leur a permis de se faire une idée un peu plus précise des missions et des activités de ces institutions présentes à cette grande journée de célébration du partenariat scientifique Ivoir-Suisse. ■



# ■ Hommage au Prof. Ake Assi Laurent



Le samedi 13 juin 2015, jour de clôture des festivités marquant la célébration du partenariat scientifique Ivoirien-Suisse, le Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS), a organisé une table ronde sur le partenariat national et régional ainsi que l'inauguration d'un nouveau bâtiment sur son site à Adiopodoumé.

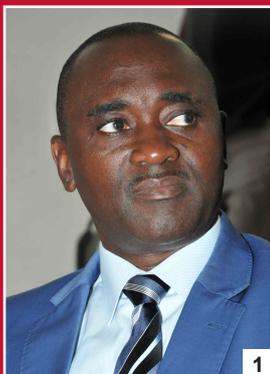
L'inauguration du nouveau bâtiment revêtait un caractère très particulier dans la mesure où ce bâtiment a été baptisé « Bâtiment Prof. Aké Assi Laurent ». Le CSRS, a tenu à rendre un hommage particulier à cet illustre botaniste ivoirien disparu en 2014.

En présence des ses enfants, parents, amis et l'ensemble des employés et chercheurs du CSRS le Prof. Inza Koné responsable de la Direction Recherche et Développement du CSRS a fait une brève et riche présentation de l'atypique parcours académique du Prof. Aké Assi. En effet, les travaux de recherche de ce dernier sont si nombreux qu'il est difficile de les présenter de façon exhaustive. A la suite donc du Prof. Inza, la plaque nominative du bâtiment a été dévoilée.

Le Dr Yolande Aké Assi fille du Prof. Aké Assi, et responsable de l'Institut Botanique Aké-Assi d'Andokoi (IBAAN) a ensuite pris la parole pour remercier la Direction Générale du CSRS pour honneur qui est fait à son défunt père. ■



# La Célébration du Partenariat



1



2



3



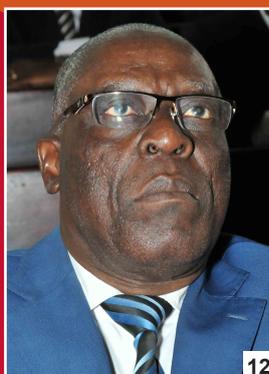
4



5



11



12



13



14



15



19



20



23

1. Prof. Kati Coulibaly Séraphin, Directeur Général de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique
2. Prof. Annick Tahirin, Directrice de la Promotion, de la Valorisation des Résultats de recherche et de l'Innovation Technologique. (DPVRIT)
3. Prof. Yves Flückiger, Recteur Université de Genève
4. Mr. Camara Latif, Président de Swissad Malaria
5. Dimitrios Noukakiss, Chef de Programme MOOCS, EPFL
6. M. Thomas Litscher, Ambassadeur de Suisse en Côte d'Ivoire
7. Ambassadeur Mauro Moruzzi
8. Prof. Marcel Tanner, Directeur du Swiss TPH
9. Prof. N'dri Yaman Thérèse, membre du Conseil d'Administration du CSRS
- 10, 20. Prof. Bassirou Bonfoh, Directeur Général du CSRS
11. Prof. Jürg Utzinger, Swiss TPH
12. Prof. Biemi Jean, Président du Conseil Scientifique du CSRS

# Scientifique Ivoiro-Suisse



6



7



8



9



10



16



17



18



21



22

13. Prof. Emmanuel Frossard, ETH Zurich

14. Dr Sangaré Yaya, Secrétaire Exécutif du Programme d'Appui Stratégique à la Recherche Scientifique

15. Mr Kpangni Moro, Directeur de Cabinet du MESRS

16, 17. Prof. Sidibé Vally, Directeur Général de l'École Normale Supérieure d'Abidjan en plein discours

18. Prof. Marcel Tanner, signature avant réception de sa décoration

19. Mr Kpangni Moro, Directeur de Cabinet du MESRS remettant le chèque du 8ème Prix CSRS Fonds Eremitage aux lauréats

21, 23. Vue d'ensemble des participants

22. Dr Einner Paul Dietmar, membre de l'équipe l'auréate du 8ème prix CSRS-Fonds Eremitage

24. Le Prof. Marcel Tanner, avec à ses coté le Prof. Bassirou Bonfoh, Exprimant toute son émotion pour l'hommage qui lui est rendu



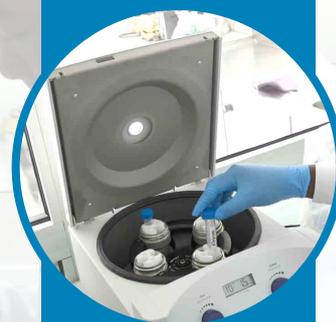
24

# Les Laboratoires du CSRS

Offrir un espace de travail et assister les étudiants et chercheurs du CSRS dans le cadre de leurs expérimentations en laboratoire et fournir des prestations de service à des demandeurs externes.

L'approche intégrée développée dans le cadre des prestations de services, permet de proposer au besoin une offre complète (analyses, conseils et formation) aux professionnels de l'agro-alimentaire, de la pharmacopée, des cosmétiques, aussi bien aux institutions publiques qu'aux particuliers.

- Botanique
- Parasitologie
- Chimie
- Microbiologie
- Biologie Moléculaire
- Entomologie médicale
- Cytologie



# Prof. Jürg Utzinger

Directeur du Swiss TPH

Épidémiologiste et spécialiste de questions de santé publique



## Bonne gestion des transitions pour une institution forte.

Connu huit mois avant sa prise de fonction officielle, le successeur au Prof. Marcel Tanner à la tête de l'Institut Tropical et de Santé Publique Suisse (Swiss TPH), le Prof. Jürg Utzinger a pris les rênes du Swiss TPH depuis le premier juillet 2015. Force est de constater que cette phase de transition managériale s'est déroulée de la meilleure des manières. Aucune interruption et une continuité exemplaire des activités et actions entreprises depuis plusieurs années. Cette expérience réussie de la transition est pour le Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) un modèle à suivre, d'où l'intérêt de savoir quelles en ont été les secrets, difficultés et expériences transférables. Le Prof. Jürg Utzinger officiellement Directeur du Swiss TPH depuis six mois a bien voulu répondre à quelques questions de la rédaction pour partager cette expérience enrichissante.

Interview réalisée par M. Boris Kouakou

### Quels sont selon vous les deux ou trois éléments clés qui garantissent une transition réussie ?

■ Tout part déjà du processus de sélection qui a été très transparent. Il y avait donc au départ un appel à candidature international et tous ceux qui étaient intéressés dans le monde entier ont pu postuler. De cette liste, cinq personnes ont été sorties du lot pour être ensuite invitées à un dîner avec le comité de sélection. Vous imaginez que nous n'étions (les postulants) pas très à l'aise d'être à la même table que nos concurrents pendant le dîner. Le lendemain nous avons eu un séminaire ouvert. Chaque postulant pouvait présenter pendant une trentaine de minutes sa recherche et aussi sa vision. Ce séminaire était ouvert à tout l'institut et aussi à des participants extérieurs. Dans l'après-midi, des entretiens individuels ont eu lieu avec chaque candidat pendant une quarantaine de minutes. Ensuite, une communication générale a été faite sur le processus pour indiquer que la liste des postulants était passée de cinq à deux personnes. Il restait enfin une dernière évaluation. Les deux derniers candidats dont moi bien sûr ont subi une évaluation toute une journée où nos capacités managériales, compétences sociales et autres ont été mises à rude épreuve. Enfin, une dernière phase d'évaluation s'est achevée par une interview finale d'une heure avec tout le comité de sélection. Quand la décision finale a été prise, en l'occurrence le 14 octobre 2014 une nouvelle communication a été faite pour informer tout le personnel. Donc, d'une part une communication interne au Swiss TPH par intranet pour que tout le monde soit au même niveau d'information pour éviter les rumeurs. D'autre part, une communication via les sites internet et d'autres voix pour une audience externe. Le processus est donc resté clair et transparent pendant tout ce temps.

Suite à cette communication officielle, j'ai travaillé de plus en plus étroitement avec le Prof. Marcel Tanner sur certains dossiers

importants. Par exemple, dans le cadre de nos activités en tant que « Leading House » pour le CSRS et aussi pour le « Ifakara Health Institute » (IHI) en Tanzanie, Prof. Tanner et moi ainsi que 2 personnes du conseil des gouverneurs du Swiss TPH (Dr. Andreas Burckhardt et M. Joakim Rüegger) avons fait une mission commune de cinq jours en Tanzanie au début janvier 2015. D'ores et déjà nous formions une équipe avant même que j'ai pris officiellement fonction. Cela m'a permis de mieux connaître ces personnes pour travailler plus efficacement avec elles. Et là, avec le Prof. Tanner nous avons ensemble finalisé la nouvelle stratégie de l'institut pour la période 2017-2020. Toutefois, sur ce point il faut noter qu'il m'a donné une certaine flexibilité.

Je dirai donc que ce processus transparent, bien ouvert avec une bonne communication et un respect strict du calendrier ont été les éléments clés du succès de cette transition.

### Comment la communication s'est faite en interne avec le personnel, et en externe avec les partenaires ?

■ Comme indiqué avant, la communication interne et externe était transparente et rapide pendant tout le processus du recrutement. Il est aussi important de souligner que, pendant des années, le Swiss TPH conviait à deux réunions du directorat chaque an pour discuter les grandes lignes stratégiques pendant plusieurs jours. J'ai pu participer à la réunion de mai 2015 pour bien apprendre le format et le contenu. Les quelques dernières semaines du mandat de Prof. Tanner nous avons d'avantage visité ensemble des partenaires clés pour une bonne introduction et une transition harmonieuse.

Au niveau des bailleurs, j'ai un exemple qui remonte au mois de septembre 2015. Il y avait donc ce grand évènement, le 9<sup>ème</sup> Congrès Européen de Médecine Tropicale et de Santé



“ *Processus transparent, bien ouvert avec une bonne communication et un respect strict du calendrier ont été les éléments clés du succès.* ”

Internationale, organisé par le Swiss TPH à Bâle. Il y avait pas mal de bailleurs de fonds qui y étaient représentés. Alors c'était une bonne opportunité pour moi d'être présenté aux directeurs de ces institutions. Un exemple précis, j'ai pu lors de ce congrès rencontrer le Dr. Bernard Pécou, Directeur-Général du « Drugs for Neglected Diseases initiative » (DNDi) ou le Prof. Tanner est membre du conseil depuis plusieurs années. Le Dr. Pécou et moi avons eu une trentaine de minutes d'échanges. Au sortir de là, nous avons déjà fixé une date de voyage ensemble dans le mois d'avril 2016 en République Démocratique du Congo. Alors le Prof. Tanner a facilité la rencontre et même plusieurs autres.

Alors là, ce sont plusieurs opportunités, mais après, en tant que Directeur il faut arriver à les convertir en choses plus concrètes. Le premier pas est la rencontre entre personnes, mais ensuite il faut être actif et discuter pour trouver des projets communs.

### Quels ont été pour vous les difficultés majeures dans cette phase de transition ?

■ Le plus difficile pour moi a été le premier jour où j'ai pris officiellement fonction. Il y a eu tellement d'activités administratives en plus, que la recherche et les entretiens réguliers avec les jeunes étudiants que j'apprécie énormément étaient quasiment impossibles à mener. Le grand challenge à mon niveau est de commencer à m'organiser, d'avoir des personnes que je peux responsabiliser sur certaines tâches. Ainsi, j'aurai un peu plus de temps pour continuer à faire la recherche et écrire de nouvelles soumissions pour des bail-

leurs de fonds. Vous voyez, venir ici en Côte d'Ivoire pour travailler avec des jeunes étudiants c'est quelque chose que j'aime beaucoup.

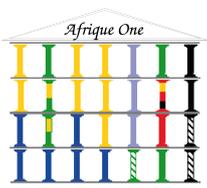
Mais il y a aussi tous les emails et d'autres activités administratives qu'il faut aussi pouvoir gérer.

De l'autre côté aussi, je peux dire que j'ai apprécié faire de la recherche pendant vingt ans. C'est clair que c'est une nouvelle étape où je veux servir mon institution.

### Il y a-t-il eu des changements profonds dans le fonctionnement avec votre arrivée ?

■ En principe, on ne change pas. Nous n'avons même pas besoin de changer quoi que ce soit parce que le Swiss TPH est bien posé avec des stratégies développées ensemble. Toutefois, sur le point des deux rencontres par an du directorat, j'ai apporté une modification. Je sentais surtout qu'au niveau de la direction, les collègues n'étaient pas suffisamment ensemble. Ces deux réunions par an sont très chargées et très lourdes. J'ai personnellement trouvé que ça ne suffisait pas. Alors ce que nous faisons maintenant nous nous réunissons chaque 2 semaines. Soit pour une ronde assez informelle d'échanges (une heure), ou soit une réunion plus formelle (3-4 heures) avec des listes de participants prédéfinies. C'est donc au niveau de la direction, une communication et un travail plus étroit.

En somme une action basée sur une bonne communication en interne et une continuité de l'administration. ■



# Afrique One

"African Research Consortium for Ecosystem and Population Health: Expanding Frontiers in Health"



## Modules de Formation Complémentaire pour Chercheurs

### "Administration et gestion de la recherche"

#### Administration de la recherche et management des projets

- Procédures dans une institution de recherche
- Budgétisation, gestion des fonds et information financière
- Gouvernance de la recherche
- Principes de partenariat
- Éthique de la recherche, intégrité, propriété intellectuelle, gestion des ressources génétiques
- Sécurité dans les laboratoires et centres de recherche

#### Conception et mise en œuvre de projets

- Approches inter et transdisciplinaires
- Planification de projet, demandes de subvention, collecte de fonds
- Recherche qualitative: collecte et analyse de données
- Méthodes quantitatives: Collecte et traitement de données d'enquête
- Géomatique (CIS, télédétection, CPS et cartographie)

#### Outils logiciels

- Introduction aux logiciels "Office"
- Outils collaboratifs
- Gestion des références bibliographiques
- Sécurité des données

#### Communication en sciences

- Anglais scientifique
- Communication avec les pairs, les médias, le public et les décideurs
- Rédaction scientifique

### Initiative Afrique One

Le **consortium Afrique One** « écosystèmes et santé de la population: expansion des frontières dans la santé » a été mis en place avec l'appui financier du Wellcome Trust, en vue de renforcer les universités africaines et les institutions de recherche à travers le développement de capacités individuelles et institutionnelles. Il s'agit également de promouvoir la recherche, les synergies et réseaux de recherche axés sur la santé.

**Vision :** Un continent où l'écosystème et la recherche sur la santé des populations excellent, est mondialement reconnu, et contribue significativement à la santé et au bien être des populations humaines et animales de l'Afrique. Afrique One comprend 11 institutions et six pays.

**Cinq (5) principales activités** sont mises en œuvre (i) formation des chercheurs et du personnel d'appui (ii) visites d'échange et périodes sabbatiques (iii) infrastructures et équipements de laboratoires, (iv) Bourse de recherche postdoctorale et (v) Dialogue avec les décideurs ([www.afriqueone.net](http://www.afriqueone.net))

**4** modules of research capacity building



2014 edition

# La Science avance

- Articles Scientifiques
- Soutenances
- Connaissances scientifiques, pour quelle application concrète ?

## La Moustiquaire réduit la sévérité du paludisme chez les enfants de moins de 15ans

Une série d'études conduites entre 2010 et 2012 sur des enfants de moins de 15 ans a mis en évidence l'impact significatif de l'usage de la moustiquaire sur la parasitémie du paludisme. Conduite dans le centre de la Côte d'Ivoire par des chercheurs Ivoiriens et Suisses, cette étude démontre l'importance de la moustiquaire dans la réduction du taux de parasites du paludisme dans le sang et par conséquent du taux de transmission.



### Pourquoi encore lutter contre le paludisme ?

La lutte contre le paludisme est bien plus que d'actualité dans nos pays africains qui comptent plus de 90% de cas de paludisme et qui touche principalement les enfants de moins de 5 ans. La Côte d'Ivoire ne fait pas exception à la règle et plusieurs initiatives de sensibilisation et de distribution de moustiquaires sont exécutées sur tout le territoire ivoirien. Le défi aujourd'hui est de maintenir les interventions à un niveau suffisamment élevé pour plus d'impact.

### La nécessité de connaître l'impact de la lutte (distribution de moustiquaires)

Il est donc important de mesurer l'impact de ces interventions sur différents indicateurs parasito-cliniques tels que la fièvre et la quantité de parasites dans le sang (Parasitémie). Ce sont précisément ces différents indicateurs qu'une équipe de 7 chercheurs ivoiriens et suisses ont suivi sur une période de 3 ans lors d'une étude parasitologique menée dans 3 villages au centre de la Côte d'Ivoire (Bozi, N'Dakonankro and Yoho) présentant tous un fort taux d'infection palustre.

### Une mesure d'impact orchestrée par des scientifiques

En 2009, ces trois villages ont bénéficié de distributions de moustiquaires (Moustiquaire à longue durée d'action) de la part du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP), pour une couverture assez faible de 35,2%, 10,2% et 7,1% respectivement pour Bozi, Yoho et N'Dakonankro. Cependant, le taux de couverture a été rehaussé à Bozi à plus de 80% par le PNLN en 2011. Lors de cette étude qui s'est effectuée en 3 étapes (enquêtes), c'est un échantillon total de 1482 enfants de moins de 15 ans qui ont été interviewés, avec des prises de sang et l'administration de traitement pour ceux qui étaient positifs au test du paludisme et dont la température était  $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ .

### Faible impact sur la transmission du paludisme dans des zones à forte prévalence

Au cours de cette étude, aucune réduction du taux d'infection en lien avec l'usage des moustiquaires n'a été observée. « Pour des moustiquaires à longue durée d'action, une évaluation moins de 2 ans après la distribution est précoce » tels sont les propos du Prof. Jürg

Utzinger de l'Institut Tropical et de Santé Publique Suisse et membre de l'équipe de chercheurs qui a conduit cette étude pour expliquer ce faible impact sur le taux d'infection. Dans le cas des moustiquaires à longue durée d'action, les évaluations sont donc plus pertinentes après au moins 2 ans.

### L'impact majeur lueure d'espoir pour un futur sans paludisme

Toutefois, l'élément important qui sort de cette étude est la forte corrélation entre l'usage de la moustiquaire et le faible taux de parasitémie. En effet, dans ces zones à forte prévalence du paludisme la faible parasitémie constatée à la troisième enquête est imputable à l'usage de la moustiquaire à longue durée d'action.

Cette faible parasitémie a pour conséquence première d'influer positivement sur le taux de transmission et sur la sévérité de la maladie chez les personnes infectées. Moins il y a de parasites dans le sang, moins élevés sont les risques de transmission des parasites paludiques d'un hôte infecté à un hôte sain. L'usage de la moustiquaire permettrait donc de réduire ce risque et la sévérité de la maladie chez l'hôte infecté à condition que le taux de couverture atteigne au moins 80%.

### Etude

**Allassane FO**, Mamadou D, Piero LO, Giovanna R, Marcel T, Jürg U, Benjamin GK : Plasmodium falciparum infection and clinical indicators in relation to net coverage in central Côte d'Ivoire. Parasites & Vectors 2014, 7:306



**Ouattara Fougoye Allassane**

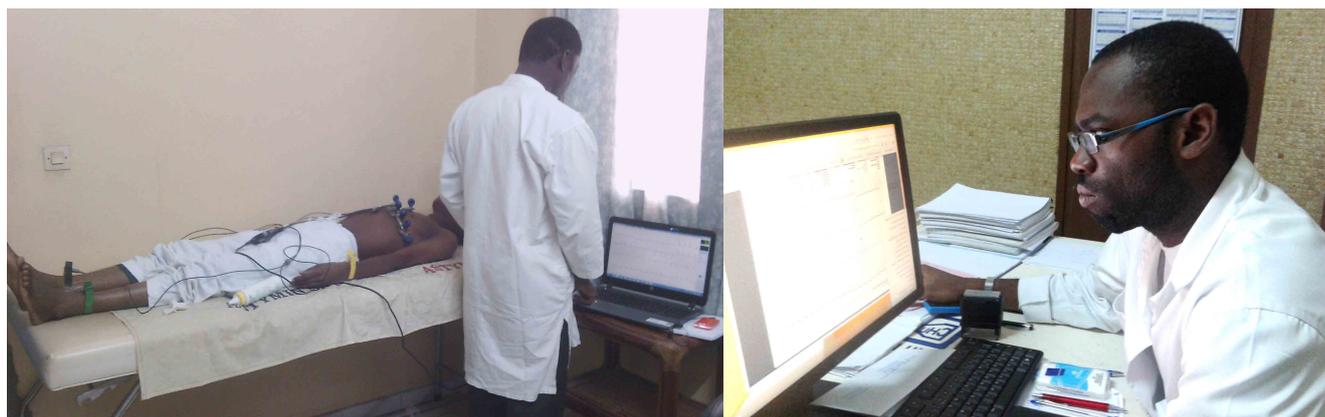
Post-Doc au CSRS

Enseignant-Chercheur à l'Université Nangui Abrogoua

[alassane.ouattara@csrs.ci](mailto:alassane.ouattara@csrs.ci)

## Réduction des coûts des consultations cardio-vasculaires grâce à la technologie des **Électrocardiographie (ECG) à distance**

Un projet pilote est conduit depuis janvier 2015 sur la réduction des coûts des consultations cardio-vasculaires grâce à l'utilisation de la télé médecine. Plusieurs structures sont à l'initiative de ce projet, notamment le Réseau en Afrique Francophone de Télé médecine (RAFT), en collaboration avec le service des maladies cardio-vasculaires et thoraciques du CHU de Bouaké, l'ONG Wake Up Africa (WUA) et avec l'appui institutionnel du Ministère de la Santé et de la Lutte contre le SIDA (MSLS) et l'Agence nationale du Service Universel des Télécommunications (ANSUT). Mené dans sept (07) villes de la Côte d'Ivoire, ce projet confirme les avantages aussi bien pour les patients que pour les structures d'accueil à utiliser la TELE-ECG au lieu d'une consultation cardio-vasculaire standard dans le cadre des consultations cardiovasculaires.



## En quoi consiste le projet des consultations cardio-vasculaires par des ECG à distance ?

Il consiste à doter les centres de santé de kits médico-net (KMN), composés d'un appareil de télé ECG, d'un ordinateur, d'une imprimante et d'une connexion Internet dans le domaine de la cardiologie permettant la transmission et l'analyse d'électrocardiogrammes (ECG) par un groupe d'experts en cardiologie du service des maladies cardiovasculaires et thoraciques du CHU de Bouaké. Par ailleurs, les professionnels de la santé ont été formés à l'utilisation de ces nouveaux outils pour une meilleure prise en charge des malades. A l'issue de chaque consultation dans l'un des centres pilotes notamment les hôpitaux généraux de Boundiali, de Ferkessedougou, de Bouna, de Niablé, d'Abobo, le Centre Focolari et le CHR de Man, l'ECG est envoyé à un spécialiste, via Internet, au CHU de Bouaké pour une interprétation. Le spécialiste réagit alors immédiatement par un feedback des interprétations effectuées.

## Pourquoi mettre sur pied ce projet ?

Ce projet a vu le jour devant l'engorgement des instituts de cardiologie de référence dont celui du CHU de Treichville (Abidjan) et celui de Bouaké et le coût relativement élevé des consultations et des frais afférents, pour des populations économiquement faibles. Les TELEECG ou ECG à distance ont donc pour objectif majeur l'amélioration du diagnostic et la prise en charge des pathologies cardiovasculaires en Côte d'Ivoire par l'usage des technologies de l'information, tout en amoindrissant les coûts liés.

## Désengorgement des centres de référence

La TELE ECG qui ne nécessite pas le déplacement des patients jusque dans les centres de cardiologie de référence permettra de désengorger ceux-ci, au profit des centres de santé pilotes. Le nombre réduit de patients à traiter permettra ainsi une prise en charge plus efficace, une plus grande qualité des services et une plus grande motivation des agents de santé dans ces centres de santé pilotes.

## Avantages significatifs pour les patients

Les avantages de ce projet novateur se situent à plusieurs niveaux pour les malades. De prime abord, les consultations cardio-vasculaires à distance réduiront considérablement les frais combinés de consultations, de déplacement et de logement. En effet, les populations viennent de leurs lieux de résidence, souvent éloignés des instituts de cardiologie de référence. Face à une affluence dans ces centres, il est souvent probable qu'ils ne soient pas reçus le même jour ; d'où les frais supplémentaires de logement et de transport. A titre d'exemple, un patient en provenance de Bouna, paiera le montant de 40.000 (frais cumulés de l'examen, du transport, et du logement), dans le cadre d'un ECG standard, tandis qu'il ne déboursera que 6000 FCFA pour un TELEECG. Cette illustration est révélatrice de la réduction notable des coûts par la possibilité du patient de se faire consulter dans sa ville d'origine. Aussi, le patient peut compter sur une prise en charge plus efficace et une rencontre avec le spécialiste ayant interprété son ECG lors de la tournée mensuelle de celui-ci.

## Valeur ajoutée pour les infrastructures de santé pilotes

Les différentes structures de santé impliquées dans le projet bénéficient de nombreux avantages. Ce sont entre autres celles d'offrir une gamme plus large de soins avec la télécardiologie, et le renforcement des capacités des agents de santé sur chaque dossier traité. De plus, 33% du montant de recouvrement généré par les coûts des consultations permettent aux centres de santé la gestion de charges nouvelles et de motiver le personnel engagé. Ainsi, à terme le projet pourra être financé par ces centres de santé pilotes au moyen des marges perçues pour les consultations.

Ce projet est financé par le Canton de Genève, Service de la Solidarité Internationale.

## Etude

Diby K, Adoubi A, Kpon R, Nanan I, Doumbia M, Ayegnon G, Meneas G, Manga D, Gnaba A, Ouattara P, Sall F, Coulibaly A, Ehui E, N'guessan E, Yao M, Sai A, Zadi S, Yapo JM, Yangni-Angaté KH, Diane B, Traoré B and Ehua SF (2015) Study of the social and economic impact of a telemedicine project in Ivory Coast: Tele-expertise in cardiology for electrocardiogram interpretation - preliminary results. European Research in Telemedicine / La Recherche Européenne en Télémedecine 4: 131.



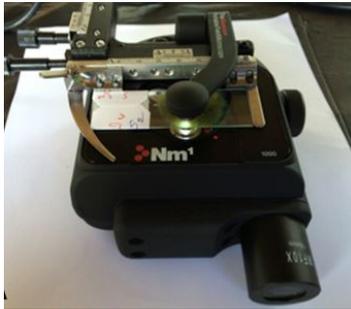
**Roger Kpon**

Chef de service Technologie et Systèmes d'Information

Coordonnateur technique national du projet RAFT

roger.kpon@csrs.ci

# Adaptation du téléphone portable au diagnostic des parasitoses



## Pertinence du projet

Le diagnostic de la schistosomiase, des géo helminthiases et des protozoaires intestinaux et sanguins reste en général tributaire de la microscopie conventionnelle. En effet, bien que la microscopie ait largement été utilisée en médecine depuis plus de 100 ans, les populations vivant en milieu rural où les parasitoses sévissent, n'ont pas très souvent accès à cette technologie. En plus, l'utilisation du microscope pour le diagnostic des helminthiases et du paludisme fait appel à des techniciens de laboratoire qualifiés. En revanche, de nos jours les téléphones portables sont largement disponibles partout dans le monde en développement et cela même dans les zones très éloignées des grandes agglomérations. Il convient par conséquent de voir si les microscopies portables (téléphone portable et microscope portable) pourraient être une alternative viable au microscope conventionnel.

## Atouts des microscopies portables

Cette technologie à faible coût pourrait rendre disponible le diagnostic pour des millions de personnes vivant dans des milieux pauvres en ressources. Les praticiens de la santé pourraient utiliser les réseaux de téléphonie mobiles existants pour solliciter facilement et si nécessaire, partout dans le monde, une aide rapide pour l'identification d'un parasite auprès de leurs confrères. Cela peut contribuer à améliorer le système de santé et par conséquent le bien-être des personnes et des communautés des zones périphériques.

Cette étude avait donc pour objectif de contribuer à l'amélioration du contrôle de la schistosomiase, des géo helminthiases et du paludisme. Plus spécifiquement, de déterminer la prévalence et l'intensité de la schistosomiase, des géo helminthiases et des protozoaires intestinaux de la zone d'étude et d'évaluer la sensibilité, la spécificité et les valeurs prédictives de la microscopie portable pour le diagnostic.

De nouvelles approches de diagnostic sont nécessaires pour améliorer la qualité des soins dispensés dans les zones à ressources limitées vu la mauvaise qualité des laboratoires. Les microscopes portables et mobiles peuvent s'avérer des alternatives intéressantes. Il faut noter, qu'ils sont légers et facilement transportables. Ils peuvent permettre d'atteindre les zones rurales éloignées ou insuffisamment desservies des systèmes de santé.

En outre, ces appareils sont alimentés par batterie et sont utiles dans les situations où il y a une intermittence ou pas d'électricité. Les microscopies basées sur les téléphones mobiles ont plusieurs attributs qui les rendent attrayantes pour une utilisation dans le centre de santé et dans les études épidémiologiques. Par exemple, la microscopie du téléphone mobile a la capacité de

numériser des images telles qu'elles peuvent être enregistrées et facilement cataloguées, ou rapidement envoyées à d'autres experts pour recueillir leurs avis. La numérisation des images permet également la fixation des coordonnées GPS des images qui peuvent aider à la cartographie des maladies infectieuses. Enfin, l'information clinique précieuse associée à chaque image peut être stockée et cataloguée. En outre, la numérisation des échantillons par la microscopie du téléphone portable, permet la visualisation sur un ordinateur favorisant un apprentissage rapide des pathologies telles que le paludisme, la schistosomiase, la giardiase, et la filariose etc.

## Message clé

L'étude a démontré que le microscope portable et le téléphone portable peuvent être des alternatives pertinentes à la microscopie conventionnelle. Cependant, des efforts d'innovation restent à faire pour l'usage du téléphone portable dans les enquêtes communautaires.

## Conclusion

Ce projet reste le fruit d'un partenariat entre chercheurs de plusieurs institutions du nord et du Sud. Le Programme d'Appui Stratégique à la Recherche (PASRES), basé au CSRS a financé le présent projet. Le CSRS représenté par le Prof. Bassirou Bonfoh a assuré la gestion financière du projet et la conformité de l'exécution du projet en accord avec le protocole tel que accepté par le PASRES. L'UFR Biosciences de l'Université Félix Houphouët-Boigny (UFHB) représenté par le Prof. N'Goran K. Eliézer et l'Institut Tropical et de Santé Publique Suisse (Swiss TPH) représenté par le Prof. Juerg Utzinger supervisent la dissémination des résultats.

## Etude

Jean T. Coulibaly, Mamadou Ouattara, Isaac I Bogoch, Nicaise A. N'Guesan, Bassirou Bonfoh, Eliézer K. N'Goran, Jürg Utzinger (2015). Performance de la Microscopie Portable pour le Diagnostic des Parasitoses dans un Contexte de Multiparasitisme, Moutcho, Côte d'Ivoire : Poster. Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire/Université Félix Houphouët Boigny



**Coulibaly Tenena Jean**

Post-Doc au CSRS

Enseignant-Chercheur à l'Université  
Félix Houphouët Boigny

jean.coulibaly@csrs.ci



# Soutenances

**D**epuis sa création en 1951, le Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire travaille à la mise en place d'un cadre propice à l'émergence d'une recherche de qualité. A cela s'ajoute l'accompagnement des étudiants issus des universités publiques partenaires du CSRS en vue de l'achèvement de leur cycle d'études. Au titre du deuxième semestre de l'année académique 2015, l'institution a enregistré plusieurs soutenances dont 8 Thèses et 4 Masters/DEAs.

## Thèse de Doctorat / PhD



### M. Dro Bernardin

Juin 2015/ Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan Cocody

**Thème:** "Abondance in situ et efficacité in vivo des plantes médicinales à haut potentiel anthelminthique des forêts non protégées du sud de la Côte d'Ivoire"



### M. Kpan Blaise

Juin 2015/ Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan Cocody

**Thème:** "Plantes utilisées dans le traitement des eaux domestiques dans les départements de Guiglo et Mankono : impact sur la qualité de l'eau"



### Mlle Mauti Stefanie

Juin 2015/ Institut Tropical et de Santé Publique Suisse (Swiss TPH)

**Thème:** "A contribution to dog ecology and dog-related zoonoses in Bamako, Mali"



### M. Assaré Kouassi Rufin

Septembre 2015/ Institut Tropical et de Santé Publique Suisse (Swiss TPH)

**Thème:** "Epidémiologie, distribution spatiale et lutte contre la schistosomiase mansoni à l'Ouest de la Côte d'Ivoire"



### Mlle Krauth Stefanie

Septembre 2015/ Institut Tropical et de Santé Publique Suisse (Swiss TPH)

**Thème:** "Systems epidemiology of snail-borne diseases: from methodological to social-ecological considerations in the fight towards elimination"



### M. Malik Orou Seko

Novembre 2015/ Ecole Inter Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar (EISMV)

**Thème:** "Évaluation des options de performance managériale des dibiteries de Dakar et ses banlieues (Sénégal)"



### M. Kouamé Koffi Parfait

Novembre 2015/ Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan Cocody

**Thème:** "Planification de la gestion durable de l'assainissement par modélisation couplée « Environnement-Santé » dans la ville de Yamoussoukro en Côte d'Ivoire"



### M. Gnagbo Anthelme

Décembre 2015/ Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan Cocody

**Thème:** "Diversité, distribution et utilisations des épiphytes vasculaires dans les strates inférieures des forêts côtières de Côte d'Ivoire : cas du Parc National d'Azagry"

## Ingénieur / Master / DEA



### M. Mobio Aubin Jacob

Novembre 2015 / Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan Cocody

**Thème:** "Construction sociale de la qualité de l'attiké de Grand Lahou et de Dabou en Côte d'Ivoire"



### Mlle Tapé Dohoura Geneviève

Novembre 2015 / Institut national polytechnique Félix Houphouët-Boigny

**Thème:** "Système actuel de production du manioc: La performance globale dans les zones centre et ouest de la Côte d'Ivoire."



### M. Ossoukou Parfait Edgard

Novembre 2015 / Institut national polytechnique Félix Houphouët-Boigny

**Thème:** "Evaluation des performances agronomiques de deux variétés améliorées de patate douce dans deux différentes zones agro-écologiques en Côte d'Ivoire"



### M. Babo Yoro Stéphane-Alain

Décembre 2015 / Université Félix Houphouët Boigny

**Thème:** "Analyse des acteurs institutionnels pour une approche de lutte intégrée contre les vers parasitaires et la diarrhée"

# Fête de fin d'année du CSRS 2015, moment de joie partagée

La traditionnelle fête de fin d'année du Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) s'est déroulée, le 19 Décembre 2015, à partir de 09 h 30 dans l'enceinte de cet institut et a rassemblé l'ensemble du personnel, la Direction Générale et les chercheurs dans une ambiance conviviale. En effet, la cérémonie a été animée au rythme des jeux, avec à la clé des présents qui ont satisfait les gagnants. Au nombre de ces jeux, se distinguaient le lancer de cerceaux, le lancer de fléchettes et les questions réponses. Comme, il sied à toutes les cérémonies de grandes envergures, des discours ont été prononcés par les membres de la Direction générale et par les présidents des amicales. Au nombre de ceux-ci, figurait celui du Directeur Général du CSRS. Il a ainsi saisi l'occasion de rassurer l'ensemble des invités sur le budget de fonctionnement de l'année 2016 qui offrait de bonnes perspectives avec la validation de la Phase 2 du Programme Afrique One. Il a terminé son propos en exhortant à profiter pleinement de

la fête. Le ton était ainsi donné, et sous les airs entraînants du groupe musical invité, employés, chercheurs, et membres de la direction ont dansé ensemble. Des chercheurs ont même imité des artistes en vogue, sous les applaudissements nourris. La fête a aussi été l'occasion de remettre les lots et les trophées du « Directeur Général » aux participants du tournoi de football organisé par le CSRS.

Cette année, l'innovation de taille a été la surprise faite par la direction à tous les employés et les chercheurs présents, en leur offrant des sacs « brandés CSRS ». En effet, les femmes ont eu la grande joie de recevoir des sacs à main avec plusieurs variantes de couleurs et les hommes, des sacs en bandoulière. La fête s'est achevée aux environs de 18 heures sur les dernières notes de musique et les pas de danse esquissés par les invités.

La fête de fin d'année du CSRS, a donc tenu toutes ses promesses car elle a encore renforcé les liens fraternels qui unissaient déjà l'ensemble du personnel et des chercheurs du CSRS.



# FAIR MED

Santé pour les plus démunis

## Accès à la Santé

### Notre vision

Un monde où personne ne souffrira plus de la lèpre, ni d'une autre maladie liée à la pauvreté et où personne ne sera plus discriminé en raison de sa maladie ou de son handicap.



### Notre mission

Permettre aux personnes pauvres et malades d'accéder aux services de santé.



### Nos actions dans le site de Surveillance Démographique et Sanitaire de Taabo (SDSS).

- Capacitation des communautés
- Amélioration de l'accès aux soins et aux médicaments
- Amélioration de la prise en charge du paludisme et des maladies tropicales négligées

## En bref



18/06/2015

Retraite du CSRS



18/06/2015

Mission YAMSYS au Burkina



14/09/2015

Atelier sur les IG : L'Indication Géographique (IG) pour le développement de la Côte d'Ivoire



14/10/2015

Atelier Projet Rage GAVI



14/10/2015

EFSA Shaping the Future of Food Safety, Together à Milan



01/12/2015

Renforcement de la bonne gouvernance au CSRS : Visite d'une délégation du Swiss TPH



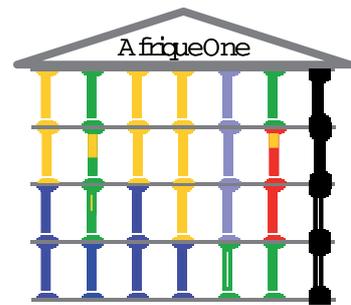
02/12/2015

Analyse Participative des Risques 3<sup>ème</sup> édition : Formation de 20 étudiants

07/12/2015

Mini-symposium organisé par le CSRS et le centre de compétences de la Confédération Suisse pour la recherche agricole (Agroscope)

# Consortium Afrique One



Consortium africain sur l'écosystème  
et la santé de la population :  
expansion des frontières dans la santé



The world is increasingly facing enormous challenges related to health particularly in Africa. It is in this critical context that the Consortium **Afrique One** brings its contribution to mitigate the continuous health issues. After 5 year of implementation, it's pretty sure that a lot has been done. One of the key achievements resides in the recruitment of more than 15 postdocs that are all acting under the One health concept. To date, Afrique has revealed itself in the region as a model as far as research governance is concerned. Through the establishment of a Postdoctoral Training fellow position, the Consortium made it possible to train several researcher in various areas such as (i) Grant writing and fund raising (ii) qualitative and quantitative methods (iii) communication with media and policy makers (iv) scientific writing etc. In addition to the nice collaboration established with general medicine, veterinary medicine, social and environmental sciences, **Afrique One** is now claiming a real leadership in equipping African universities and research centers with high quality lab materials.

Now, **Afrique One** is about to tackle its second phase. It is the right moment to strongly appeal for a new generation of researchers who are ready to apprehend and comprehend health issues under an inter and transdisciplinary perspective. This is the unavoidable step toward a sustainable health for all ecosystems.



**CSRS**  
Centre Suisse de Recherches  
Scientifiques en Côte d'Ivoire



Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS)  
01 BP 1303 Abidjan 01 / Tel: (+225) 23 47 27 90 / 92 / Fax: (+225) 23 45 12 11

[www.afriqueone.net](http://www.afriqueone.net)

Supported by  
**wellcome**trust