

REPUBLIQUE DU BENIN

Fraternité, Justice, Travail

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE PARAKOU



**LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE, DE BOTANIQUE
ET DE BIOLOGIE VEGETALE (LEB)**

www.leb-up.org

« ... Apprendre, Rayonner, Réussir ensemble ... »



**RAPPORT D'ACTIVITES
2017**

Editeurs

**NATTA Armand Kuyéma
BIAOU Samadori Sorotori Honoré
SOULEMANE YOROU Nourou**

Parakou, Novembre 2018

Pulveroboletus sokponianus Badou, De Kesel, Raspé & Yorou, sp. nov.

COMITE DE REDACTION

(Ordre alphabétique et grades acquis depuis Juillet 2018)

- 01. ASSEDE Eméline Sèssi Pélagie (MA)**
- 02. BIAOU Samadori Sorotori Honoré (MC)**
- 03. DAOUDA Hughes Is-Haquou (MA)**
- 04. DJENONTIN André Jonas (MC)**
- 05. GAOUE Orou Gande (MC)**
- 06. GOUWAKINNOU Nounagnon Gérard (MA)**
- 07. HOUEHANOU Dehouegnon Thierry (MA)**
- 08. HOUESSOU Gbenato Laurent (MA)**
- 09. NAGO Sedjro Gilles Armel (MA)**
- 10. NATTA Armand Kuyéma (PT)**
- 11. OUOROU BARRE FOUSSENI Imorou (A)**
- 12. SOULEMANE YOROU Nourou (MC).**

Crédits Photos :

Couverture : *Pulveroboletus sokponianus* Badou, De Kesel, Raspé & Yorou, sp. nov. est une nouvelle espèce de champignon symbiote commune aux arbres des forêts claires guineo-soudaniennes et soudaniennes. Elle a été découverte et décrite pour la première fois au Bénin en 2018 par les chercheurs de l'Unité de recherche en Mycologie Tropicale et Interactions Plantes-Sol (UR-MyTIPS) du Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB, Université de Parakou, Bénin). Cette espèce nouvelle pour la science a été dédiée à notre Eminent Maître et Professeur, Nestor SOKPON (1957 – 2016), de regretté mémoire (Prise de vue, Badou S. 2018).

Quatrième de couverture : *Ramaria sinsinii* Christan & Yorou sp. nov. est une nouvelle espèce de champignon saprotrophe sur litière de sol forestier, décomposeur de matière organique morte, commune en forêt dense de Pobé (Sud Est Bénin) et forêts denses de Côte d'Ivoire et de Guinée (Afrique de l'Ouest). Elle a été découverte et décrite pour la première fois au Bénin en 2009 par les chercheurs de l'Unité de recherche en Mycologie Tropicale et Interactions Plantes-Sol (UR-MyTIPS) du Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB, Université de Parakou, Bénin). Elle a été nommée pour reconnaître les mérites de notre Eminent Maître et Professeur, le Recteur Brice SINSIN. (Prise de vue, Dr. Soulemane Yorou N. 2005).

Description de *Pulveroboletus sokponianus* Badou, De Kesel, Raspé & Yorou, sp. nov.

Une espèce ectomycorrhizienne de taille moyenne, enveloppée dans une voile généralement jaune verdâtre (1A2–3) lorsqu'il est jeune. Le pileus 40–55 (60) mm de diamètre, d'abord hémisphérique à convexe, puis pulvinate ou convexe, couche supérieure jaune pâle (1A2–4) à gris verdâtre (1BC3–4), non cyanée, sèche, mate, tomenteuse à feutre, devenant subtilement à légèrement craquelé, jaune verdâtre (1A2–3) dans les couches les plus profondes; écailles subtiles, plates, légèrement feutrées, gris verdâtre (1BC3–4), plus foncées au centre, diffusées vers le bord; marge d'abord incurvée, appendiculaire avec l'âge, jaune verdâtre. Hyménophore tubulé, séparable, droit à légèrement sinueux, déprimé autour du stipe; tubes atteignant 7 mm de long, jaunes à jaune grisâtre (1B3), cyanescents à la coupe; pores réguliers, généralement rond ou légèrement anguleux, légèrement allongé autour du pied, petit (13–16 / mm), jaune pâle (1A2–2A2), cyanescents. Stipe cylindrique, 42–60 × 6–7 (9) mm, central, partie supérieure très solide, blanc jaunâtre (1A2–3), lisse, partie inférieure gainée une couche mate, sèche, fibreuse-cotonneuse, épaisse, de couleur blanc jaunâtre à jaune pâle (1A2–4) ou gris verdâtre pâle (1BC3–4), cette dernière couche se déchire plutôt que de se fissurer en subtiles fibrilles; anneau au début laineux, cotonneux, jaune verdâtre pâle (1A2–4), puis s'effondrant laissant une surface diffuse reste sur pileus margin et stipe, parfois pulvérulent. Contexte blanchâtre à jaune blanchâtre dans le pileus, progressivement blanc jaunâtre (1A2) vers la base du pied. Légèrement et lentement cyanescents, sauf à la base du stipe. Le mycélium basal et les rhizomorphes sont généralement blancs. Elle présente une odeur fongicoïde, quand elle est fraîche comme *Lepista nuda*.

Description de *Ramaria sinsinii* Christan & Yorou sp. nov.

Elle mesure en moyenne 8 cm de haut et 3,5 cm de large, saprotrophe à lignicole, poussant sur de la litière de feuilles et sur du bois dur mort et couvert. Tige mesurant jusqu'à 0,5 cm d'épaisseur, cylindrique ronde, avec l'âge partiellement courbée, lisse sans branches poussant, surface lisse, légèrement rugueuse vers la base. De couleur crème, parfois avec des olives tendres, du jaune ocre au brun cannelle pâle et parfois légèrement brun rougeâtre vers le haut dans la transition vers les branches, à l'âge adulte recouvert d'une teinte gris-violet pâle. Branches droites, généralement parallèles, parfois légèrement fléchies; ramifié vers le haut, avec deux à trois fois divisées, branches arrondies. Les extrémités des branches sont longues, coniques, en forme de pommeau ou de courtes fourches deux fois. Branches de couleurs dans leur état jeune jaune ocre à jaune ocre sale, puis un peu de cannelle à brun légèrement rouillé, Âge à partir duquel la tige est recouvert d'argile gris-violet. Les branches sont plus claires, presque blanches à jaune ocre parfois jaune verdâtre; devenant gris à la pression dans les branches. Le contexte: ferme, quelque peu élastique, ± blanche, légèrement grisée au début; odeur insignifiante; goût légèrement amer. Les rhizomorphes: blanc à blanc sale, 2 mm d'épaisseur, fondu avec la litière de feuilles et avec des résidus de bois plus gros.

Citation :

Natta A.K., Biaou S.S.H., Soulemane Yorou N. (éditeurs) 2018. Rapport d'activités 2017 du Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB). Université de Parakou, MESRS, République du Bénin. 218 p. ISBN : 978-99919-78-11-6. Dépôt légal : N°10627 du 23/08/2018, Bibliothèque Nationale du Bénin, 3e trimestre.

©2018 Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB),
www.leb-up.org. Université de Parakou, MESRS, République du Bénin.
Tous droits réservés.

Editeurs : Natta A.K., Biaou S.S.H., Soulemane Yorou N.

Titre : Rapport d'activités 2017, Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB).

ISBN : 978-99919-78-11-6

Dépôt légal : N°10627 du 23/08/2018, Bibliothèque Nationale du Bénin, 3e trimestre.

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES	ix
LISTE DES TABLEAUX	x
LISTE DES ANNEXES	xi
1. RESUME.....	1
2. INTRODUCTION.....	3
2.1. Contexte de création, vision, mission et objectifs du Laboratoire	3
2.2. Axes et Unités de Recherche	4
2.3. Fonctionnement du Laboratoire	5
2.4. Contexte d'exécution des activités et objectifs du rapport du Laboratoire en 2017.....	6
3. PRODUCTION SCIENTIFIQUE	7
3.1. Articles parus dans les revues scientifiques	7
3.1.1. Articles parus dans des Revues à Facteur d'Impact (IF)	7
3.1.2. Articles parus dans les Revues Indexées (I)	9
3.1.3. Articles parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL)	11
3.2. Livres, chapitres de livres et rapports scientifiques, techniques et de vulgarisation.....	14
3.2.1. Livres	14
3.2.2. Chapitres de livres	15
3.2.3. Rapports scientifiques, techniques et de vulgarisation	15
3.3. Communications orales, résumés abstractés et posters.....	15
3.3.1. Communications orales des fora nationaux	16
3.3.2. Communications orales des fora sous régionaux et internationaux.....	23
3.3.3. Posters présentés au cours des fora scientifiques.....	31
4. ENCADREMENT.....	32
4.1. Thèses de Doctorat unique encadrées et soutenues.....	32
4.2. Thèses de Doctorat unique en cours d'encadrement.....	33
4.3. Mémoires de Master Recherche (M.R.) encadrés et soutenus	35
4.4. Mémoires de Master Professionnel (M. Pro) encadrés et soutenus	36
4.5. Mémoires de Licence Professionnelle (Lic. Pro) encadrés et soutenus	38
5. FORMATIONS ET ANIMATION SCIENTIFIQUE	45
5.1. Contributions aux formations en Licence professionnelle à l'UP.....	45
5.2. Contributions aux formations en Master professionnel à l'UP.....	46
5.3. Formation doctorale en Monitoring et Conservation de la Biodiversité.....	46
5.4. Contributions aux formations dans d'autres universités	47
5.5. Formations et séminaires animés au LEB	48
6. COOPERATIONS ET PARTENARIATS.....	49
7. EXPERTISES, CONSULTATIONS, GESTION DE PROJETS.....	50
8. DISTINCTIONS HONORIFIQUES, BOURSES ET PRIX	51
9. MISSIONS ET VISITES D'ECHANGES	52
10. ACQUIS ET PERSPECTIVES DES ACTIVITES DU LEB.....	54
10.1. Acquis des activités de recherche	54
10.2. Perspectives des activités de recherche.....	55
11. ANNEXES	56

11.1. Annexe 1 : Liste des pièces Jointes (PJ)	56
11.2. Annexe 2 : Listes et fiches synthèse des articles et ouvrages scientifiques parus en 2017	56
11.3. Annexe 3 : Liste et fiches synthèse des Communications orales et Posters en 2017.....	131
11.4. Annexe 4 : Listes et Fiches synthèses / Résumé des Thèses et Mémoires Encadrés et Soutenus en 2017.....	199

LISTE DES FIGURES

Figure 01 : Nombre d'articles publiés selon leur nature (IF, I, et CL) en 2017.....	7
Figure 02: Communications orales des fora selon leur nature (nationaux et internationaux) en 2017	16
Figure 03: Mémoires et thèses encadrés en 2017.....	32

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 01. Caractéristiques des thésards encadrés ou co-encadrés par les enseignants du LEB.	33
Tableau 02. Matières (ECU) enseignées en Licence Professionnelle en Sciences Agronomiques par les enseignants du LEB	45
Tableau 03. Matières (ECU) enseignées en Master Professionnel en Sciences Agronomiques par les enseignants du LEB	46
Tableau 04. Matières (ECU) enseignées en Master Recherche MCB par les enseignants du LEB	47
Tableau 05. Matières (ECU) enseignées par les enseignants du LEB dans d'autres Universités	47
Tableau 06. Caractéristiques des formations et séminaires animés au LEB en 2017.....	48
Tableau 07 : Titres, distinctions, financements et bourses obtenus au LEB en 2017.....	51
Tableau 08 : Missions d'importance du LEB en 2017.....	52
Tableau 09 : Visites d'échanges d'importance du LEB en 2017.....	52
Tableau 10 : Nombre d'articles du LEB publiés entre 2014 et 2017.....	54
Tableau 11 : Nombre de Communications orales du LEB entre 2014 et 2017.....	54
Tableau 12 : Nombre de thèses et mémoires encadrés et soutenus du LEB entre 2014 et 2017.....	54

LISTE DES ANNEXES

11. ANNEXES :	56
11.1. Annexe 1 : Liste des pièces Jointes (PJ)	56
PJ_01. Règlement intérieur du LEB	56
11.2. Annexe 2 : Listes et fiches synthèse des articles et ouvrages scientifiques parus en 2017	56
Listes des articles et ouvrages scientifiques parus	56
Fiches synthèse des articles dans des Revues à Facteur d'Impact (IF) en 2017	58
Fiches synthèse des articles parus dans des Revues Indexées (I) en 2017	83
Fiches synthèse des articles parus dans des Revues à Comité de Lecture (CL) en 2017	98
Fiches synthèses des ouvrages scientifiques (livres, chapitre de livres, etc.) parus	123
11.3. Annexe 3 : Liste et fiches synthèse des Communications orales et Posters en 2017	131
Liste des communications orales dans les fora scientifiques nationaux	131
Liste des communications orales dans les fora scientifiques sous régionaux et internationaux	132
Liste des posters dans les fora scientifiques en 2017	133
Fiches synthèses / Résumés des communications orales dans les fora scientifiques nationaux	134
Fiches synthèses / Résumés des communications orales dans les fora scientifiques internationaux	162
Fiches synthèses / Résumés des posters présentés lors des fora scientifiques	196
11.4. Annexe 4 : Listes et Fiches synthèses / Résumé des Thèses et Mémoires Encadrés et Soutenus en 2017	199
Listes des Thèses et Mémoires encadrés et soutenus	199
Fiches synthèses / Résumés des Thèses de Doctorat (Thèse unique) encadrées et soutenues	199
Fiches synthèses/Résumés des Mémoires de Master Recherche soutenus	204
Fiches synthèses/Résumés des Mémoires de Master Professionnel soutenus	208

1. RESUME

Le Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB) de l'Université de Parakou (UP), créé en Décembre 2014 par arrêté Rectoral, a pour mission de faire la recherche fondamentale et appliquée, d'encadrer des mémorants et doctorants et de fournir des services à la société. En 2017, le LEB est porté par douze (12) enseignants-chercheurs de la Faculté d'Agronomie (FA UP) qui animent cinq (05) Unités de Recherche autour de thématiques concourant à l'amélioration de la conservation et de la gestion durable des ressources naturelles.

Le rapport du LEB en 2017, faisant suite à celui de 2014-2016, présente les activités menées par ses membres, notamment la production scientifique, l'encadrement des apprenants, les formations et l'animation scientifique, la coopération et les partenariats, les consultations et la gestion de projets, les distinctions honorifiques, les bourses et prix, les missions et visites d'échanges, les acquis des activités et des perspectives du LEB.

La production scientifique des membres du LEB a été riche et variée avec 44 articles scientifiques, dont 17 dans des Revues à Facteur d'Impact (IF), 09 dans les Revues Indexées (I), 18 dans les Revues à Comité de Lecture (CL), soit le double des articles publiés annuellement durant la période 2014 – 2016. Les membres du LEB ont été auteurs ou co-auteurs à la publication de trois (03) livres et trois (03) rapports scientifiques et techniques, et ont participé à diverses manifestations scientifiques, au cours desquelles 62 communications orales (dont 28 au plan national et 34 hors du pays) et 04 posters ont été présentés.

L'encadrement des apprenants du LEB en 2017 a porté sur la supervision et la soutenance de thèses et de mémoires, notamment 02 Thèses de Doctorat unique, 15 Thèses de Doctorat unique en cours, 04 mémoires de Master Recherche, 06 de Master Professionnel et 26 de Licence Professionnelle. L'animation scientifique du LEB a porté sur 05 formations et séminaires scientifiques internes pour les auditeurs des différents niveaux de formation et de recherche du LEB et de l'Université de Parakou. En outre, en Juillet-Août 2017 a eu lieu la troisième université d'été en mycologie tropicale, avec 35 participants venant de 14 universités de 12 pays. Les enseignants – chercheurs du LEB ont, en outre, assuré divers enseignements en Licence (40 ECU), Master Professionnel (20 ECU) et Master Recherche (07 ECU) dans divers établissements universitaires au Bénin, dans la sous région et à l'international (avec 07 ECU).

En 2017, cinq (05) conventions de collaboration sont en cours de finalisation entre le LEB et ses partenaires (i.e. institutions de recherche, établissements d'enseignements, projets). Les enseignants - chercheurs et auditeurs du LEB ont décroché 12 titres, distinctions, financements et bourses qui lui ont permis de mener à terme plusieurs activités de recherche et missions. La contribution du LEB au développement de la société s'est manifestée à travers deux consultations, 06 missions d'importance à l'extérieur du pays, l'accueil de 12 délégations de chercheurs étrangers à Parakou dans le cadre de l'implémentation de divers projets et partenariats. Les acquis des activités et perspectives pour la bonne marche du Laboratoire ont été présentés.

Enfin, les listes et documents de la production scientifique et de l'encadrement des apprenants sont listés en Annexes, et les différents fichiers du présent rapport sont disponibles dans la bibliothèque du LEB ou sur requête auprès de tout membre du laboratoire.

2. INTRODUCTION

2.1. Contexte de création, vision, mission et objectifs du Laboratoire

Le **Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB)**, rattaché à l'Université de Parakou (Bénin), est l'un des six (06) laboratoires créés par Arrêté rectoral N° 2235-2014/R-UP/VR-AARU/SG/AC/SA du 09-12-2014 du domaine des Sciences Agronomiques et de l'Eau. Les responsables de ces laboratoires ont ensuite nommés par Arrêté rectoral N° 2445-2014/R-UP/VR-AARU/SG/AC/SA du 29-12-2014. Le siège du LEB est situé sur le Campus Universitaire de Parakou, avec un bureau annexe au quartier Banikani à Parakou, non loin du campus Universitaire de Parakou. Depuis janvier 2014, le LEB a été une des chevilles ouvrières de la création et du fonctionnement de l'Ecole Doctorale 'Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP). Les principaux responsables ont été ensuite nommés coordonnateurs et secrétaires scientifiques de la formation doctorale 'Monitoring et Conservation de la Biodiversité'.

Le fonctionnement du LEB repose sur la **vision** selon laquelle le succès, aussi bien individuel que collectif de ses membres, passe par la mutualisation des ressources, le travail collaboratif, l'équité et l'excellence. Ces valeurs sont au centre de la politique scientifique du LEB et sont exprimées par la devise "... *Apprendre, Rayonner, Réussir ensemble*...".

La **mission** du LEB est de contribuer, à travers la recherche fondamentale et appliquée, et la collaboration scientifique, à l'amélioration de la conservation et la gestion durable des ressources naturelles au Bénin et dans la sous-région.

Arrimés à cette mission, les **objectifs** du LEB visent à faire avancer la connaissance, encourager la découverte, développer la capacité d'exceller, la créativité et l'entrepreneuriat chez les jeunes apprenants, et de favoriser l'innovation dans toutes ses activités. Il s'agit spécifiquement de :

- Contribuer à améliorer le rendement global en recherche à la FA, à l'UP et dans les Universités du Bénin par des productions scientifiques et techniques de qualité ;
- Développer des techniques et approches innovantes de conservation et de gestion durable des ressources naturelles ;
- Conserver et gérer de façon durable les ressources naturelles ;
- Contribuer au rayonnement de la FA et de l'Université de Parakou en se forgeant une bonne réputation nationale, internationale dans le domaine de la conservation et la gestion durable des ressources naturelles.

2.2. Axes et Unités de Recherche

Les axes de recherche du LEB sont :

- Ecologie des forêts et des savanes (biodiversité, gradients biophysiques et dynamique de la végétation)
- Evaluation et impacts des risques environnementaux (Perturbations, changements environnementaux, etc.)
- Aménagement et gestion durable des écosystèmes, des aires protégées et de leurs zones riveraines, du domaine protégé de l'Etat
- Exploitation forestière et utilisation de la biomasse forestière
- Conservation et gestion durable des espèces et autres ressources naturelles à usages multiples, des Produits et Services forestiers non ligneux
- Ethnobotanique, ethnomycologie et valorisation des connaissances endogènes
- Biologie des organismes et des populations, Ecophysiologie des arbres forestiers et interactions entre plantes
- Traits fonctionnels et autécologie des espèces végétales
- Modélisation écologique
- Phytosociologie et écologie des écosystèmes particuliers et vulnérables
- Ecologie du paysage
- Pastoralisme et aménagement des parcours naturels
- Ecologie, distribution et conservation durable des champignons sauvages utiles, Interactions Plantes - Animaux – Champignons, Diversité, systématique moléculaire et évolution des champignons tropicaux,
- Domestication et mise en culture des souches de champignons utiles
- Biofertilisation et bioactivité chez les champignons.
- Mesure de la mycodiversité, productions naturelles et exploitation durable

En décembre 2017, le LEB était organisé en cinq (05) Unités de Recherche autour de thématiques spécifiques et connexes de recherche concourant à l'amélioration de la conservation et de la gestion durable des ressources naturelles. Il s'agit de :

1. Unité de recherche en Botanique et Espèces à Usages Multiples (UR-BEUM) : Dr. Ir. NATTA K. Armand, Maître de Conférences.
2. Unité de recherche en Gestion et Aménagement des Aires Protégées et des Parcours Naturels (UR-GAAP) : Dr. HOUSSOU Laurent, Maître Assistant.
3. Unité de recherche en Biologie forestière, aménagement des forêts et Modélisation Ecologique (UR-BioME) : Dr. Ir. BIAOU Samadori S. Honoré, Maître de Conférences.
4. Unité de recherche en Ecologie du Paysage, Pastoralisme et Systèmes Agroforestiers (UR-EPPSAF) : Dr. Ir. DJENONTIN Jonas, Maître de Conférences.
5. Unité de recherche en Mycologie Tropicale et Interactions Sol-Plantes-Champignons (UR-MyTIPS) : Dr. Ir. SOULEMAME YOROU Nourou, Maître de Conférences.

2.3. Fonctionnement du Laboratoire

En décembre 2017, le LEB est porté par douze (12) enseignants-chercheurs de la Faculté d'Agronomie de l'Université de Parakou dont les noms et titres sont les suivants :

1. Dr Ir NATTA Armand Kuyéma, Maître de Conférences (Ecologie appliquée et Foresterie) ; Tel: +229 97763438 ; Email: armand.natta@fa-up.bj ; armand.natta@gmail.com;
2. Dr Ir BIAOU Samadori S. Honoré, Maître de Conférences (Ecologie et conservation des ressources naturelles) ; Tel: +229 94150485 ; Email: honore.biauou@fa-up.bj ;
3. Dr Ir SOULEMANE YOROU Nourou, Maître de Conférences (Ecologie et Mycologie) ; Tel: +229 94243866 ; Email : n.s.yorou@gmail.com, yorou2001@yahoo.fr ;
4. Dr Ir GOUWAKINNOU N. Gérard, Maître-Assistant (Ecologie et conservation des ressources naturelles); Tel: +229 95912254 ; Email: gougerano@gmail.com / gerard.gouwakinnou@fa-up.bj ;
5. Dr Ir HOUESSO G. Laurent, Maître-Assistant (Aménagement des Aires Protégées et des parcours naturels) ; Tel: +229 95604141 ; Email: houessoulaurant@gmail.com ;
6. Dr Ir HOUEHANOU Thierry, Maître-Assistant (Conservation biologique, ethnobotanique et écologie) ; Tel : +229 97213922 ; Email : houehanout@yahoo.fr ;
7. Dr Ir NAGO Sèdjro Gilles Armel, Assistant (Aménagement et Gestion de la Faune) : Tel: +229 95054416 ; Email: nago_g@yahoo.fr / gilles.nago@fa-up.bj ;
8. Dr Ir ASSEDE Eméline P.S., Assistante (Ecologie végétale) ; Tel : +229 97613829 ; assedeemeline@gmail.com;
9. Dr Ir DJENONTIN André Jonas Parfait, Maître de Conférences (Ecologie des systèmes de production) ; Tel: +229 96 17 78 07 ; Email: jonas.djenontin@fa-up.bj / djenjoan@gmail.com;
10. Dr. Ir. DAOUDA Is-Haquou Maître-Assistant (Ecologie, Faune) ; Tel : +229 67504900; ishaquou.daouda@fa-up.bj;
11. Dr Ir OROU G. G.; Maître de Conférences (Ecologie des populations, Ecologie quantitative, Modélisation en écologie) ; Tel : + 229 61007303 ; Email ; Orou@gmail.com.
12. Dr OUOROU BARRE FOUSSENI Imorou ; Assistant (Gestion de l'environnement et agro climatologie) ; Tel : +229 61966474 / 97727732.

Un **règlement intérieur**, adopté par le Conseil de Laboratoire le 21 Septembre 2016 (cf. PJ_01), régit les relations, droits et devoirs de chaque membre et de l'ensemble du personnel (permanent, temporaire, étudiant, stagiaire, etc.).

2.4. Contexte d'exécution des activités et objectifs du rapport du Laboratoire en 2017

Après la création et la mise en route du laboratoire durant la période 2014 – 2016, les activités du LEB en 2017 sont centrées sur *l'amélioration de la conservation et la gestion durable des ressources naturelles*, à travers :

- les activités de recherche fondamentale et appliquée (articles, communications, encadrement des mémorants et doctorants en sciences agronomiques et naturelles;
- la coordination académique et scientifique de l'offre de formation doctorale Monitoring et Conservation de la Biodiversité (MCB ED SAE) ;
- la contribution au bon fonctionnement des activités de l'Université de Parakou (i.e. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles –D_AGRN, Faculté d'Agronomie, Rectorat) pour lesquelles les membres du laboratoire sont sollicités, et ;
- les services rendus à la société (i.e. coopération, partenariats, consultations, gestion de projets) et,
- les distinctions honorifiques, bourses et prix, missions et visites d'échanges de ses membres.

Le rapport du LEB au titre de 2017 a pour finalité de présenter, outre ses missions, objectifs et axes de recherche, l'essentiel des activités de recherche, scientifique et académique de ses membres. Il s'agit spécifiquement des éléments techniques :

- de la production scientifique (articles parus dans les revues scientifiques, livres, chapitres de livres et rapports scientifiques, techniques et de vulgarisation, communications orales, résumés abstractés et posters) de ses membres;
- de l'encadrement des apprenants (thèses de doctorat unique encadrées et celles en cours, mémoires de master recherche et professionnel, licence professionnelle) par les enseignants - chercheurs;
- des formations et l'animation scientifique;
- de la coopération et les partenariats;
- de l'expertise, des consultations et la gestion de projets;
- des distinctions honorifiques, des bourses et prix obtenus par ses membres;
- des missions et visites d'échanges;
- des acquis et des perspectives des activités du LEB.

3. PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Sous la rubrique production scientifique, nous avons regroupé les articles parus dans les revues scientifiques, les livres et chapitres de livres, les communications orales, les résumés/abstracts édités dans les actes des fora scientifiques et les posters présentés au cours des manifestations scientifiques en 2017.

3.1. Articles parus dans les revues scientifiques

Au cours de l'année 2017, le personnel du LEB a publié un total de 44 articles scientifiques, dont 17 dans des Revues à Facteur d'Impact (IF), 09 dans les Revues Indexées (I), 18 dans les Revues à Comité de Lecture (CL) (Figure 01).

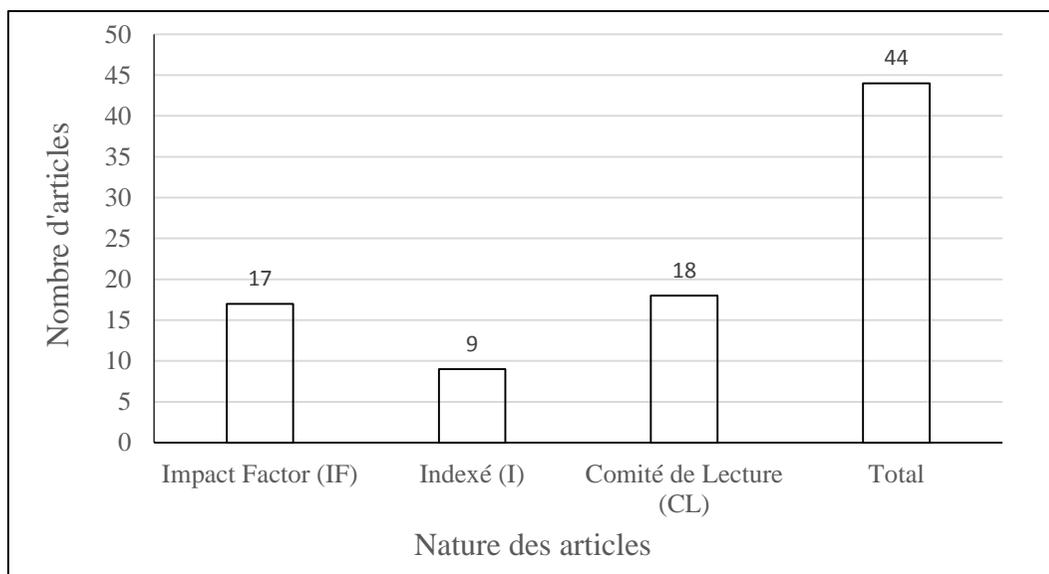


Figure 01 : Nombre d'articles publiés selon leur nature (IF, I, et CL) en 2017

3.1.1. Articles parus dans des Revues à Facteur d'Impact (IF)

Liste des 17 articles du LEB parus dans les revues à Facteur d'Impact (FI) en 2017 :

LEB ARTICLE IF.N° 2017_01. Amahowe et al. 2017. Disturbance Afzelia. S.For. Amahowe O. I., Biao S. S. H., Natta A. K., Balagueman R. O. (2017): Multiple disturbance patterns and population structure of a tropical tree species, *Afzelia africana* (Leguminosae–Caesalpinioideae), in two contrasting bioclimatic zones of the Republic of Benin. 2017/04/21. *Southern Forests: a Journal of Forest Science*, 1-9. doi: 10.2989/20702620.2016.1274940.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_02. Gaoué et al. 2017. Fruit harvesting. Biotropica
Gaoué O.G., Gado C., Natta A. K., Kouagou M. (2017). Recurrent fruit harvesting reduces seedling density but increases the frequency of clonal reproduction in a tropical tree. *BIOTROPICA*, 0(0): 1–5. doi : 10.1111/btp.12486.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_03. Gaoué et al. 2017. NTFP harvest. PLoS ONE.
Gaoué G. G., Kouagou M., Natta A. K., Gado C. (2017). Response of a tropical tree to non-timber forest products harvest and reduction in habitat size. *PLoS ONE* 12(8): e0183964. /doi.org/10.1371/journal.pone.0183964.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_04. Bialic-Murphy et al. 2017. Microhabitat J. Appl. Ecol.
Bialic-Murphy L, **Gaoué O.G.** and Kawelo K (2017) Microhabitat heterogeneity and a non-native avian frugivore drive the population dynamics of an island endemic shrub, *Cyrtandradentata*. *Journal of Applied Ecology*, 54(5), 1469-1477.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_05. Ford & Gaoué 2017. Alkaloid. Econ. Bot.
Ford J and **Gaoué O.G.**(2017) Alkaloid-poor plant families, Poaceae and Cyperaceae, are over-utilized in Hawaiian pharmacopoeia. *Economic Botany*, 71(2), 123-132.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_06. Gaoué et al. 2017. Theories. Econ. Bot.
Gaoué O.G., Coe M, Bond M, Hart G, Seyler B and McMillen H (2017) Theories and major hypotheses in ethnobotany. *Economic Botany*, 71(3), 269-287.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_07. Hart et al. 2017. Availability. PLoS ONE.
Hart G, **Gaoué O.G.,** de la Torre L, Navarrete H, Muriel P, Macia M, Balslev H, Yanez LS, Jorgensen P and Duffy D (2017) Availability, diversification and versatility explain human selection of introduced plants in Ecuadorian traditional medicine. *PLoS One*, 12(9): e0184369.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_08. Levy et al. 2017. Modeling. Inf. Dis. Model.
Levy B, Edholm C, **Gaoué O.G.,** Kaondera-Shava R, Kgosimore M, Lenhart S, Lephodisa B, Lungu E, Marijani T and Nyabadza F (2017) Modeling the role of education in Ebola virus disease outbreaks in Sudan. *Infectious Disease Modeling*, 2, 23-340.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_09. Ahoyo et al. 2017. Ethnobot. woody spp. EDS.
Ahoyo, C.C.; **Houehanou, T.D.**; Yaoitcha, A. S.; Prinz, K.; Assogbadjo, A. E.; Adjahossou, C.S.G.; Hellwig, F.; Houinato, M.R.B. 2017. A quantitative ethnobotanical approach toward biodiversity conservation of useful woody species in Wari-Marou forest reserve (Benin, West Africa). *Environment, Development and Sustainability*, doi:10.1007/s10668-017-9990-0

LEB ARTICLE IF. N° 2017_10. Salako et al. 2017. Borassus aethiopicum Trop Ecol.
Salako, K. V.; **Houehanou, T. D.**; Yessoufou, K.; Assogbadjo, A.E.; Akoègninou, A.; Glèlè Kakai, R. L. 2017. Patterns of elephant utilization of *Borassus aethiopicum* mart. And

its stand structure in the Pendjari National Park, Benin, West Africa. *Tropical Ecology* 58(2): 425–437.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_11. Gbeffe et al. 2017. Termite mounds. AJE

Gbeffe A. K., Houehanou T. D., Habiyaemye M., Assede E. S. P., Yaoitcha A. S., de Bisthoven L. J., Sogbohossou E.A., Houinato M. and Sinsin B.A. 2017. Effects of termite mounds on composition, functional types and traits of plant communities in Pendjari Biosphere Reserve (Benin, West Africa). *African Journal of Ecology*, 55(4): 580-591. doi: 10.1111/aje.12391.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_12. Goudegnon et al. 2017. *Lannea microcarpa*. BFT

Goudegnon, E. O. A., Vodouhe, F. G., Gouwakinnou, G. N., Salako, V. K., & Oumou, M. (2017). Ethnic and generational differences in traditional knowledge and cultural importance of *Lannea microcarpa* Engl. & K. Krause in Benin's Sudanian savannah. *Bois et Forêts des Tropiques*, (334), 49-59.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_13. Fandohan et al. 2017. *Synsepalum dulcificum*. BFT

Fandohan, A. B., Gouwakinnou, G. N., Tovissode, C. F., Bonou, A., Djonlonkou, S. F. B., Houndelo, L. F., C. L. B. Sinsin. & Assogbadjo, A. E. (2017). Usages traditionnels et valeur économique de *Synsepalum dulcificum* au Sud-Bénin. *Bois et Forêts des Tropiques*, 332(332), 17-30.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_14. Han et al. 2017. *Afroboletus sequestratus*. Phytotaxa

Han L-H, Bart B, Yorou N.S., Halling RE, Yang Z.L. 2017. *Afroboletus sequestratus* (Boletales), the first species with sequestrate basidioma in the genus. *Phytotaxa* 305: 011–020.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_15. Ebika Ndolo & Yorou 2017. African Amanita. N. Hedwigia

Ebika Ndolo S., Yorou N.S. 2017. Two African Amanita (Basidiomycota, Fungi) species with a strobiloid volva. *Nova Hedwigia* 105 (1-2): 231-241.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_16. Han et al. 2017. *Strobilomyces*. J.Biogeogr.

Han L-H, Bang F, Wu G, Halling R.E., Yorou NS, Ndolo E.S., Yang Z.L. 2017. African origin and global distribution patterns: evidence inferred from phylogenetic and biogeographical analyses of ectomycorrhizal fungal genus *Strobilomyces*. *Journal of Biogeography* : 1-12, DOI : 101111/jbi. 13094.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_17. Piepenbring & Yorou 2017. Teaching & Research Afr Fungi. IMA F.

Piepenbring M & Yorou N.S. 2017. Promoting Teaching and Research on African Fungi by Field Schools on Tropical Mycology in Benin. *IMA Fungus* 8 (2):63-66.

3.1.2. Articles parus dans les Revues Indexées (I)

Liste des 09 articles du LEB parus dans les Revues Indexées (I) en 2017 :

LEB ARTICLE I N°2017_01. Dicko et al. 2017. Quant. ethnobotany Lophira. IJBCS
Dicko A., Biao S. H., Natta A.K., Gouwakinnou G. N. 2017. Quantitative ethnobotany of *Lophira lanceolata* Tiegh. Ex Keay (Ochnaceae) in Benin (West Africa). *International Journal of Biological and Chemistry Sciences*, 11(3): 1236-1253.

LEB ARTICLE I N°2017_02. Dicko et al. 2017. Con. Ethnobot. Lophira. ASA
Dicko A., Natta A. K., Biao H. S. (2017). Connaissances ethnobotaniques et conservation de *Lophira lanceolata* (Ochnaceae) au Bénin (Afrique de l'Ouest). *Annales des Sciences Agronomiques*, 21(1): 19-35.

LEB ARTICLE I N°2017_03. Biao et al. 2017. Uses Haematostaphis barteri. IJBC
Biao S. S. H., Moutouama J. K., Dan B. S. C., Amahowé O. I., Moutouama F. T., Natta A. K. (2017). Uses of *Haematostaphis barteri* Hook. F. among the Waaba and Bétammaribé in North-Benin and impact on the species vulnerability. *International Journal of Biodiversity and Conservation* 9(5): 146-157. doi: 10.5897/IJBC2016.1063.

LEB ARTICLE I N°2017_04. Toko Imorou et al. 2017. Sacred forests. IJBC
Toko Imorou, I.T., Arouna, O., Houessou, L.G., & Sinsin, B. (2017). Contribution of sacred forests to biodiversity conservation: case of Adjahouto and Lokozoun sacred forests in southern Benin, West Africa. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 11(6), 2936-2951.

LEB ARTICLE I. N° 2017_05. Assédé et al. 2017. Orchid species in Benin. FVSS
Assédé E.S.P., Djagoun C.A.M.S., Azihou A.F., Kouton M.D., Gogan Y.S.C., Geldenhuis C. J., Chirwa P.W. and Sinsin B.A. 2017. Folk perceptions and patterns of use of orchid species in Benin, West Africa. *Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica* 20: 26-36.

LEB ARTICLE I. N° 2017_06. Kamou et al. 2017. Macromycètes PN Fazao. Tropicultura.
Kamou H., Gbogbo A.K., Yorou N.S., De Kesel A., Akpagana K, Guelly A.K. 2017. Inventaire préliminaire des macromycètes du Parc National Fazao-Malfakassa du Togo (Afrique de l'Ouest). *Tropicultura* 35(4):275-287.

LEB ARTICLE I. N° 2017_07. Fadeyi et al. 2017. Etudes ethnomycologiques. Agron Afric.
Fadeyi OG, Badou SA, Moutouama J, Yorou N.S. 2017. Etudes ethnomycologiques et identification des champignons sauvages les plus consommés dans la région des Monts Kouffè au Bénin (Afrique de l'Ouest). *Agronomie Africaine* 29(1):93-109.

LEB ARTICLE I. N° 2017_08. Léabo et al. 2017. Ectomycorrhizal fungal Comoé. IJBC.
Léabo L.P.L., Yorou N.S, Koné N.A., N'Guessan N.K., De Kesel A., Koné D. 2017. Diversity of ectomycorrhizal fungal fruit bodies in Comoé National Park, a Biosphere Reserve and World Heritage in Côte d'Ivoire (West Africa). *International Journal of Biodiversity and Conservation* 9:27-44.

LEB ARTICLE I. N° 2017_09. Kamou et al. 2017. Champignons ecto-mycorrhiziens. RMSAV.

Kamou H., Najombe P., Gbogbo A.K., Yorou N.S., Batawila K., Akpagana K., Guelly A.K. 2017. Les champignons ecto-mycorrhiziens consommés par les Bassar et les Kabyè, peuples riverains du Parc National Fazao-Malfakassa (PNFM) au Togo (Afrique de l'Ouest). *Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires* 5 :154-162.

3.1.3. Articles parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL)

Liste des 18 articles du LEB parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL) en 2017 :

LEB ARTICLE CL N°2017_01. Dicko et al. 2017. Structure Lophira. Rev. CAMES
Dicko A., Natta A. K., Biaou S.S.H., Balagueman R., Gouwakinnou G. (2017). Typology and structural characterization of *Lophira lanceolata* populations in Benin (West Africa). *REV. CAMES - Science de la vie, de la terre et agronomie*, 05(01) : 36-43.

LEB ARTICLE CL N°2017_02. Natta et al. 2017. Ressources végétales Tatas. BRAB
Natta A. K., Bachabi, F. X., Keita T. N. 2017. Caractéristiques des matériaux, richesse spécifique et gestion des ressources végétales entrant dans la construction des Tatas Somba en pays Otammari (Nord-Ouest Bénin). *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB)*, Numéro 82. Décembre 2017 : 09-22.

LEB ARTICLE CL N°2017_03. Amahowe et al. 2017. Afzelia africa BRAB
Amahowe O.I., Natta A.K., Biaou S. and Biaou S. S. H. 2017. Knowledge of *Afzelia africana* Sm & Pers (Fabaceae) and importance of functional traits measurement. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB)*. Numéro spécial *Écologie Appliquée, Flore & Faune (EAFF)* Décembre 2017.

LEB ARTICLE CL N°2017_04. Idani et al. 2017. Qualité saison agricole. ASA UP H-S.

Idani M., Ouorou Barre F.I., Ogouwale E. 2017. Qualité de la saison agricole dans le piedmont de l'Atacora au nord-ouest du Bénin (Afrique de l'Ouest). *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Hors-série N°1, Décembre 2017: 18-26. Actes du colloque international « Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques ». 15 au 17 Novembre 2017 – Université de Parakou, Bénin.

LEB ARTICLE CL N°2017_05. Chabi Boni et al. 2017. Marchés périodiques. ASA UP H-S.

Chabi-Boni D.S., Natta A.K., Kouagou M. 2017. Rôle des marchés périodiques dans l'approvisionnement alimentaire des zones à risques du piedmont Atacorien: Cas des communes de Boukombé, Cobly et Matéri (nord-ouest du Bénin, Afrique de l'ouest). *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Hors-série N°1, Décembre 2017: 18-26. Actes du colloque international « Sécurité alimentaire

et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques ». 15 au 17 Novembre 2017 – Université de Parakou, Bénin.

LEB ARTICLE CL N°2017_06. Degla et al. 2017. Elevage Agneaux Djallonké. ASA UP

Degla P.K., Doko Allou S.Y., Bachabi F-X., **Djenontin J.** 2017. Productivité et rentabilité des modes d'élevage d'Agneaux Djallonké de présevrage au nord du Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 01-09. revue.sna.annaes-up@fa-up.bj.

LEB ARTICLE CL N°2017_07. Ahissou et al. 2017. Structure Borassus. ASA UP
Mèssètin Vital Ahissou, Ogoulonou Rodrigue Balagueman, Samadori S. Honoré Biao, Armand Kuyéma Natta, B.S. Céline Dan 2017. Caractérisation structurale des populations de *Borassus aethiopum* Mart. dans la commune de Savè au Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 47-53. revue.sna.annaes-up@fa-up.bj.

LEB ARTICLE CL N°2017_08. Idjigberou et Tychon 2017. Suivi couvert forestier. ASA UP

Shègoun Eudes Idjigberou et Bernard Tychon. 2017. Possibilités d'utilisation de Google Earth™ pour le suivi du couvert forestier de forêts claires en zone soudanienne au Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 54-63. revue.sna.annaes-up@fa-up.bj.

LEB ARTICLE CL N°2017_09. Balagueman et al. 2017. Flore mellifère. ASA UP
Ogoulonou Rodrigue Balagueman, Bruno Yéhowanes Detchi, Samadori S. Honoré Biao, Cyrille Kanlindogbe, Armand Kuyéma Natta 2017. Diversité de la flore mellifère le long du gradient pluviométrique au Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 64-72. revue.sna.annaes-up@fa-up.bj.

LEB ARTICLE CL N°2017_10. Boni et al. 2017. Pâturages naturels. ASA UP
Yacoubou Boni, Armand Kuyéma Natta, A.R.A. Saliou, André Jonas Djenontin 2017. Dynamique des espèces végétales et productivité des pâturages naturels de Kèrou, Péhunco, Djougou au Nord-Ouest du Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 73-82. revue.sna.annaes-up@fa-up.bj.

LEB ARTICLE CL N°2017_11. Dicko et al. 2017. Phénologie Lophira. ASA UP
Dicko A., Natta A. K., Ewedjè E. E., Kouagou M. 2017. Effet du climat, du sol et du diamètre sur la phénologie de *Lophira lanceolata* (Ochnaceae) au Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 83-97. revue.sna.annaes-up@fa-up.bj.

LEB ARTICLE CL N°2017_12. Medeton et al. 2017. Haematostaphis barteri ASA UP
Medeton B., Biau S.S.H., Ewedje E., **Natta A.K.** 2017. Potentiel semencier et contraintes à la régénération par graines de *Haematostaphis barteri*, espèce fruitière autochtone au Nord-Ouest Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 98-103. revue.sna.annales-up@fa-up.bj.

LEB ARTICLE CL N°2017_13. Gnangle et al. 2017. Parcs à karité ASA UP
Gnangle R.M., Biau S.S.H., Gnangle P.C., **Balagueman O.R.,** Raphiou M., **Dicko A., Kouagou M. et Natta A.K.** 2017. Services écosystémiques fournis par les parcs à karité et leur contribution au bien-être des populations rurales dans la commune de Savè (Centre Bénin). *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 104-112. revue.sna.annales-up@fa-up.bj.

LEB ARTICLE CL N°2017_14. Hounkpatin et al. 2017. Vitamin C on kidney ASA UP
Hounkpatin A.S.Y., Johnson R.C., Senou M., Dovonon L., Alimba C.G., **Nago S.G.A.,** Gnonlonfoun J.M., Glitho I. 2017. Protective effects of vitamin C on kidney, liver and brain: a study in wistar rats intoxicated with mercury. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 168-177. revue.sna.annales-up@fa-up.bj.

LEB ARTICLE CL N°2017_15. Biau et al. 2017. Introduction Colloque. ASA UP H-S.
Samadori S. Honoré Biau, Mohamed Nasser Baco, **Sedjro Gilles A. Nago,** Emmanuel SEKLOKA. 2017. Introduction: Le colloque de Parakou: liens entre changement climatique et sécurité alimentaire. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Hors-série N°1, Décembre 2017: 01-02. Actes du colloque international « Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques ». 15 au 17 Novembre 2017 – Université de Parakou, Bénin.

LEB ARTICLE CL N°2017_16. Daouda et al. 2017. Daman des rochers BRAB
Daouda A.I.H., **Nago S.G.A.,** Djego–Djossou S., Hennou A., Da Silva J.-R., Oumorou O., Ayo O.R., Fassinou M., Idrissou A.-W., Migan E.-A., Offin G., Tayewo O., Mensah G.A. & Sinsin B.A. (2017) : Aires d'occurrence et ethnozoologie du daman des rochers (*Procapra capensis kerstingii*) dans la partie septentrionale du Bénin (Afrique de l'Ouest). BRAB Numéro spécial Écologie Appliquée, Faune, Flore & Champignons (EAFFC) : 20-30.

LEB ARTICLE CL N°2017_17. Idani et al. 2017. Basfonds Matéri. Baluki (Congo Brazza).
Idani M., Soubérou T.K., **Ouorou-Barre F.I.,** Ogouwalé E. 2017. Risques climatiques et stratégies de mise en valeur des bas-fonds dans la commune de Matéri (Bénin, Afrique de l'Ouest). *BALUKI, Revue de Sciences géographiques, d'environnement et d'aménagement* Publiée par le Laboratoire 'Géographie, Environnement, Aménagement (LAGEA), République de Congo Brazzaville' N° 1(01) : 35-48 Juin 2017.

LEB ARTICLE CL N°2017_18. Yorou et al. 2017. Champignons sauvages utiles (BRAB).

Yorou N.S., Codjia J.E.I., Sanon E. & Tchou I. 2017. Les champignons sauvages utiles, une mine d'or au sein des forêts béninoises. *Bulletin de la Recherche Agronomiques du Bénin* (BRAB). Numéro spécial Écologie Appliquée, Flore & Faune (EAFF) Décembre 2017. <http://www.slire.net> & <http://www.inrab.org>.

3.2. Livres, chapitres de livres et rapports scientifiques, techniques et de vulgarisation

Les membres du LEB ont contribué, comme auteurs, à la publication de trois (03) livres et trois (03) rapports scientifiques.

3.2.1. Livres

Trois (03) livres et contributions à chapitre de livres édités ont été produits par les membres du LEB, en 2017. Il s'agit de :

LEB LIVRES N°2017_01. Houehanou et al. 2017. Guide & lexique suivi parcours naturels RBP.

Houehanou D. T., Assédé, S.P.E., Muhashy Habiyaremye F., Sogbohossou A.E., Kouton M., Agbani, P.O., Yaoitcha A.S., Gbeffe A.K., Houinato M.R.B. 2017. La Réserve de Biosphère de la Pendjari (Bénin) Guide & lexique pour le suivi des parcours naturels : Habitats, Faune et Feux. Publié par l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB). ISSN : 2295-4511. 141p. Appui aux activités de l'UAC pour l'amélioration de la gestion de la biodiversité dans les aires protégées au Bénin (2013-2017).

LEB LIVRES N°2017_02. Biaou et al. (eds.) 2017. Livre résumés Colloque International. UP.

Biaou S.S.H., Sekloka E., Hountondji, F., **Nago G.** & Dossou P. (éds). 2017. Livre des résumés du Colloque International sur la "Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques". 15 au 17 Novembre 2017, Campus Universitaire de Parakou, Université de Parakou, Parakou – Bénin. ISBN 978-99919-72-95-4. 141 p.

LEB LIVRES N°2017_03. Biaou et al. (eds.) 2017. Actes Colloque International. UP.

Biaou S.S.H., Sekloka E., Hountondji, F., **Nago S.G.A.**, & Dossou, P. (éds). 2017. Actes du Colloque international « Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques ». - Annales de l'Université de Parakou - Série Sciences Naturelles-Agronomie Hors-série n°1, Décembre 2017. Université de Parakou. ISSN : 1840-8494. 157 p.

3.2.2. Chapitres de livres

Aucun chapitre de livres édités n'a été produit par les membres du LEB, en 2017.

3.2.3. Rapports scientifiques, techniques et de vulgarisation

Trois (03) rapports scientifiques et techniques ont été publiés par les membres du LEB, en 2017. Il s'agit de :

LEB RAPPORTS N°2017_01. Assogba et al. 2017. La Gestion Durable des Terres. IASS.

Assogba, S.-C.-G., Akpinfa, E., Gouwakinnou, G.N., Stiem, L. (Eds.) (2017): La Gestion Durable des Terres: Analyse d'expériences de projets de développement agricole au Bénin. - IASS Working Paper, Février 2017. DOI: <http://doi.org/10.2312/iass.2017.005>.

LEB RAPPORTS N°2017_02. Biau 2017. Analyse globale périmètres Konni et Sia-Kouanza (MCC).

Biau S.S.H. (2017): Analyse globale et recommandations dans les domaines de l'eau, hygiène et assainissement autour des périmètres de Konni et Sia-Kouanza au Niger. Programme Compact du Niger. Millenium Challenge Corporation (MCC). 36p.

LEB RAPPORT N°2017_03. Yorou et al. 2017. Macromycètes du WAP

Yorou N.S., Sankara Ph., Dahiratou I. & Tchan K. 2017 : Diversité et exploitation des macromycètes du complexe W-Arly-Pendjari. Rapport d'étude Subvention Locale GIZ-RBT-WAP, Natitingou. 80p.

3.3. Communications orales, résumés abstractés et posters

En 2017, les membres du LEB ont participé à plusieurs rencontres scientifiques, au cours desquelles 62 communications orales ont été présentées, dont 28 dans les fora scientifiques nationaux, 34 dans les fora scientifiques régionaux et internationaux (Figure 02). En outre, quatre (04) posters ont été présentés au cours de quatre différentes manifestations scientifiques.

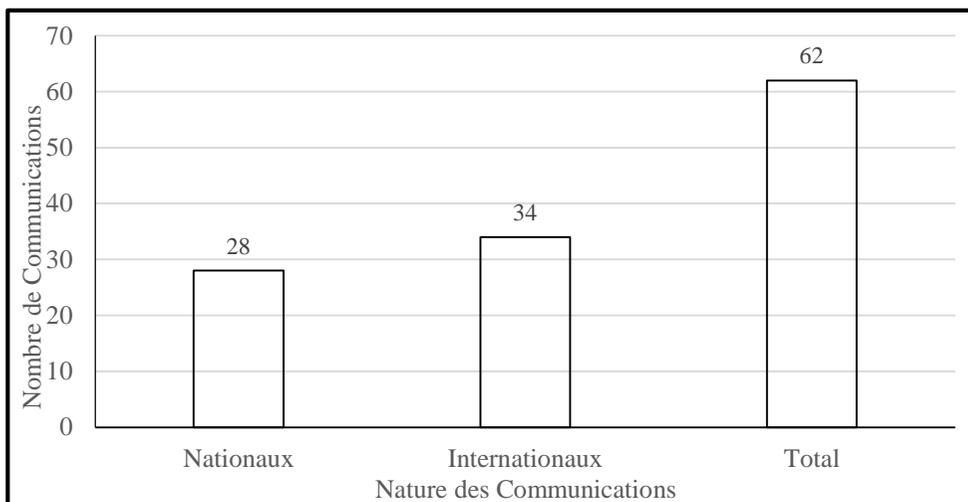


Figure 02: Communications orales des fora selon leur nature (nationaux et internationaux) en 2017

3.3.1. Communications orales des fora nationaux

Les 28 communications orales présentées par les membres du LEB en 2017 dans les fora à caractère scientifique et technique tenus sur le territoire béninois sont listées ci-dessous :

Communications orales dans les fora scientifiques nationaux en 2017

LEB COM Nat. 2017_01. Kouagou et al. 2017. Reproduction mode *Pentadesma*. 6eC. UAC.

Kouagou M., Gaoué O.G., Natta A.K., Biaou S.S.H. & Ewedje E.B.K. [2017]. Effect of reproduction mode on relationships between relative growth rate and leaf traits of *Pentadesma butyracea* Sabine in Benin (West – Africa)].

In : Résumés/Abstracts VIème Colloque des Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey-Calavi, Bénin. Du 25 au 30 septembre 2017. Pages : 400-401. Résumé édité.]
Titre du colloque: Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey Calavi – Conseil Scientifique, Vice - Recteur chargé de la Recherche, Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin - 726 p. Site Internet : www.uac.bj.

LEB COM Nat. 2017_02. Keita et al. 2017. Ressources végétales Tatas. 6eC. UAC.

Keita T.N., Natta A.k. & Bachabi F.-X. [2017]. Evaluation des ressources végétales entrant dans la construction des Tatas Somba en milieu Otamari au Nord-Ouest Bénin (Afrique de l'Ouest)].

In : Résumés/Abstracts VIème Colloque des Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey-Calavi, Bénin. Du 25 au 30 septembre 2017. Pages : 400-401. Résumé édité.]

Titre du colloque: Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey Calavi – Conseil Scientifique, Vice-Recteur chargé de la Recherche, Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin – 726 p. Site Internet : www.uac.bj.

LEB COM Nat. 2017_03. Yolou et al. 2017. Impacts instabilité pluies. C.I. UP.

Yolou I., Yabi I., **Fousseni Ouorou Barre I.** et Afouda F. 2017. Instabilité intra-saisonnière des pluies et ses effets sur les dates optimales de semis de maïs dans la commune de Ouaké (Nord-Ouest Bénin).

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays - Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 01, Page : 10. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_04. Idani et al. 2017. Qualité saison agricole. C.I. UP.

Idani M., **Ouorou Barre I. F** et Ogouwale E. 2017. Qualité de la saison agricole dans le piedmont de l'Atacora au nord-ouest du Bénin Afrique de l'ouest.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 04, Page : 13. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_05. N'woueni et al. 2017. Dynamique SAF trad.. C.I. UP.

N'Woueni D.K., Biaou S.S.H., Gaoué O.G., Djenontin A.J. 2017. Dynamique des systèmes agroforestiers traditionnels de la réserve de biosphère de la Pendjari.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 05, Page : 14. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_06. Lougbegnon et al. 2017. Perception agricole CC. C.I. UP.

Lougbegnon O.T., **Houessou G. L.**, Dossou M. E. 2017. Perception locale des agriculteurs des effets des changements climatiques sur la production de l'arachide dans la commune de Zagnanado, Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 06, Page : 15. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_07. Dicko et al. 2017. Phénologie *Lophira C.I.* UP.

Dicko A, Natta A. K., Ewedje-E.B.K., Kouagou M. 2017. Effets du climat, du sol et de la structure diamétrique sur la phénologie de *Lophira lanceolata* tiegh. Ex Keay (*Ochnaceae*), une espèce de savanes a usages multiples au Bénin (Afrique de l'ouest).

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 10, Page : 19. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_08. Medeton et al. 2017. Régénération *Haematostaphis C.I.* UP.

Medeton B., Biau S.S.H., Ewedje E., Natta A.K. 2017. Potentiel semencier et contraintes à la régénération par graines de *Haematostaphis barteri*, espèce fruitière du Nord-Ouest Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 19, Page : 28. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_09. Detchi et al. 2017. Diversité flore mellifère C.I. UP.

Detchi B.Y., Balagueman O.R., Biau S.S.H., Natta A.K. 2017. Diversité de la flore mellifère le long du gradient pluviométrique au Bénin et implications pour le développement de l'apiculture

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 20, Page : 29. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_10. Chabi Boni et al. 2017. Marchés périodiques Atacora C.I. UP.

Chabi Boni D.S., Natta A.K., Kouagou M. 2017. Rôle des marchés périodiques dans l'approvisionnement alimentaire des zones a risques du piedmont Atacorien : cas des communes de Boukombé, Cobly et Materi (nord-ouest du Bénin, Afrique de l'ouest)

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 05, Page : 41. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_11. Ahoyo et al. 2017. Ethnobotanique médicinale ligneux C.I. UP.

Ahoyo C.C., Sambo I.I.M., **Houehanou T.D.**, Yaoitcha A.S. et Houinato M.R.B 2017. Evaluation ethnobotanique médicinale des ligneux utilisés en santé animale au Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 07, Page : 43. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_12. Sahgui-Attakin et al. 2017. Effets CC prod. agric. Matéri C.I. UP.

Sahgui-Attakin P., **Houessou G.L.**& Lougbégnon O.T. 2017. Effets des changements climatiques sur la production agricole : Tendances climatiques, perception et stratégies d'adaptation dans la commune de Matéri au Benin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 13, Page :49. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_13. Adjogboto et al. 2017. Micro-dosing trad.vegetables C.I. UP.

Adjogboto A., Akponikpe P.B. I., **Djenontin A. J.**, Baco M. N., Sossa-Vihotogbe N. C., Likpete, D. D., Agbossou K. E. 2017. Integration of fertilizer micro-dosing in traditional leafy vegetables production as adaptation strategy to climate change in Benin Republic.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 15, Page : 51. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_14. Likpete et al. 2017. Fertilizer microdosing C.I. UP.

Likpete D.D., Akponikpe P.B.I., **Djenontin A.J.**, Baco M.N., Sossa-Vihotogbe C.N., Adjogboto A., Agbossou E.K. 2017. Fertilizer microdosing as a pathway to enhance food security in Benin: evidence from indigenous leafy vegetable production.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité

agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 24, Page : 60. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_15. Natta et al. 2017. Fonio et sécurité alimentaire. C.I. UP.

Natta A.K., Bachabi F-X., **Biaou S.S.H.**, **Kouagou M.**, **Chike N'tcha N.**, Opala M.N., Boukari A. [2017]. Contribution du fonio (*Digitaris exilis*) à la sécurité alimentaire dans la Commune de Boukombé (N-O Bénin).

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Résumé 40, Page : 76. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_16. Natta et al. 2017. Perceptions C.C. Tatas. C.I. UP.

Natta A.K., **Kéita T.N.**, **Kouagou M.** [2017]. Perceptions sur les changements climatiques, impacts sur les ressources végétales et adaptations dans la construction des Tata Somba en pays Otammari (Nord-Ouest Bénin)].

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 41, Page : 77. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_17. Nago et al. 2017. Prod. optimale vers terre C.I. UP.

Nago S.G.A., Pomalegni S.C.B., Tidjani A.K., Gbemavo D.S.J.C. et Mensah G.A. 2017. Mise au point d'un itinéraire technique de production optimale de vers de terre (*Eisenia foetida*) pour l'alimentation des animaux monogastriques d'élevage.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 46, Page : 82. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_18. Adjahossou et al. 2017. Prod. Isoberlina face CC C.I. UP.

Adjahossou, S.G.C., **Houehanou D.T.**, Ahoyo C.C., Houinato M. 2017. Diversité des usages et perception locale de stratégie de production du genre *Isoberlina* face aux changements climatiques (Afrique de l'Ouest).

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité

agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 48, Page : 84. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_19. Gbedahi et al. 2017. Dynamique d'occupation sols C.I. UP. Gbedahi O.L.C., Biaou S.S.H., Mama A., Gouwakinnou N. et Yorou N.S. 2017. Dynamique d'occupation des sols et insécurité alimentaire entre 2003 et 2017 dans la commune de Bassila, République du Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 3 : Stratégies d'adaptation aux aléas et de gestion des risques climatiques (gouvernance & capacités institutionnelles). Résumé 25, Page : 113. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_20. Adéchian et al. 2017. Diversité réseaux sociaux C.I. UP.

Adéchian S.A., Baco M.N., Akponikpe I., Djenontin A.J., Vihotogbe Sossa C.N., OuidohF.N. 2017. Place de la diversité des réseaux sociaux dans la commercialisation des légumes feuilles traditionnels au Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 3 : Stratégies d'adaptation aux aléas et de gestion des risques climatiques (gouvernance & capacités institutionnelles). Résumé 35, Page : 123. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_21. Gbesso et al. 2017. Chabon bois Porto Novo. C.I. UP.

Gbesso G.H.F., Houessou G.L., Ekambi S.D., Loubegnon O.T. et Tente B. 2017. Approvisionnement et utilisation du charbon de bois dans les menages de la ville de Porto Novo dans un contexte de gestion rationnelle des ressources forestières.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 9, Page : 18. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_22. Dossou et al. 2017. Habitats Hippopotames S&C. C.I. UP.

Dossou M.E., Houessou G.L., Loubegnon O.T., Codjia J.T.C. 2017. Distribution spatiale des habitats potentiellement favorables à l'hippopotame commun (*Hippopotamus amphibius*) au sud et centre du Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou

et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 27, Page : 36. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_23. Assogba et al. 2017. Séc. alim. Initiatives GDT Bénin C.I. UP.

Assogba S.C.-G., Akpinfa E., **Gouwakinnou N. G.** 2017. Contribution à la sécurité alimentaire à partir de l'analyse des conditions de succès des initiatives de gestion durable des terres au Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 34, Page : 70. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_24. Adéchian et al. 2017. Marketing model agric. product C.I. UP.

Adéchian S.A, Baco M.N., Akponikpe I., **Djenontin A.J.**, Vihotogbe SOSSA C.N., OUIDOH F.N. 2017. What marketing model for which agricultural product?

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 3 : Stratégies d'adaptation aux aléas et de gestion des risques climatiques (gouvernance & capacités institutionnelles). Résumé 9, Page : 97. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_25. Sodjinou et al. 2017. Performance prod. pomme terre C.I. UP.

Sodjinou E., Hountondji F., Bachabi F.-X., **Assédé E.** 2017. Performance technico-economique et contraintes à la production de pomme de terre dans les départements de l'Atacora et de la Donga (Nord Bénin).

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 3 : Stratégies d'adaptation aux aléas et de gestion des risques climatiques (gouvernance & capacités institutionnelles). Résumé 20, Page : 108. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

LEB COM Nat. 2017_26. Nago et al. 2017. Production optimale vers terre C.I. UP.

Nago S.G.A., Pomalegni, S.C.B., Tidjani, A.K., Gbemavo, D.S.J. C.& Mensah G.A. 2017 : Mise au point d'un itinéraire technique de production optimale de vers de terre (*Eisenia foetida*) pour l'alimentation des animaux monogastriques d'élevage.- Présentation orale au

Colloque International sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de productions aux changements climatiques à Parakou, Bénin, 15-17 Novembre 2017 (Livre des résumés - pp. 82).

LEB COM Nat. 2017_27. Assédé et al. 2017. Conservation of Orchid species C.I. UAC.

Assédé E.S.P., Djagoun C.A.M.S., Azihou A.F., Kouton M.D., Gogan Y.S.C., Geldenhuys C.J., Sinsin B.A.. 2017. Effectiveness of conservation areas in protecting orchid species (Benin, West Africa). Book of abstracts In: Colloque des Sciences, Cultures et Technologies de l'UAC (VIème, Abomey-Calavi, Bénin, 25-30 Septembre), Arts, Sciences et Technologie pour le Développement des Nations - Abomey-Calavi, Bénin – 39 :726.

LEB COM Nat. 2017_28. Gouwakinnou & Houessou (2017). TIC & AGAP. Atelier WAP.

Gouwakinnou N. G., Houessou L., (2017). Introduction des TIC dans la formation en Aménagement et Gestion des Aires Protégées au Bénin: Enjeux et défis. Atelier scientifique sur l'utilisation des nouvelles technologies pour le suivi de la faune et la lutte contre le braconnage dans le complexe WAP. Natitingou du 30 mai au 03 Juin 2017.

3.3.2. Communications orales des fora sous régionaux et internationaux

En 2017, les 34 communications orales présentées par les membres du LEB dans les fora scientifique et technique hors du territoire national sont listées ci-après :

Communications orales dans les fora scientifiques internationaux en 2017

LEB COM Int. 2017_01. Kouagou et al. 2017. Adaptation of a tropical tree. CSI U Kara

Kouagou M., Gaoué O.G., Natta A.K. and Biaou H.S.S. 2017. Adaptation of a tropical tree species harvested for seed to isolation: Fruit production and structure of regeneration. In : Document de travail du 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Palais des Congrès de Kara-Togo. Du 11 au 15 septembre 2017

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Résumé n° A59 ; Page 40. Résumé édité : A85. Lieu: Palais des Congrès de Kara -Togo, Université de Kara, Togo – 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_02. Dicko et al. 2017. Lophira ligneux usages multiples. CSI U Kara

Dicko A., Natta A.K., Adomou A.C. [2017]. *Lophira lanceolata* Tiegh. ex Keay (Ochnaceae), un ligneux à usages multiples largement distribué mais peu connu et valorisé au Bénin (Afrique de l'Ouest) : Une synthèse bibliographique.

In : Document de travail du 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Palais des Congrès de Kara-Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 53. Résumé édité: A85. Lieu: Palais des Congrès de Kara -Togo, Université de Kara, Togo – 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_03. Chabi Boni et al. 2017. Chasse villageoise RBP. CSI U Kara Chabi Boni D.S., Natta A.K. [2017]. Caractérisation d'un prélèvement de chasse villageoise autour de la Réserve de Biosphère de la Pendjari et des territoires riverains. In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 54. Résumé édité : A88. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_04. Medeton et al. 2017. Haematostaphis barteri N-O Bénin. CSI U Kara

Medeton B., Biaou S.S.H., Houngnon A., Natta A. K. [2017]. Essai de multiplication végétative et par graine de l'espèce endémique *Haematostaphis barteri* Hook.f au Nord-Ouest du Bénin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 65. Résumé édité : A110. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_05. Keita et al. 2017. Perception CC tata CSI U Kara

Keita T.N., Natta A.K., Biaou S.S.H., Kouagou M. 2017. Perceptions en milieu otammari des variations climatiques et leurs impacts sur la construction et l'entretien des Tata Somba au Nord-Ouest Bénin (Afrique de l'Ouest).

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 2 : Démographie, environnement et aménagement du territoire. Page 121. Résumé édité : B96. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_06. N'woueni et al. 2017. Dynamique SAF traditionnels CSI U Kara

N'Woueni D.K., Biaou S.S.H., Gaoué O.G., Djenontin A.J. 2017. Dynamique des systèmes agroforestiers traditionnels de la réserve de biosphère de la Pendjari.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 67. Résumé édité : A115. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_07. Badou et al. 2017. Diversité champignons EcM. CSI U Kara Badou S.A., Tchan K.I., Houdanon R.D., Yorou N.S., Furneaux B. & Ryberg N. 2017. Variation temporelle et dynamique de la diversité des champignons EcM en rapport avec le microclimat dans la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur (Bénin).

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 6 : Sciences, Energies, Matériaux et Innovations Technologiques. Page 279. Résumé édité : L49. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_08. Laourou et al. 2017. Ectomycorrhizal fungal. CSI U Kara Laourou A.G., Boni S., Houdanon R., Yorou N.S, Furneaux B., RybergM. 2017. Influence of vegetation characteristics on ectomycorrhizal fungal community in Guineo-Soudanian forests.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 6 : Sciences, Energies, Matériaux et Innovations Technologiques. Page 282. Résumé édité : L55. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_09. Tabe et al. 2017. Espèces ectomycorrhiziennes. CSI U Kara Tabe A., Hegbe A.D.M.T., Dramani R., Badou A.S., Laourou G.A., Aignon H.L., Furneau B., Yorou N.S. 2017. Influence de l'impact du séchage sur les dimensions spirales des espèces ectomycorrhiziennes Amanita masasiensis, Russula congoana et Lactifluus gymnocarpoides.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 6 : Sciences, Energies, Matériaux et Innovations Technologiques. Page 283. Résumé édité : L57. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_10. Aignon et al. 2017. Ectomycorrhizal fungi. CSI U Kara

Aignon H.L., Codjia J.E.I., Houdanon R., Yorou N.S., Furneaux B., Ryberg M. 2017. Influence of soil physico-chemical characteristics on the Ectomycorrhizal fungi community in Ouémé Supérieur Forest Reserve in North of Benin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 6 : Sciences, Energies, Matériaux et Innovations Technologiques. Page 287. Résumé édité : L64. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_11. Goudegnon et al. 2017. Traits morphologiques *Lannea* CSI U Kara

Goudegnon E.O.A., Salako V.K., **Gouwakinnou N.G.**, Assogbadjo A.E., Oumorou M., Ahanhanzo C. et Sinsin B. 2017. Variation des traits morphologiques des arbres, fruits et graines de *Lannea microcarpa* (Engl. & K. Krause) : implication pour la domestication.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 6 : Sciences, Energies, Matériaux et Innovations Technologiques. Page 308. Résumé édité : L108. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_12. Ouorou Barre & Lemou 2017. Production Sorgho.CSI U Kara

Ouorou Barre F. I., Lemou F. 2017. Saison culturale et production du sorgho (*sorghum vulgare*) sur les sols au nord ouest du Bénin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 34. Résumé édité : A48. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_13. Tassou et al. 2017. Episodes sécheresses Karimama.CSI U Kara

Tassou M., **Ouorou Barre I.**, Amadou Moumouni A.B. et Ogouwale E. 2017. Episodes de sécheresses et production vivrière dans la commune de Karimama.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 2 : Démographie, environnement et

aménagement du territoire. Page 105. Résumé édité : B63. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_14. Yollou et al. 2017. Instabilité intra-saisonnière.CSI U Kara
Yolou I., Yabi I., **Fousseni Ouorou Barre I.** et AfoudaF. 2017. Instabilité intra-saisonnière des pluies et ses effets sur les dates optimales de semis de maïs dans la commune de Ouaké (Nord-Ouest Bénin).

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 2 : Démographie, environnement et aménagement du territoire. Page 134. Résumé édité : B120. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_15. Adjogboto et al. 2017. Instabilité intra-saisonnière.CSI U Kara

Adjogboto A., Akponikpe P.B.I., **Djenontin A.J.**, Baco M.N., Vihotogbé Sossa N.C., Likpete D.D., Agbossou K.E. 2017. Fertilizer micro-dosing effect on growth and leaf yield of *Ocimum gratissimum* in Benin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 17. Résumé édité : A13. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_16. Rotori et al. 2017. Instabilité intra-saisonnière.CSI U Kara
Rotori Y.A., Akpo A.M., Ali R.K.F.M., **Houehanou T.**, Yabi I., TenteA.B. 2017. Etude des facteurs déterminant de l'infestation du *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn par les Loranthaceae au Moyen – Bénin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 2 : Démographie, environnement et aménagement du territoire. Page 127. Résumé édité : B109. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_17. Natta et al. 2017. Oléagineux & céréales locales. AWAU
Natta A. K., Biauou S.S.H., Dicko A. & Kouagou M. [2017]. Contribution des espèces ligneuses oléagineuses et céréales locales endogènes à la sécurité alimentaire des populations du Bénin _ Point des recherches du Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie Végétale (LEB, Faculté d'Agronomie, Université de Parakou).

In: Abstract du 5ème Conférence annuelle et 7ème Congrès général – Association des Universités de l’Afrique de l’Ouest (AUAO). Niamey, Niger. Du 17 au 21 septembre 2017). Pages 10-11.

Titre de la Conférence: Atteinte des objectifs du développement durable en Afrique de l’Ouest : Rôle des Universités - Niamey, Niger Hôtel Gaweye – Association des Universités de l’Afrique de l’Ouest (AUAO) & l’Université Abdou Moumouni, Niamey – 61 p. Site Internet: www.awau.org; awauconference@gmail.com; info@awau.org.

LEB COM Int. 2017_18. Likpè et al. 2017. Water use efficiencys.CSI U Kara

Likpè D.D., Akponikpè P.B.I., Djènontin A.J., Baco M.N., Sossa C., Adjogboto A., Agbossou E.K. Water use efficiencys of African eggplant (*Solanum macrocarpon*) under microdose fertilization and different weather conditions.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l’Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l’émérgence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans, les leçons d’un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 407. Résumé édité : A119. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_19. Adechian et al. 2017. Légumes feuilles traditionnels.CSI U Kara

Adéchian S.A., Baco M.N., Akponikpe I., Djenontin A.J., Vihotogbe Sossa C.N. 2017. Déterminants sociologiques de la production des légumes feuilles traditionnels par les exploitations familiales pauvres du Nord-Bénin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l’Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l’émérgence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans, les leçons d’un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 406. Résumé édité : A116. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

LEB COM Int. 2017_20.Gaoué 2017. Effects of human-mediated mutualism INTECOL

Gaoué O.G. (2017). Effects of human-mediated mutualism disruption on the population dynamics of a tropical tree. Invited Talk in a Symposium at the 12th International Congress of Ecology (INTECOL), Beijing, China.

LEB COM Int. 2017_21. Gaoué 2017. Tropical tree resilience. SASSB

Gaoué O.G. (2017). Individual heterogeneity promotes a tropical tree resilience to non-timber forest products harvest. South African Society for Systematic Biology (SASSB) Conference, Pretoria, South Africa.

LEB COM Int. 2017_22. Houessou 2017. ACCB Naglanou et d'Adjamé. JSDC-3 C.I. Houessou L. 2017. Caractérisation phytoécologique des habitats des aires communautaires de conservation de la biodiversité de Naglanou et d'Adjamé de la Réserve de Biosphère du Mono.

Conférence : Troisièmes Journées Scientifiques (JSDC-3) du Conseil Africain et Malgache de l'Enseignement Supérieur (CAMES).

Lieu : Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan (Côte d'Ivoire).

Date : 04 au 06 décembre 2017. Communication Orale.

LEB COM Int. 2017_23. Nago et al. 2017. Frogs conservation north Benin. 17th AAWG Kumassi.

Nago S.G.A., Vodouhe F.G., Houessou R.C.M., Sinsin B.A., Encke B. & Rödel M.-O. 2017. Perception of ecosystem services provided by frogs and its conservation in far northern Benin. Oral presentation at the 17th African Amphibians Working Group meeting "Closing the Knowledge Gap on Amphibian Conservation in Africa", Kumasi, Ghana, 26-27 Juillet 2017 (Book of abstracts - pp. 25-26).

LEB COM Int. 2017_24. Nago et al. 2017. Warthog in Benin. IUFRO Feuburg

Nago G.& Tchokponhoue D. 2017: Religious and ethnological forces shaping perceptions and conservation of warthog in Benin.- Oral presentation at the 125th IUFRO Anniversary Congress Freiburg, Allemagne, 18-22 Septembre 2017 (Book of abstracts - pp. 652).

LEB COM Int. 2017_25. Assédé et al. 2017. Importance socio-écon. orchidées.CSI, Germany

Assédé E.S.P., Djagoun S. Geldenhuys C., Sinsin, B. 2017. Endogenous knowledges, use and folk perception on conservation status of orchids in Sudanian zone of Bénin In : Book of abstract: IUFRO 125th Anniversary Congress 2017, (125th Anniversary, Freiburg, Germany, 18-22 September), Interconnecting Forests, Science and People – Freiburg, Germany – Page 150: 722.

LEB COM Int. 2017_26. Brendan et al. 2017. Where do we find the mushrooms? ICM.

Brendan R F., Houdanon R.D., Bahram M., Yorou N.S., Ryberg M. 2017. Where do we find the mushrooms? Spatio-temporal drivers of West African woodland ectomycorrhizal fruitbody production. 9th International Congress on Mycorrhiza, 30 July – 4 August 2017, Prague, Czech Republic.

LEB COM Int. 2017_27. Yorou et al. 2017. WA Center DNA Barcoding of Fungi. 7CIBL.

Yorou N.S., Houdanon R., Vanié-Léabo L.P., Koné N.A., Furneaux B. & Ryberg M. 2017. The West African Center for DNA Barcoding of Fungi: Progress, facilities and Challenges. Scientific abstracts book from the 7th International Barcode of Life Conference / Résumés scientifiques du 7e Conférence internationale « Barcode of Life », Genome, 2017, 60 (11): iii, <https://doi.org/10.1139/gen-2017-0209>. P1014.

LEB COM Int. 2017_28. Houdanon et al. 2017. ectomycorrhizal fungi. 7CIBL.

Houdanon R. D., Yorou N. S., Furneaux B. & Ryberg M. 2017. rDNA nucleotide-based phylogeny of ectomycorrhizal fungi from Guineo-Soudanian ecozone of Benin (West Africa). Scientific abstracts book from the 7th International Barcode of Life Conference / Résumés scientifiques du 7e Conférence internationale « Barcode of Life », Genome, 2017, 60 (11): iii, <https://doi.org/10.1139/gen-2017-0209>. P945.

LEB COM Int. 2017_29. Brendan et al. 2017. Ectomycorrhizal mushrooms. Oikos C. Furneaux B., **Houdanon R., Yorou N.S., Ryberg M.** 2017. Influence of habitat factors on the natural production of ectomycorrhizal mushrooms in West African woodlands. Swedish Oikos Congress 2017, 7-9 February 2017, Lund, Sweden.

LEB COM Int. 2017_30. Houdanon et al. 2017. Ectomycorrhizal species. Oikos C. **Houdanon R.D., Yorou N.S., Furneaux B. & Ryberg M.** 2017. Diversity and Production of ectomycorrhizal species in West African woodlands. Swedish Oikos Congress 2017, 7-9 February 2017, Lund, Sweden.

LEB COM Int. 2017_31. Houdanon et al. 2017. Ectomycorrhizal trees. XXIIe AETFAT C.

Houdanon R., Yorou N.S., Furneaux B., Ryberg M. 2017. Temporal variability and influence of ectomycorrhizal trees on fungal community in the Soudano-Guinean forest of West Africa. . In Musili P & Mwachala G. (eds). Systematics, Biogeography and conservation of African plants and fungi. XXIIe AETFAT Congress, Nairobi, Kenya, 15th - 19th May, 2017, ISBN : 9966-955-22-4. P156.

LEB COM Int. 2017_32. Aignon et al. 2017. Ectomycorrhizal fungi. XXIIe AETFAT C.

Aignon H.L., Houdanon R., Yorou N.S., Furneaux B., Ryberg M. 2017. How far soil characteristics influence species composition and structure of Ectomycorrhizal fungi in Ouémé Supérieur Forest Reserve in central Benin. In Musili P & Mwachala G. (eds). Systematics, Biogeography and conservation of African plants and fungi. XXIIe AETFAT Congress, Nairobi, Kenya, 15th - 19th May, 2017, ISBN : 9966-955-22-4. P133.

LEB COM Int. 2017_33. Badou et al. 2017. Ectomycorrhizal fungi. XXIIe AETFAT C.

Badou A. S., Houdanon R., Yorou N.S., Furneaux B. & Ryberg M. 2017. Intra-seasonal variation in species richness and abundance of ectomycorrhizal fungi as influenced by microclimate in the forest reserve of Ouémé Supérieur in northern Benin. In Musili P & Mwachala G. (eds). Systematics, Biogeography and conservation of African plants and fungi. XXIIe AETFAT Congress, Nairobi, Kenya, 15th - 19th May, 2017, ISBN : 9966-955-22-4. P125.

LEB COM Int. 2017_34. Laourou & Yorou 2017. Ectomycorrhizal trees XXIIe AETFAT C.

Laourou G. & Yorou N.S. 2017. Influence of ectomycorrhizal trees on the diversity and productivity of ectomycorrhizal fungi in the North of Benin. In Musili P & Mwachala G.

(eds). Systematics, Biogeography and conservation of African plants and fungi. XXI^e AETFAT Congress, Nairobi, Kenya, 15th - 19th May, ISBN : 9966-955-22-4. P139.

3.3.3. Posters présentés au cours des fora scientifiques

Les quatre (04) posters présentés en 2017 sont listés, ci-après.

LEB POSTER 2017_01. Kéïta et Natta 2017. Caractéristiques Tatas Somba 6eC. UAC.

Kéïta T.N. et Natta A.K. 2017. Caractéristiques des matériaux, richesse spécifique et gestion des ressources végétales entrant dans la construction des Tatas Somba en pays Otammari (N-O Bénin). Poster présenté lors des sessions des Posters au VI^{ème} Colloque des Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey-Calavi, Bénin. Du 25 au 30 septembre 2017. Résumé édité.]

Titre du colloque: Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey Calavi – Conseil Scientifique, Vice - Recteur chargé de la Recherche, Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin - 726 p. Site Internet : www.uac.bj.

LEB POSTER 2017_02. Houehanou et al. 2017. Ethnob. Woody spp. Wari Maro

Houehanou, D.T., Prinz, K., Hellwig, F., Ahoyo, C. C., Gebauer J. 2017. Quantitative ethnobotany towards conservation of food tree species of Wari Maro forest Reserve in the Sudanian zone of Benin. European Conference of Tropical Ecology, “(re)connecting tropical biodiversity in space and time”, February 06-10, 2017, Vrije Universiteit Brussels, Belgium (Poster presentation).

LEB POSTER 2017_03. Nago et al. 2017. Amphibians of Pendjari National Park.

NAGO S.G.A., Penner J., Grell O., Sinsin B.A. & Rödel M.-O. 2017: Amphibians of the Pendjari National Park, Northern Bénin. - Poster d'Information, d'Education et de Vulgarisation de Résultats de Recherches. ISBN : 978-99919-72-93-0.

LEB POSTER 2017_04. Nago et al. 2017. Connaître les grenouilles du Bénin

NAGO, S.G.A. 2017: Connaître les grenouilles du Bénin et en profiter ! - Poster d'Information et de Sensibilisation à l'usage du grand public. Cotonou, Bénin.

4. ENCADREMENT

L'encadrement des membres du LEB en 2017 comprend la supervision et la soutenance de thèses et de mémoires à différents niveaux. Ainsi, nous avons encadré les travaux de (Figure 03):

- * 02 Thèses de Doctorat unique encadrées et soutenues ;
- * 18 Thèses de Doctorat unique en cours d'encadrement ;
- * 00 Mémoires de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA = BAC+5+2) encadrés et soutenus ;
- * 00 Mémoires de Diplôme d'Etude Supérieures Spécialisées (DESS = BAC+5+2) encadrés et soutenus ;
- * 04 Mémoires de Master Recherche (M.R.) (BAC + 5 + 2) encadrés et soutenus;
- * 10 Mémoires de Master Professionnel (M. Pro.) (BAC + 5) encadrés et soutenus;
- * 31 Mémoires de Licence Professionnelle (Lic. Pro.) (BAC + 3) encadrés et soutenus.

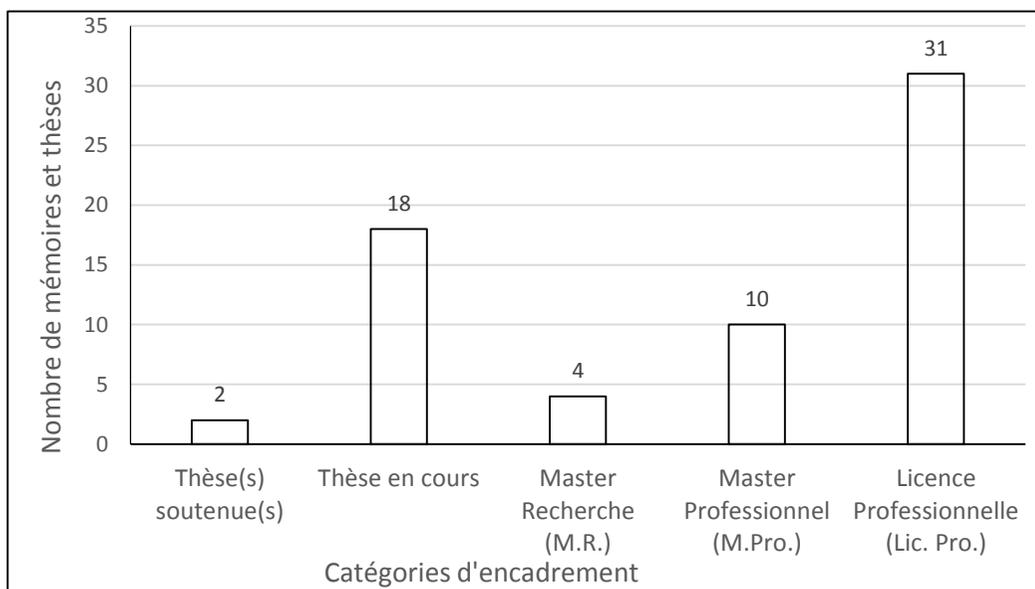


Figure 03: Mémoires et thèses encadrés en 2017.

4.1. Thèses de Doctorat unique encadrées et soutenues

Deux (02) thèses de Doctorat Unique en Sciences Agronomiques ont été soutenues en 2017. Il s'agit de:

LEB Thèse Doctorat Unique 2017_01. DICKO Aliou

DICKO Aliou 2017. Ethnobotanique, structure et phénologie de *Lophira lanceolata* Tiegh. ex Keay (Ochnaceae) au Bénin : Implications pour sa conservation et sa gestion durable. Thèse Doctorat unique en Sciences Agronomiques _ Option: Sciences Forestières. Spécialité: Monitoring et Conservevation de la Biodiversité. Date de soutenance:

13/12/2017. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP).

Promoteur/Directeur de thèse: Natta Armand Kuyema (MC).

LEB Thèse Doctorat Unique 2017_02. AMAHOWE Ogoudje Isidore

AMAHOWE Ogoudje Isidore 2017. Linking functional traits to growth performance of *Afzelia africana* Sm & Pers (Fabaceae) across disturbance and climate gradients in Republic of Benin (West Africa). Thèse Doctorat unique en Sciences Agronomiques Option: Sciences Forestières. Spécialité: Monitoring et Conservation de la Biodiversité. Date de soutenance: 14/12/2017. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP).

Promoteur/Directeur de thèse: Natta Armand Kuyema (MC).

4.2. Thèses de Doctorat unique en cours d'encadrement

Au cours de l'année 2017, les enseignants du LEB ont (co) encadré 21 étudiants en thèse unique (Tableau 01), à travers l'Offre de Formation en Master Recherche et en Doctorat 'Monitoring et Conservation de la Biodiversité' et d'autres offres de formation dans d'autres universités nationales et régionales.

Tableau 01. Caractéristiques des thésards encadrés ou co-encadrés par les enseignants du LEB.

No.	Candidats en thèse	Titre du sujet et Ecole Doctorale	1ere année	2e année	3e année
01	BONI Yacoubou	Phytosociologie et dynamique des écosystèmes agro-pastoraux du Nord Bénin. ED SAE UP. Directeur de thèse: DJENONTIN André Jonas. (MC)	2016-2017		
02	KOUAGOU M'Mouyhou n	Dynamique des populations d'une espèce ligneuse tropicale (<i>Pentadesma butyracea</i>) en réponse à l'exploitation des fruits dans des habitats réduits. ED SAE UP. Directeur de thèse: NATTA A.K. (MC). Co-Directeur de Thèse : Orou G. Gaoué	2016-2017		
03	CHABI BONI Daniel	Pratiques de chasse et conservation de la faune dans la périphérie de la Réserve de Biosphère de la Pendjari et ses territoires riverains. ED SAE UP. Directeur de thèse: NATTA Armand K. (MC)	2016-2017		
04	TONOUEWA F. Murielle Féty	Caractéristiques physico-mécaniques, dendro-énergétique et potentiel de valorisation de <i>Acacia auriculiformis</i> au Bénin. ED SAE UP. Directeur de thèse: BIAOU S.S.H. (MC)	2017-2018		
05	HOUNGNON Alfred	La forêt refuge d'Ewè-Adakplamè: reconstitution de son histoire pour une approche participative durable de gestion et de	2017-2018		

		conservation.ED SAE UP. Directeur de thèse: BIAOU S.S.H. (MC)			
06	IDJIGBEROU S. Eudes	Dynamique des peuplements de forêts et de savanes au nord et au centre Bénin.ED SAE UP. Directeur de thèse: BIAOU S.S.H. (MC)	2017-2018		
07	SINANDOUW IROU Théophile	Ethnobotanique et sylviculture de <i>Detarium microcarpum</i> au Bénin.ED SAE UP. Directeur de thèse: BIAOU S.S.H. (MC)	2017-2018		
08	GBEDAHI O. L. Clarisse	Contribution des projets d'aménagement forestier à la conservation de la biodiversité forestière au Bénin.ED SAE UP. Directeur de thèse: BIAOU S.S.H. (MC)	2017-2018		
09	BALAGUEM AN O. Rodrigue	Biomass mobilization for bioenergy: production potential and impact on biodiversity.ED SAE UP. Directeur de thèse: BIAOU S.S.H. (MC)	2017-2018		
10	AHONONGA Fiacre Codjo	Affectations, utilisations des terres et impacts sur les services écosystémiques des domaines soudanien et soudano-guinéen du Bénin.ED SAE UP. Directeur de thèse: BIAOU S.S.H. (MC)	2017-2018		
11	AGOSSOU Hippolyte	Agriculture et conservation de la biodiversité aviaire pour une meilleure productivité au Bénin.ED SAE UP. Directeur de thèse: BIAOU S.S.H. (MC)	2017-2018		
12	HOUDANON Roel Dire	Influence de la variabilité climatique, du sol et des espèces ectomycorrhiziennes sur les communautés fongiques (diversité, phénologie et production naturelle) en forêt claire. ED SAE UP. Directeur de thèse: YOROU N.S. (MC)	2016-2017	2017-2018	
13	BADOU Sylvestre	Diversity, molecular systematic and niche characterization of Bolets (Basidiomycota, Fungi) from Soudanian woodlands of Benin. ED SAE UP. Directeur de thèse: YOROU.NS. (MC)	2016-2017	2017-2018	
14	AIGNON Hyppolite	Molecular phylogeny and Evolution of the Inocybaceae (Basidiomycota, Fungi) from West Africa. ED SAE UP. Directeur de these: YOROU N.S. (MC)	2016-2017	2017-2018	
15	OLOU B	Diversité et distribution des champignons de l'ordre des Polyporales au Bénin. Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin. ED FSA UAC. Directeur de thèse: YOROU N.S. (MC) ; Co-Directeur de thèse: -	2016-2017	2017-2018	
16	LEABO-VANIE L.P.	Ectomycorrhizal Fungi of Comoé National Park, a Biosphere Reserve in northeast Côte d'Ivoire: Diversity, Fruiting Phenology and Production in Relation to climate variability. University Félix HOUPHOUET BOIGNY,	2016-2017		

		Ivory Coast. Co-Directeur de thèse: YOROU N. S. (MC)			
17	NDOLO EBIKA S.	Diversité, Productivité variation phénologiques des macromycètes. Université Marien Ngouabi, République du Congo. Co-Directeur de thèse: YOROU N.S. (MC)	2016-2017	2017-2018	
18	DOUKA S.	Diversité et Ecologie des Macromycètes du Parc W. Université Abdou Moumouni de Niamey. République du Niger. Co-Directeur de thèse: YOROU N.S. (MC)	2016-2017	2017-2018	
19	SORO Bakary	Diversité, Ecologie et exploitation des macromycètes de la Côte d'Ivoire. Université Nangui Abrogoua, Côte d'Ivoire. Co-Directeur de thèse: YOROU N.S. (MC)	2016-2017	2017-2018	
20	TRAORÉ Aissathou	Macromycètes du Sud Est du Mali: Ecologie et exploitations des genres principaux. Université de Bamako, République du Mali. Co-Directeur de thèse: YOROU N.S. (MC)	2016-2017	2017-2018	
21	KOLIWEDJE Julienne	Champignons saprotrophes et décomposition de la litière en forêts denses semi décidues du Sud du Bénin. Université d'Abomey-Calavi (Bénin). Co-Directeur de thèse: YOROU N.S. (MC)	2016-2017	2017-2018	

4.3. Mémoires de Master Recherche (M.R.) encadrés et soutenus

Quatre (04) mémoires de Master Recherche en Sciences agronomiques ont été soutenus en 2017. Il s'agit de:

LEB M.R. 2017_01.GBEDAHI O. L. C.

GBEDAHI Oméga Lydia Clarisse 2017. Dynamique du couvert végétal des forêts classées de Bassila et des terroirs environnants pendant et après la mise en œuvre d'un projet d'Aménagement forestier. 52 pages. Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Recherche (MR), Option : Monitoring et Conservation de la Biodiversité. Date de soutenance : 22/08/2017. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP). Superviseur: NATTA Armand (MC). Co-superviseur : Dr. Ir. Biaou Honoré S.S. (MC, FA-UP).

LEB M.R. 2017_02. SOUNON M.

SOUNON Mariatou 2017. Etude ethnobotanique de *Combretum micranthum* (Combretaceae) et dynamique de ses populations entre 2002 et 2016 au Nord Bénin. 44 pages + annexes. Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master

Recherche (MR), Option : Monitoring et Conservation de la Biodiversité. Date de soutenance : 22/08/2017. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP).

Superviseur: NATTA Armand (MC). Co-superviseur : Dr. Ir. Biauou Honoré S.S. (MC, FA-UP).

LEB M.R. 2017_03.N'WOUENI K. D.

N'WOUENI Kountanga Daniel 2017. Dynamique des systèmes agroforestiers traditionnels de la réserve de biosphère de la Pendjari. 57p + annexe. Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Recherche (MR), Option : Monitoring et Conservation de la Biodiversité. Date de soutenance : 24/05/2017. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE), Université de Parakou (UP).

Superviseur: DJENONTIN Jonas Parfait (MC); Co- Superviseur : Gaoué O.G. (MC).

LEB M.R. 2017_04.OUINDEYAMA D.A.

OUINDEYAMA Dossia Aurlus 2017. Comparaison de deux méthodes d'échantillonnage par caméras-pièges pour l'estimation de la richesse spécifique des mammifères dans la forêt de la Bondjagou, Réserve de la Biosphère de Pendjari. 35 pages+ Annexes Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Recherche (MR), Option : Monitoring et Conservation de la Biodiversité. Date de soutenance : 22/08/2017. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP).

Superviseur: NATTA Armand K. (MC).

4.4. Mémoires de Master Professionnel (M.Pro) encadrés et soutenus

Dix (10) mémoires de Master Professionnel en Sciences agronomiques ont été soutenus en 2017. Il s'agit de:

LEB M.Pro 2017_01. KEITA N.T.

KEITA N'Gna Timothée 2017. Evaluation des ressources naturelles entrant dans la construction des Tatas Somba et adaptations aux changements climatiques dans la Commune de Boukombé. 80 pages + annexes. Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Professionnel (MP), Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Date de soutenance : 11/04/2017. Faculté d'Agronomie - Université de Parakou (FA-UP).

Superviseur: NATTA Armand (MC). Co-superviseurs : Dr. Ir. Biauou Honoré S.S. (MA, FA-UP) et Dr. EWEDJE Ebénézer (MA, FAST- Dassa).

LEB M.Pro 2017_02. KOUAGOU Y.

KOUAGOU Yombo 2017. Effets des caractéristiques des greffons, de l'âge des porte-greffes et de l'âge des arbre-mères sur la reprise, la croissance et la survie des plants greffés d'anacardiens (*Anacardium occidentale* L.) en pépinière. 42

pages + annexes. Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Professionnel (MP), Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Date de soutenance : 12/04/2017. Faculté d'Agronomie - Université Parakou (FA-UP).

Superviseur: NATTA Armand (MC). Co-superviseur : Dr. EWEDJE Ebénézer (MA, FAST- Dassa).

LEB M.Pro 2017_03. DAI TOMETIN

DAI TOMETIN Eudes 2017. Modélisation par caméra-pièges de la distribution spatiale et de l'abondance du léopard (*Panthera pardus*) dans le Parc National de la Pendjari (Bénin). 88 pages + annexes. Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Professionnel (MP), Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Date de soutenance 13/04/2017. Faculté d'Agronomie - Université de Parakou (FA-UP).

Superviseur Dr Ir. Jonas DJENONTIN (MC). Co-superviseurs : Dr Ir Gilles NAGO (A.), Dr Ir Thierry HOUEHANOU (MA).

LEB M.Pro 2017_04. TCHAN ISSIFOU Kassim.

TCHAN ISSIFOU Kassim. 2017. Influence du micro-climat sur la diversité et la Production Naturelle des Champignons Ectomycorrhiziens de la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur au Bénin. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Science Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Master professionnel en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, 100 p + annexes. Soutenance : Avril 2017. Encadreur : Dr. Nourou S. Yorou (MC)

LEB M.Pro 2017_05. CODJIA Jean Evans.

CODJIA Jean Evans. 2017. Influence des caractéristiques physico-chimiques du sol sur les communautés fongiques ectomycorrhiziennes de la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur au Nord Bénin. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Science Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Master professionnel en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, Soutenance : Avril 2017. 89 pages + annexes. Encadreur : Dr. Nourou S. Yorou (MC).

LEB M.Pro 2017_06. BONI Souleymane.

BONI Souleymane. 2017. Influence de la densité, de la surface terrière et du recouvrement végétal sur la communauté des champignons ectomycorrhiziens en forêts guinéo-soudaniennes. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Science Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Master professionnel en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, 90 p + annexes. Soutenance : Avril 2017. Encadreur : Dr. Nourou S. Yorou (MC).

LEB M.Pro 2017_07. MIKPONHOUE Dèhouégnon Eric Ghislain.

MIKPONHOUE Dèhouégnon Eric Ghislain. 2017. Evolution de la structure et de la composition floristique des peuplements de forêts claires de la zone soudanienne du Bénin de 2003 à 2016. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Science Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin), 98 pages + annexes. Soutenance : 12 Avril 2017. Encadreur : Encadreur : Dr. Natta Armand (MC) ; Co-Encadreur : Dr. Biao Samadori S. Honoré (MA).

LEB M.Pro 2017_08. MEDETON Béranger.

MEDETON Béranger. 2017. Essai de multiplication végétative et par graine de l'espèce endémique *Haematostaphis barteri* Hook.f au Nord-Ouest du Bénin. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Sciences Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin), 48 pages + annexes. Soutenance : 11 Avril 2017. Encadreur : Dr. Natta Armand (MC) ; Co-Encadreur : Dr. Biao Samadori S. Honoré (MA).

LEB M.Pro 2017_09. ABOUDOU Fatiou Akinde

ABOUDOU Fatiou Akinde. 2017. Modélisation des habitats favorables et impacts des changements climatiques sur la distribution de *Pterocarpus erinaceus* Poir. (Fabaceae) au Bénin. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Sciences Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin), 70 pages + annexes. Soutenance : 12 Avril 2017. Encadreur : Dr. Natta Armand (MC) ; Co-Encadreur : Dr. Biao Samadori S. Honoré (MA).

LEB M.Pro 2017_10. ADEGOKE Rachidath

ADEGOKE Rachidath. 2017. Importances relatives et interactions entre les principaux services écosystémiques dans la gestion du barrage de Sakabansi dans la commune de Nikki. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Sciences Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin), 68 pages + annexes. Soutenance : 12 Avril 2017. Encadreur : Dr. Natta Armand (MC) ; Co-Encadreur : Dr. Biao Samadori S. Honoré (MA).

4.5. Mémoires de Licence Professionnelle (Lic. Pro) encadrés et soutenus

Au total 31 mémoires de Licence Professionnelle en Sciences agronomiques ont été soutenus en 2017. Il s'agit de:

01. HOINDO Dèmondji Arcène 2017. Evaluation des aspects ethnobotaniques du *Detarium microcarpum* dans le district phytogéographique du zou. Mémoire de Licence Professionnelle. 50 p + Annexes. Licence professionnelle 2016-2017.

Soutenu le 20 février 2018. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: NATTA Armand (MC). Co superviseur : Dr. Ir. HOUEHANOU Thierry. Maître de Stage: Ir. MSc. SINANDOUWIROU Théophile, chef de l'inspection forestière de Parakou.

02. SANI Zoukanel 2017. Analyse de l'exploitation des pâturages naturels autour de la réserve de Biosphère du W dans la commune de Kandi : Implication pour une gestion durable des terres de parcours. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 60 pages + annexes. Soutenu le 22/12/2017.

Superviseur : Dr. HOUESSOU Laurent (Maître-Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

03. TOLOHIN Salomon 2017. Utilisation des pièges photographiques dans le suivi des actions anthropiques pour la réserve de biosphère de la Pendjari. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 65 pages + annexes. Soutenu le 22/12/2017.

Superviseur : Dr. HOUESSOU Laurent (Maître-Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

04. SARE GADO Yayé 2017. Diversité et utilisation des plantes alimentaires sauvages autour du parc W : cas des communes de Kandi et de Karimama. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 62 pages + annexes. Soutenu le 22/12/2017.

Superviseur : Dr. HOUESSOU Laurent (Maître-Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

05. OGNONKITON A. Romain 2017. Inventaire des espèces aviennes et délimitation des zones de concentrations pour le tourisme ornithologique dans réserve du bas delta du Mono : sites de la forêt de Naglanou et du lac Toho. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 69 pages + annexes. Soutenu le le 22/12/2017.

Superviseur : Dr. HOUESSOU Laurent (Maître-Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

06. BONOU C. Mohamed Tayin 2017. Savoirs traditionnels et organisation de la chasse autour de la réserve de biosphère du Delta du Mono : Implication pour la mise en place d'un musée de chasse pour l'écotourisme au niveau de la réserve. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 55 pages + annexes. Soutenu le le 21/12/2017.

Superviseur : Dr. HOUESSO Laurent (Maître-Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

07. AGBAHOUN Hugues 2017. Analyse diagnostique du service conservation et promotion des ressources naturelles de la DGEFC et investigations du rôle des jardins zoologiques dans la conservation ex situ de la faune. Structure de Stage : DGEFC. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 50 pages + annexes. Soutenu le le 22/12/2017.

Superviseur : Dr. NAGO Gilles (Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

08. AGUEGUE Bruno 2017. Analyse diagnostique du service accords et convention de la DGEFC et investigations sur le commerce herpétologique à des fins zoothérapeutique et mythique au Bénin. Structure de Stage : DGEFC. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 53 pages + annexes. Soutenu le le 23/12/2017.

Superviseur : Dr. NAGO Gilles (Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

09. AHITCHEME Dieudonné 2017. Aperçu du suivi écologique de la faune dans la forêt classée de la Lama et facteurs de conservation du céphaloppe de Walter (*Philantomba walteri*). Structure de Stage : ONAB. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 58 pages + annexes. Soutenu le le 21/12/2017.

Superviseur : Dr. NAGO Gilles (Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

10. ASSOUB Aubin 2017. Aperçu du suivi écologique dans la réserve de Biosphère Transfrontalière du W-Bénin et évaluation de la biodiversité et de la biomasse de la macrofaune du sol d'un écosystème semi-aride Structure de Stage : DPN W et IITA-Bénin. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 60 pages + annexes. Soutenu le 23/12/2017.

Superviseur : Dr. NAGO Gilles (Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

11. BANI DJADJA Djariatou 2017. Aperçu du suivi écologique dans la réserve de Biosphère Transfrontalière du W-Bénin et évaluation de l'exploitation des terriers par la faune dans un écosystème semi-aride. Structure de Stage : DPN W. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 55 pages + annexes. Soutenu le le 22/12/2017.

Superviseur : Dr. NAGO Gilles (Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

12. GANSO Rockis 2017. Aperçu du suivi écologique dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari et investigations sur les aspects fondamentaux de la biologie des populations de tortues. Structure de Stage : DPN P. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 48 pages + annexes. Soutenu le le 22/12/2017.

Superviseur : Dr. NAGO Gilles (Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

13. HOUESSO Herpos 2017. Analyse diagnostique de la stratégie de suivi écologique dans la réserve de Biosphère Transfrontalière du W-Bénin et évaluation de l'état de conservation des hippopotames. Structure de Stage : DPN W. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 46 pages + annexes. Soutenu le le 23/12/2017.

Superviseur : Dr. NAGO Gilles (Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

14. SAGBO Rodéric 2017. Aperçu du suivi écologique dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari, perception du changement climatique par les pêcheurs et formes locales d'adaptation. Structure de Stage : PN P. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 57 pages + annexes. Soutenu le le 22/12/2017.

Superviseur : Dr. NAGO Gilles (Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

15. TODEME Landry 2017. Aperçu du rôle de conservation joué par ODDDB ONG et analyse du bien-être des primates en captivité par le comportement relatif du stress. Structure de stage : ODDDB ONG. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 45 pages + annexes. Soutenu le 21/12/2017.

Superviseur : Dr. NAGO Gilles (Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

16. TOVISSI Mathieu 2017. Aperçu du rôle de conservation joué par CREDI ONG, perception du changement climatique par les pêcheurs de la vallée de l'Ouémé et formes locales d'adaptation. Structure de Stage : CREDI ONG. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 51 pages + annexes. Soutenu le 21/12/2017.

Superviseur : Dr. NAGO Gilles (Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

17. YAYANGOU René 2017. Analyse diagnostique de la stratégie de suivi écologique dans la réserve de Biosphère Transfrontalière du W-Bénin et évaluation de l'état de conservation des crocodiles. Structure de Stage : PN W. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 55 pages + annexes. Soutenu le 23/12/2017.

Superviseur : Dr. NAGO Gilles (Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

18. Fifonsi Juanita DJOUNGBO 2017. Diagnostic de la mise en œuvre des activités de plantation autour de la réserve communautaire de Fougou et microprojet de production de *Moringa oleifera* dans la commune. Mémoire de Licence Professionnelle. 69 p. Licence professionnelle 2016-2017. Soutenu le 02 /2018. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: ASSEDE Eméline P.S. (A). Maitre de Stage: Ir. MSc. AHONONGA Fiacre C.

19. Kindémin Khrystelle Ingrid Annie NONVIDE 2017. Différentes techniques appliquées au karité (*Vitellaria paradoxa*) dans les parcs à karité de Bohicon et de Savè. Mémoire de Licence Professionnelle. 37 p. Licence professionnelle 2016-2017. Soutenu le 22/12//2017. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: ASSEDE Eméline P.S. (A). Maitre de Stage: Ir. MSc. AHONONGA Fiacre C.

20. TABE Emmanuel 2017. Analyse diagnostique de la forêt communautaire Antisua et évaluation de la perception des services écosystémiques par les populations. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 37 pages + annexes. Soutenu le 21/12/2017.

Superviseur : Dr. GOUWAKINNOU Gérard (Maitre - Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

21. TOVIHESSI S. Marc 2017. Analyse diagnostique de la dynamique du couvert végétal de la Forêt-Classée de Ouénou-Bénou et impact sur les services écosystémiques. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 60 pages + annexes. Soutenu le 21/12/2017.

Superviseur : Dr. GOUWAKINNOU Gérard (Maitre - Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

22. GANIOU Wakilou 2017. Utilisation du logiciel SMART dans la gestion des patrouilles et suivi écologie dans le Parc National de la Pendjari : Etat des lieux et perspectives. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence

professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 60 pages + annexes. Soutenu le 22/12/2017.

Superviseur : Dr. GOUWAKINNOU Gérard (Maitre-Assistant), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

23. YEHOUENOU Narcisse 2017. Consentement des cotonculteurs à payer pour les services de drone autour de la réserve de la Pendjari. Mémoire de fin de formation pour l'obtention du diplôme de licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées, Université de Parakou, 45 pages + annexes. Soutenance : 22/12/2017.

Superviseur : Dr. GOUWAKINNOU Gérard (Maitre - Assistant).

24. ABOHOUMBO Gildas. 2017. Technique d'échantillonnage pour la mesure optimale de la diversité fongique : Cas des placeaux Circulaire et Rectangulaire. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnelle en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, 90 pages + annexes. Soutenance : 22/12/2017.

Encadreur : Dr. Nourou S. Yorou (MC).

25. HOUNSOUVO Bérince 2017. Efficacité des technique d'échantillonnage pour la mesure optimale de la mycodiversité en zone soudano-guinéenne : Cas des placeaux Circulaire et Carré. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnelle en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, 93 pages + annexes. Soutenance : 21/12/2017.

Encadreur : Dr. Nourou S. Yorou (MC).

26. TCHEMAGNON Odilon. 2017. Technique d'échantillonnage pour la mesure optimale de la diversité fongique : Cas des placeaux Carré et Rectangulaire. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnelle en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP. 99 pages + annexes. Soutenance : 23/12/2017.

Encadreur : Dr. Nourou S. Yorou (MC).

27. FANTODJI Roger. 2017. Impact de la production du charbon de bois sur la végétation de la forêt classée de N'dali. Mémoire protocole présenté au Centre de perfectionnement en Sciences Agronomiques (CePeSA), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnelle en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP. 56 pages + annexes. Soutenance : 29 Juin 2017. Encadreur : Dr. Biaou Samadori S. Honoré (MA).

28. DANSOU Gildas Corneille 2017. Stratégie de conservation de *Borassus aethiopum* dans la commune de Save. Mémoire mini-recherche présenté au Centre

de perfectionnement en Sciences Agronomiques (CePeSA), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnelle en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP. 62 pages + annexes. Soutenance : 29 Juin 2017. Encadreur : Dr. Biaou Samadori S. Honoré (MA).

29. FALETI Kalif 2017. Etude ethnobotanique de *Detarium microcarpum* dans le district phytogéographique de Bassila. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnelle en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP. 58 pages + annexes. Soutenance : 20 Décembre 2017. Encadreur : Dr. Biaou Samadori S. Honoré (MC).

30. GBEDJISSOKPA Isaac 2017. Etude ethnobotanique de *Detarium microcarpum* dans les districts phytogéographiques de Pobè, Vallé de l'ouémé, Plateau et Cotier. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnelle en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP. 65 pages + annexes. Soutenance : 20 Décembre 2017. Encadreur : Dr. Biaou Samadori S. Honoré (MC).

31. de-SOUZA P. Léoncio 2017. Contraintes à la régénération naturelle de *Haematostaphis barteri* au Nord-Ouest du Bénin. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnelle en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP. 47 pages + annexes. Soutenance : 20 Décembre 2017. Encadreur : Dr. Biaou Samadori S. Honoré (MC).

5. FORMATIONS ET ANIMATION SCIENTIFIQUE

5.1. Contributions aux formations en Licence professionnelle à l'UP

Quelques 40 matières ECU sont enseignées en Licence Professionnelle par les enseignants – chercheurs, membres du LEB en 2017 (Tableau 02).

Tableau 02. Matières (ECU) enseignées en Licence Professionnelle en Sciences Agronomiques par les enseignants du LEB

No.	Enseignants	Matières/ECU enseignées
01	NATTA Armand Kuyema	Licence 1 Tronc commun: Botanique Générale Licence 2 : Reproduction chez les Végétaux Licence 3 AGRN : Agroforesterie, Produits et Services Forestiers Non Ligneux, Exploitation Forestière, Agroforesterie, Aménagement des Aires Protégées
02	BIAOU S. S. Honoré	Licence 2 AGRN : Ecologie végétale, Conservation des Ressources Naturelles, Anatomie du bois et Dendroénergie Licence 3 AGRN : Ecologie forestière, Aménagement des forêts naturelles et des plantations Licence 3 STPV : Informatique - Programmation avec Word et Excel Licence 3 Toutes options : Dispositifs expérimentaux
03	YOROU S. Nourou	Licence 3 AGRN et Licence 2 STPV : Production des champignons, Etude Licence 3 AGRN : Inventaire et Suivi des communautés fongiques, Systématique moléculaire et Barcoding, Systématique Végétale et Mycologique Licence 2 : Ecologie et Conservation des champignons et leurs habitats
04	HOUESSOU G. Laurent	Licence 1: Catégories de gestion des Aires Protégées Licence 2 AGAP: Ecologie des savanes Licence 3 AGAP/AGRN: Aménagement et Gestion des parcours naturels, Phytosociologie et Phytogéographie, Dendrométrie et Inventaire forestier
05	NAGO S. Gilles	Licence 1 à 3 AGAP: Zoologie générale, Zoo-Ecologie, Mensuration et Taxidermie, Ecologie des zones humides, Connaissance de la Faune, Dénombrement de la faune, Chasse et Cynégétique, Techniques d'élevage non conventionnel, Espèces et Races d'élevage non conventionnelles, Elevage de la faune (gibier et non gibier Game ranching, Game farming et Game cropping)
06	HOUEHANOU Thierry	Licence 2 : Agrostologie Licence 3 ENSTA-Dj/AGRN: Aménagements des parcours naturels, Produits forestiers non ligneux, Conservation des ressources naturelles, Aménagement et Gestion des aires protégées, Agroforesterie

07	ASSEDE Emeline P. S.	Licence 1 : Ecologie Générale Licence 2 : Agronomie générale Licence 3 AGRN : Agroforesterie, Sylviculture, Dendrométrie, Ecologie et Dynamique Forestière, Aménagement Forestier, Conservation de la Biodiversité, Aménagement et Gestion des Aires Protégées
08	GOUWAKINNOU N. Gérard	Licence 1 à 3 AGAP: Ecologie générale, Agroforesterie et production des plants, Conservation des ressources naturelles, Aires protégées et changements climatiques, Biens et services Ecosystémiques, Restauration écologique des Aires protégées.

5.2. Contributions aux formations en Master professionnel à l'UP

Une vingtaine de matières ou ECU sont enseignées en Master Professionnel par les enseignants – chercheurs, membres du LEB de 2017 (Tableau 03).

Tableau 03. Matières (ECU) enseignées en Master Professionnel en Sciences Agronomiques par les enseignants du LEB

No.	Enseignants	Matières/ECU enseignées
01	NATTA Armand Kuyema	Master 1 AGRN : Aménagement et Gestion des Systèmes Agroforestiers, Aménagement et Gestion des P&SFNL, Aménagement et Gestion des Aires Protégées Master 2 AGRN : Gestion Durable des Ressources Ligneuses, Biologie de la Reproduction sexuée et ansexuée chez les végétaux
02	BIAOU S. S. Honoré	Master 1 AGRN : Ecologie forestière, Certification forestière et Assurance qualité, Technologie du bois, Energies Renouvelables Master 1 ESR : Plan d'aménagement et de Gestion des Ressources Naturelles Master 2 AGRN : Etude d'Impact Environnemental et Social Master 2 Toutes options : Statistique appliquée
03	YOROU S. Nourou	Master 1 AGRN : Régénération Forestière et Symbiose Mycorrhizienne Master 2 AGRN : Phylogénie et Phylogéographie Master 1 STPV : Biofertilisation
04	NAGO S. Gilles	Master 1: Elevage du gibier, Techniques de dénombrement et Monitoring de la faune, Ecologie animale et Systématique de la faune, Relations épidémiologiques animaux domestiques et sauvages

5.3. Formation doctorale en Monitoring et Conservation de la Biodiversité

En 2017, le LEB à assurer la continuité de la gestion de l'offre de formation doctorale (Master Recherche Doctorat) en Monitoring et Conservation de la Biodiversité (MCB – ED SAE). Sept ECU enseignées en Master Recherche MCB par les enseignants – chercheurs, membres du LEB de 2017, sont consignées au Tableau 04.

Tableau 04. Matières (ECU) enseignées en Master Recherche MCB par les enseignants du LEB

No.	Enseignants	Matières/ECU enseignées
01	NATTA Armand Kuyema	Evaluation des Aires Protégées
02	BIAOU S.S. Honoré	Analyses multivariées; Ecologie Statistique et Programmation sous R ; Biologie de la conservation ; Analyse et modélisation de la diversité biologique
03	GaouéO.G.	Ethnobotanique
04	YOROU S. Nourou	Protocole d'Elaboration des Liste Rouge des Espèces menacées, Master recherche, MCB Symbiose mycorrhizienne, Master Recherche AGRN

5.4. Contributions aux formations dans d'autres universités

Les matières ou ECU enseignées par les enseignants – chercheurs, membres du LEB 2017 dans les autres Universités Nationales du Bénin, les Universités sous régionales et internationales sont consignées au Tableau 05.

Tableau 05. Matières (ECU) enseignées par les enseignants du LEB dans d'autres Universités

No.	Enseignants	Matières/ECU enseignées
01	NATTA Armand Kuyema	Agroforesterie et Sylviculture, Master Recherche en Biologie Végétale, FAST UAC, Bénin
02	YOROU S. Nourou	Mycologie Appliquée, niveau Master, Faculté des Sciences Agronomique, UAC Mycologie Appliquée, niveau Master BVA, FAST, UAC Mycologie Appliquée, niveau Master, FAST Dassa Ethnomycologie, niveau Licence, FSA, UAC Cryptogamie, deuxième année de Pharmacie, FSS, UAC Diversité et Evolution des champignons tropicaux, Ecole Doctorale WASCAL, Université Félix Houphouet Boigny, Côte d'Ivoire Mycologie Appliquée, niveau Master, FAST, Université de Lomé Mycologie Générale, niveau Master, Protection et Amélioration des Plantes, Université de Ouagadougou (Burkina Faso) Mycologie appliquée, niveau Master, Protection et Amélioration des Plantes, Université de Ouagadougou (Burkina Faso) Code Barre génétique et Inférence phylogénétique, niveau Master, Protection et Amélioration des Plantes, Université de Ouagadougou I (Burkina Faso).
03	HOUEHANOU Thierry	Etude d'impact environnemental des projets d'élevage. Master recherche Production Animale FSA/UAC

5.5. Formations et séminaires animés au LEB

L'animation scientifique du LEB de 2017s'est apesantie sur les formations et séminaires scientifiques internes pour les auditeurs des différents niveaux de formations et de recherche du LEB et de l'Université de Parakou. Ainsi, 07 séances de formations et séminaires ont été animées (cf. Tableau 06).

Tableau 06. Caractéristiques des formations et séminaires animés au LEB en 2017.

No.	Dates	Thèmes	Conférenciers
01	03-05/02/2017	Formation en statistique avec R : Initiation à R	Honoré BIAOU et M'Mouyohoun KOUAGOU
02	04 – 05 juillet 2017	Séminaire des mémorants. Wildlife Conservation Analysis Working Group	S. Gilles A. NAGO
03	11 septembre 2017	Formation à la collecte de données à l'aide d'un smartphone : conception et remplissage des formulaires avec l'application KoBoCollect	Honoré BIAOU et Oméga GBEDAHI
04	21 octobre 2017	Rentrée solennelle du LEB	Enseignants et étudiants LEB
05	11/2017	Initiation aux modèles non linéaires	Rodrigue BALAGUEMAN
06	11/2017	Initiation au logiciel statistique R	Aliou DICKO
07	12/2017	Formation sur l'arbre à problème et son application à la formulation des problématiques de recherche	Stella SOKPON
08	07 -08/2017	Quatrième université d'été en mycologie tropicale	Dr. Nourou S. YOROU

En Juillet-Août 2017 a eu lieu la troisième université d'été en mycologie tropicale, avec 35 participants venant de 14 universités différentes et de 12 pays. Cette formation a été financée par la fondation Volkswagen.

6. COOPERATIONS ET PARTENARIATS

En plus des accords de coopération mis en place en 2016, cinq (05) conventions de collaboration en cours de finalisation entre le LEB et les institutions de recherche, d'enseignements, et des projets de développement. Il s'agit, entre autres :

- avec l'IRD pour la mise en place d'une Jeune Equipe Associée-IRD (JEA-IRD) et qui a démarré sur la filière "Viande de brousse" au Bénin.
- la Communauté Forestière du Moyen Ouémé (CoForMO) au Bénin dans le cadre du suivi écologique pluriannuel des communautés végétales et des espèces de faune d'intérêt dans les zones d'intervention de la CoForMO pour apprécier les impacts des aménagements sur la biodiversité,
- l'Université Marien Ngouabi de Brazzaville (contact Prof. Atti BAYEBA),
- le Centre de recherche en Ecologie de la Comoé (contact Dr. Ngolo Koné, directeur du centre),
- l'Université de Kisangani (contact Dr. Milengue Héritier) et université de Lubumbashi (contact Prof. Milor Ngoy Shutcha).

Afin de respecter les accords du protocole de Nagoya sur l'Accès et le Partage équitable des Avantages des projets sur la biodiversité (APA), les documents APA sont en cours de finalisation avec :

- Jardin Botanique de Meise (Belgique), contact : Dr. André De Kesel, étude des champignons utiles d'Afrique de l'Ouest,
- Centre Helmholtz de Recherche sur les Infections (contact Prof. Marc Stadler), étude de la bioactivité des champignons,
- Université de Francfort (Allemagne), contact Prof. Meike Piepenbring, étude diversité et taxonomie des macromycètes du Bénin
- Institut Botanique de Kuming, Académis Chinoise pur la Science (Chine), contact Prof. Zhu Li Yang, étude des Amanites d'Afrique de l'Ouest
- Université d'Uppsala (Suède), contact Dr. Martin Ryberg, diversité et production naturelles des champignons sauvages comestibles
- Institut Botanique, Académie Polonaise pour la Science, étude des charbons d'Afrique de l'Ouest.

Les perspectives de collaboration scientifique sont nécessaires et utiles au développement des activités prévues. Outre le renforcement des partenariats existants avec les chercheurs et institutions sœurs (UAC, INRAB, Musée d'Histoire Naturelle de Berlin en Allemagne, etc), il urge d'explorer d'autres formes de collaborations et partenariats pour diversifier nos activités. Entre autres opportunités à saisir, nous avons :

- la négociation d'un financement avec l'ONG International "Frogs and Friends" pour les essais d'élevage de grenouilles au Nord Bénin ;
- l'établissement d'un partenariat avec une équipe de recherches suédoise dans le cadre de l'utilisation de la génétique environnementale et de la bio-informatique pour l'évaluation des effets de perturbation sur la faune ainsi que sa distribution.
- finaliser le partenariat est en cours de négociation avec la Communauté Forestière du Moyen Ouémé (CoForMO) au Bénin, pour le suivi écologique pluriannuel des communautés végétales et des espèces d'intérêt dans les zones d'intervention de cette dernière.

7. EXPERTISES, CONSULTATIONS, GESTION DE PROJETS

Les enseignants - chercheurs membres du LEB ont mis à contribution leurs expertises pour la réalisation de trois consultations couvrant ses domaines de recherche, en particulier :

01. Lougbegnon O.T., **Houessou G.L.**, Sohou Z., Hounkpe C. (2017). Réalisation de l'étude d'impact environnemental et social dans le cadre du projet de valorisation et protection du segment de cote entre l'embouchure du fleuve Mono « Bouche du Roy » et le segment de Fidjrossè à Cotonou- volet ressources biologiques. Rapport d'étude, NORDA STELO & BCI Consults/MCVDD, 58 pages + annexe.

02. **Houessou G.L.** et Sinasson G. (2017). Caractérisation phytoécologique des habitats et utilisation des ressources végétales de la Réserve de Biosphère du Mono au Bénin. Projet RBTDM, GiZ-Bénin/CENAGREF, 54 pages + annexes.

03. **Biaou S.S.H.** (2017): Analyse globale et recommandations dans les domaines de l'eau, hygiène et assainissement autour des périmètres de Konni et Sia-Kouanza au Niger. Millenium Challenge Corporation (MCC). 36p.

04. **Yorou N.S. et al.** (2017) : Etude de la diversité et potentiel d'exploitations des champignons supérieurs dans le complexe W-Arly-Pendjari. GIZ-RBT-WAP. Natitingou. 80 p.

8. DISTINCTIONS HONORIFIQUES, BOURSES ET PRIX

Les enseignants - chercheurs membres du LEB ont décroché 12 titres, distinctions, financements et bourses pour la recherche des enseignants et celle des apprenants (Tableau 07):

Tableau 07: Titres, distinctions, financements et bourses obtenus au LEB en 2017.

No.	Candidats	Type de distinction, titre, financement et bourse	Période
01	GOUWAKINNOU N. Gérard	Analyse historique et suivi de la dynamique de l'occupation du sol et identification des facteurs de dégradation des forêts classées de Ouénou-Bénou et de l'Alibori Supérieur et de leurs périphéries pour l'amélioration de la gouvernance des ressources naturelles au Bénin (Projet Dynamique ASO_Bénin).	Mars 2017 - Juillet 2018
02	BADOU Sylvestre	Bourse partielle de these, FORMAS-Suède	2017-2019
03	AÏGNON Hyppolite	Bourse partielle de these, FORMAS-Suède	2017-2019
04	HOUDANON Roel	Bourse partielle de these, FORMAS-Suède	2017-2019
05	OLOU Boris	bourse sandwich DAAD	2017-2019
06	HOUDANON Roel	Rufford small grant	2017-2018
07	HABAKARAMO Patrick	Bourse Banque mondiale Master en MCB	2017-2018
08	NDOLO EBIKA Sydney	Bourse WWF de thèse conjointe entre Parakou et Brazzaville	2016-2018
09	YOROU Nourou S	fond Volkswagen pour l'université d'été 2017	2015-2018
10	YOROU Nourou S	Fond FORMAS pour travaux productions naturelles des champignons face aux variabilités climatiques	2015-2018
11	YOROU Nourou S.	Fond de recherche et subvention locale GIZ Bénin	2017-2018
12.	Fadehi Olivia	bourse partielle MSc FORMAS-Suède	2016-2017
13	BOUKARY AZIZ	bourse partielle MSc FORMAS-Suède	2016-2017

9. MISSIONS ET VISITES D'ÉCHANGES

Les membres du LEB ont effectué 06 missions d'importance à l'extérieur en 2017 (Tableau 08). De même, 12 délégations de chercheurs étrangers ont séjourné au LEB dans le cadre de différents projets et partenariats (Tableau 09).

Tableau 08 : Missions d'importance du LEB en 2017.

Noms et prénoms	Statuts	Pays de destination	Période	But de la visite
YOROU Nourou S.	Enseignant	Université de Francfort, Allemagne	Avril 2017	échanges idées de projet, planification activités des universités d'été
		Université Lubumbashi, RD Congo	Mai 2017	Rapporteur Défense de thèse de doctorat de Bill Kasongo + échanges possibilité de coopérations scientifiques
		Université d'Uppsala, Suède	Novembre 2017	Visite d'échange, planification projet FORMAS, développement idées de projet de coopération
GOUWA KINNOU N. Gérard	Enseignant	Cape Town, Afrique du Sud	Mars 2017	Participer à l'atelier interrégional de rédaction des projets du Fond vert pour le Climat (Green Climate Fund) pour la Mauritanie, le Népal et les Seychelles
HOUDA NON Roel	doctorant	Université d'Uppsala, Suède	Janvier-Mars 2017	Séjour scientifique et Etude moléculaires de champignons pour sa thèse
AIGNON Hypolite	doctorant	Université d'Uppsala, Suède	Novembre 2017	Séjour scientifique et Etude moléculaires de champignons pour sa thèse de champignons pour sa thèse
BADOU Syvestre	doctorant	Jardin Botanique de Meise, Belgique	Octobre 2017	travaux de laboratoire pour exécution de sa thèse

Tableau 09 : Visites d'échanges d'importance du LEB en 2017.

Noms et prénoms	Statuts	Pays d'origine	Période	But de la visite
33 participants	Masterants, doctorants et Professeurs	14 pays d'Afrique; 2 pays d'Europe	Juillet-Août	Université d'été en mycologie tropicale
MESWAET Yalem	Doctorante	Université de Francfort Allemagne	Juillet- Octobre 2017	Diversité et écologie des champignons parasites des cultures du Bénin
Prof. Meike PIEPENBRIN G	Professeur	Université de Francfort Allemagne	Juillet-Août 2017	Récoltes et travaux de laboratoires sur divers taxa fongiques du Bénin
FURNEAUX Brendan	Doctorant	Université d'Uppsala, Suède	Juin-Juillet 2017	Suivi communauté des champignons comestibles face

				aux variabilités microclimatiques
VELDMAN Sarina	Doctorant	Université d'Uppsala, Suède	Juin-Juillet 2017	Ethnomycologie dans les villages riverains Ouémé Supérieurs
RIGGI Laura	Doctorant	Université d'Uppsala, Suède	Juin-Juillet 2017	Ethnomycologie dans les villages riverains Ouémé Supérieurs
BAKARY Soro	Doctorant	Université Nangui Abrogoua, C.I.	Janvier-Mars 2017	Microscopie des spécimens de champignons de la Côte d'Ivoire
NDOLO EBIKA Sydney	Doctorant	Université Marien Ngouabi de Brazaville Congo	Juillet-Septembre 2017	Microscopie et échanges avancement thèse de doctorat champignons du Congo
Darlina	Masterante	Université Marien Ngouabi de Brazaville, Congo	Juillet-Septembre 2017	stage sur les interactions hommes et champignons sauvages
SANOUSSEI Douka	Doctorant	Université Abdou Moumouni de Niamey	octobre-Novembre 2017	stage d'identification des spécimens projet GIZ Bénin Burkina Faso Niger
DABIRÉ Kounbo	Doctorat	Université de Ouaga I	octobre novembre 2017	stage d'identification des spécimens projet GIZ Bénin Burkina Faso Niger
HABAKARA MO Patrick	Masterant	Université de Goma, RD Congo	Janvier 2017 à Février 2018	Master en MCB

10. ACQUIS ET PERSPECTIVES DES ACTIVITES DU LEB

10.1. Acquis des activités de recherche

La performance quantitative du LEB en 2017, est en moyenne supérieure à celle de la période de 2014-2016, tant pour les articles (Tableau 10), les communications orales (Tableau 11) que pour l'encadrement des mémorants et thésards (Tableau 12). Sur le plan qualitatif, on note un contenu plus affirmé pour les articles à facteur d'impact, les communications orales à l'extérieur du pays, un nombre croissant de thèses soutenues et celles en cours. Cette tendance devrait être renforcée en 2018.

Tableau 10 : Nombre d'articles du LEB publiés entre 2014 et 2017

Articles	2014	2015	2016	2017	Total
Impact Factor (IF)	9	9	12	17	47
Indexé (I)	5	9	8	9	31
Comité de Lecture (CL)	3	3	7	18	31
Total	17	21	27	44	109

Tableau 11 : Nombre de Communications orales du LEB entre 2014 et 2017

Communications orales	2014	2015	2016	2017	Total
Nationaux	0	9	2	28	39
Internationaux	16	8	4	34	62
Total	16	17	6	62	101

Tableau 12 : Nombre de thèses et mémoires encadrés et soutenus du LEB entre 2014 et 2017

Thèses et Mémoires encadrés et soutenus	2014	2015	2016	2017	Total
Thèses soutenues	0	1	0	2	3
Thèses en cours	2	3	12	21	35
DEA	3	1	0	0	4
DESS	14	0	0	0	14
Master Recherche (M.R)	0	0	0	4	4
Master Professionnel (M.Pro)	1	2	12	10	25
Licence Professionnelle (Lic. Pro)	18	17	30	31	96

10.2. Perspectives des activités de recherche

Les perspectives des activités de recherche du LEB pour les années à venir, pourront s'articuler autour des thèmes et projets suivants :

- Mettre en place dans des sites fixes, des placeaux permanents de collecte de données (dendrométriques, diversité floristiques, traits morphologiques, croissance, reproduction, etc.) sur les espèces prioritaires
- Investigations sur l'impact des activités anthropiques sur les interactions écologiques
- Le rôle de l'auto-corrélation temporelle sur la dynamique stochastique des populations
- Mieux analyser la conservation de la faune dans une dynamique contemporaine et prospective.
- Développer de nouvelles techniques et/ou technologies, comme la génétique environnementale, les drones, les caméra-pièges et la bio-informatique seront utilisées pour y aider.
- Modélisation et cartographie des services écosystémiques
- Dynamique des espèces fructifères endogènes en relation avec le changement du climat
- Utilisation des TIC dans la planification de la conservation
- Mettre en œuvre le projet 'Global Spore Sampling' : Piégeage et métabarcoding des spores de champignons atmosphériques du monde (en collaboration avec 50 universités du monde et coordonnées par l'Université de Helsinki, Finlande)
- Mettre en œuvre le projet 'Funleaf' : Diversité, métabarcoding et distribution globale des microbes (champignons et bactéries) associées aux feuilles des plantes
- Mettre en œuvre le projet 'FunHome' sur la diversité des champignons dans les espaces habités avec un consortium mené par l'Université de Tartu (Estonia)
- Mettre en œuvre le projet 'FunAqua' pour investiguer les micro champignons aquatiques avec un consortium d'universités.
- Analyser la symbiose champignons plantes, avec un accent sur des taxa de plantes bien spécifiques comme les Orchidées, les essences forestières et certaines herbacées
- Intensifier la recherche sur la domestication des champignons sauvages, champignons utiles et les applications en biofertilisation des champignons du sol.

En 2018, la consolidation du groupe devrait conduire à la redéfinition des axes et des unités de recherche suivant un plan triennal. Cette actualisation des objectifs suivra aussi celle des partenariats et la recherche de financements durables.

11. ANNEXES

11.1. Annexe 1 : Liste des pièces Jointes (PJ)

PJ_01. Règlement intérieur du LEB

11.2. Annexe 2 : Listes et fiches synthèse des articles et ouvrages scientifiques parus en 2017

Listes des articles et ouvrages scientifiques parus

Liste des articles du LEB parus dans les revues à Facteur d'Impact (FI) en 2017

LEB ARTICLE IF. N° 2017_01. Amahowe et al. 2017. Disturbance *Afzelia*. S.For.
LEB ARTICLE IF. N° 2017_02. Gaoué et al. 2017. Fruit harvesting. *Biotropica*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_03. Gaoué et al. 2017. NTFP harvest. *PloS ONE*.
LEB ARTICLE IF. N° 2017_04. Bialic-Murphy et al. 2017. Microhabitat *J. Appl. Ecol.*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_05. Ford & Gaoué 2017. Alkaloid. *Econ. Bot.*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_06. Gaoué et al. 2017. Theories. *Econ. Bot.*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_07. Hart et al. 2017. Availability. *PloS ONE*.
LEB ARTICLE IF. N° 2017_08. Levy et al. 2017. Modeling. *Inf. Dis. Model.*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_09. Ahoyo et al. 2017. Ethnob. woody spp. *EDS*.
LEB ARTICLE IF. N° 2017_10. Salako et al. 2017. *Borassus aethiopum Trop Ecol.*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_11. Gbeffe et al. 2017. Termite mounds. *AJE*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_12. Goudegnon et al. 2017. *Lannea microcarpa. BFT*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_13. Fandohan et al. 2017. *Synsepalum dulcificum. BFT*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_14. Han et al. 2017. *Afroboletus sequestratus. Phytotaxa*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_15. Ebika Ndolo & Yorou. 2017. African *Amanita*. *N. Hedwigia*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_16. Han et al. 2017. *Strobilomyces. J. Biogeogr.*
LEB ARTICLE IF. N° 2017_17. Piepenbring & Yorou 2017. Teaching & Research *Afr Fungi. IMA F.*

Liste des articles du LEB parus dans les Revues Indexées (I) en 2017

LEB ARTICLE I N°2017_01. Dicko et al. 2017. Quant. ethnobotany *Lophira*. *IJBSC*
LEB ARTICLE I N°2017_02. Dicko et al. 2017. Con. Ethnobot. *Lophira*. *ASA*
LEB ARTICLE I N°2017_03. Biaou et al. 2017. Uses *Haematostaphis barteri*. *IJBC*
LEB ARTICLE I N°2017_04. Toko Imorou et al. 2017. Sacred forests. *IJBC*
LEB ARTICLE I N°2017_05. Assédé et al. 2017. Orchid species in Benin. *FVSS*
LEB ARTICLE I N°2017_06. Kamou et al. 2017. Macromycètes PN *Fazao. Tropicultura.*
LEB ARTICLE I N°2017_07. Fadeyi et al. 2017. Etudes ethnomycologiques. *Agron Afric.*

LEB ARTICLE I. N°2017_08. Léabo et al. 2017. Ectomycorrhizal fungal Comoé. IJBC.
LEB ARTICLE I. N°2017_09. Kamou et al. 2017. Champignons ecto-mycorrhiziens. RMSAV.

Liste des articles du LEB parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL) en 2017

LEB ARTICLE CL N°2017_01. Dicko et al. 2017. Structure *Lophira*. Rev. CAMES
LEB ARTICLE CL N°2017_02. Natta et al. 2017. Ressources végétales Tatas. BRAB
LEB ARTICLE CL N°2017_03. Amahowe et al. 2017. *Afzelia africa* BRAB
LEB ARTICLE CL N°2017_04. Idani et al. 2017. Qualité saison agricole. ASA UP H-S.
LEB ARTICLE CL N°2017_05. Chabi Boni et al. 2017. Marchés périodiques. ASA UP H-S.
LEB ARTICLE CL N°2017_06. Degla et al. 2017. Elevage Agneaux Djallonké. ASA UP
LEB ARTICLE CL N°2017_07. Ahissou et al. 2017. Structure *Borassus*. ASA UP
LEB ARTICLE CL N°2017_08. Idjigberou et Tychon 2017. Suivi couvert forestier. ASA UP
LEB ARTICLE CL N°2017_09. Balagueman et al. 2017. Flore mellifère. ASA UP
LEB ARTICLE CL N°2017_10. Boni et al. 2017. Pâturages naturels. ASA UP
LEB ARTICLE CL N°2017_11. Dicko et al. 2017. Phénologie *Lophira*. ASA UP
LEB ARTICLE CL N°2017_12. Medeton et al. 2017. *Haematostaphis barteri* ASA UP
LEB ARTICLE CL N°2017_13. Gnangle et al. 2017. Parcs à karité ASA UP
LEB ARTICLE CL N°2017_14. Hounkpatin et al. 2017. Vitamin C on kidney ASA UP
LEB ARTICLE CL N°2017_15. Biaou et al. 2017. Introduction Colloque. ASA UP H-S.
LEB ARTICLE CL N°2017_16. Daouda et al. 2017. Daman des rochers BRAB
LEB ARTICLE CL N°2017_17. Idani et al. 2017. Basfonds Matéri. Baluki (Congo Brazza).
LEB ARTICLE CL N°2017_18. Yorou et al. 2017. Champignons sauvages utiles (BRAB).

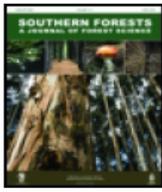
Liste des ouvrages scientifiques (livres, chapitre de livres, etc.) parus en 2017

LEB LIVRES N°2017_01. Houehanou et al. 2017. Guide & lexique suivi parcours naturels RBP.
LEB LIVRES N°2017_02. Biaou et al. (eds.) 2017. Livre résumés Colloque International. UP.
LEB LIVRES N°2017_03. Biaou et al. (eds.) 2017. Actes Colloque International. UP.

LEB RAPPORTS N°2017_01. Assogba et al. 2017. La Gestion Durable des Terres. IASS.
LEB RAPPORTS N°2017_02. Biaou 2017. Analyse globale périmètres Konni et Sia-Kouanza (MCC).

Fiches synthèse des articles dans des Revues à Facteur d'Impact (IF) en 2017

LEB ARTICLE IF. N° 2017 01. Amahowe et al. 2017. Disturbance Afzelia. S.F	
Titre de l'article	Multiple disturbance patterns and population structure of a tropical tree species, <i>Afzelia africana</i> (Leguminosae–Caesalpinioideae), in two contrasting bioclimatic zones of the Republic of Benin
Auteurs de l'article	Amahowe O. I, Biao S. S. H., Natta A. K. , Balagueman R. O.
Mois et année de publication	Avril 2017
Référence de l'article	<i>Southern Forests: a Journal of Forest Science</i> , 1-9
DOI de l'article	doi: 10.2989/20702620.2016.1274940
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	Facteur d'Impact: 0,848 (2016 Resaerchgate) Indexation: African Journals OnLine (AJOL http://ajol.info/index.php/ijbcs), Resaerchgate, Taylor & Francis
ISSN de la revue	ISSN. 2070-2620 ; EISSN 2070-2639
Site Web de la revue	http://www.tandfonline.com/loi/tsfs20 ; https://publons.com/journal/32309/southern-forests-a-journal-of-forest-science
Langue de publication	Anglais
Mots clés de l'article	<i>Afzelia africana</i> , climatic zones, multiple disturbances, population structure
<p>Résumé :</p> <p>Conservation strategy of threatened species. In this paper, we assessed the disturbance patterns and evaluated their effects on the population structure of <i>Afzelia africana</i>, in two different bioclimatic zones of the Republic of Benin. The main disturbances in the studied area included branch pruning and debarking. Individuals of medium size (20–40 cm) were mostly pruned and debarked. The percentages of pruning and debarking were similar at population level across the two studied bioclimatic zones ($t = -0.04$, $p = 0.96$; $t = 0.73$, $p = 0.48$). Examining this at individual level, pruning was similar but debarking was higher in the Sudanian zone ($12.14 \pm 0.93\%$) than in the Sudano-Guinean zone (7.44 ± 0.88) ($W = 40859$, $p < 0.001$). Population structure was bell-shaped in the Sudanian zone regardless of the disturbance level. In contrast, in the Sudano-Guinean zone, mildly disturbed populations showed an inverse J-shaped structure, whereas those highly disturbed were bell-shaped. This underlined the climatic (dryness) and disturbance effects on the establishment and recruitment of small trees into the next life stage in tropical savanna ecosystems. Good regeneration pattern and the largest individuals were found within the protected areas, demonstrating the prominent role of protected areas for the species conservation. Therefore, we suggested that conservation efforts should be extended to populations outside the protected areas. Forestry department should establish firebreaks networks to protect small individuals and facilitate their recruitment, as well as the regulation and enforcement should be improved on the sustainable use of the species.</p>	



Southern Forests: a Journal of Forest Science



ISSN: 2070-2620 (Print) 2070-2639 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/tsfs20>

Multiple disturbance patterns and population structure of a tropical tree species, *Azelia africana* (Leguminosae–Caesalpinioideae), in two contrasting bioclimatic zones of the Republic of Benin

Ogoudje I Amahowe, Samadori SH Biaou, Armand K Natta & Rodrigue O Balagueman

LEB ARTICLE IF. N° 2017_02. Gaoué et al. 2017. Fruit harvesting. Biotropica	
Titre de l'article	Recurrent fruit harvesting reduces seedling density but increases the frequency of clonal reproduction in a tropical tree
Auteurs de l'article	Gaoué O.G., Gado C., Natta A.K., Kouagou M.
Mois, année publication	Mai 2017
Référence de l'article	<i>BIOTROPICA</i> , 0(0): 1–5
DOI de l'article	DOI: 10.1111/btp.12486
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	Facteur d'Impact: 1,730 (Thomson Reuters). Indexation: ISI Journal Citation Reports. Web of Science (Science ed.). Thomson Reuters, Wiley-Blackwell academic journals
ISSN de la revue	1744-7429
Site Web de la revue	http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1744-7429
Langue de publication	Anglais
Mots clés de l'article	Clonal reproduction; fruit harvest; gallery forest; non-timber forest products; <i>Pentadesma butyracea</i> (Clusiaceae); sustainable harvest.
<p>Résumé:</p> <p>Studies on the ecological impacts of non-timber forest products (NTFP) harvest reveal that plants are often more resilient to fruit and seed harvest than to bark and root harvest. Several studies indicate that sustainable fruit harvesting limits can be set very high (>80% fruit harvesting intensity). For species with clonal and sexual reproduction, understanding how fruit harvest affects clonal reproduction can shed light on the genetic risks and sustainability of NTFP harvest. We studied 18 populations of a gallery forest tree, <i>Pentadesma butyracea</i> (Clusiaceae), to test the impact of fruits harvest, climate and habitat size (gallery forest width) on the frequency of sexual or clonal recruitment in Benin, West Africa. We sampled populations in two ecological regions (Sudanian and Sudano-Guinean) and in each region, we selected sites with low, moderate and high fruit harvesting intensities. These populations were selected in gallery forests with varying width to sample the natural variation in <i>P. butyracea</i> habitat size. Heavily harvested populations produced significantly less seedlings but had the highest density and proportion of clonal offspring. Our study suggests that for plant species with dual reproductive strategy (via seeds and clonal), fruit harvesting and associated disturbances that come with it can lead to an increase in the proportion of clonal offspring. This raises the issue that excessive fruit harvest by increasing the proportion of clonal offspring to the detriment of seed originated offspring may lead to a reduction in genetic diversity with consequence on harvested species capability to withstand environmental stochasticity.</p>	

BIOTROPICA
THE JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR TROPICAL BIOLOGY AND CONSERVATION



BIOTROPICA 0(0): 1–5 2017 10.1111/btp.12486

Recurrent fruit harvesting reduces seedling density but increases the frequency of clonal reproduction in a tropical tree

Orou G. Gaoue^{1,2,3,4,5} , Choukouratou Gado², Amand K. Natta², and M'Mouyohoun Kouagou²

LEB ARTICLE IF. N° 2017_03. Gaoué et al. 2017. NTFP harvest. PloS ONE	
Titre de l'article	Response of a tropical tree to non-timber forest products harvest and reduction in habitat size
Auteurs de l'article	Gaoué O.G., Kouagou M., Natta A. K., Gado C.
Mois et année de publication	Août 2017
Référence de l'article	<i>PLoS ONE</i> 12(8): e0183964
DOI de l'article	https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183964
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	Facteur d'Impact: 2,806 (2016 Journal Citation Reports, Thomson Reuters). Indexation: PubMed, MEDLINE, AGRICOLA, Chemical Abstracts Service (CAS), EMBASE, FSTA (Food Science and Technology Abstracts), GeoRef, Google Scholar, PsychInfo, Scopus, Web of Science, Zoological Record, Thomson Reuters, Directory of Open Access Journals (DOAJ).
ISSN de la revue	eISSN : 1932-6203] (en ligne)
Site Web de la revue	http://journals.plos.org/plosone/ ; http://www.plosone.org
Langue de publication	Anglais
Mots clés de l'article	tropical tree, non-timber forest products harvest, gallery forests, Benin
Résumé :	
<p>Non-timber forest products (NTFPs) are widely harvested by local people for their livelihood. Harvest often takes place in human disturbed ecosystems. However, our understanding of NTFPs harvesting impacts in fragmented habitats is limited. We assessed the impacts of fruit harvest, and reduction in habitat size on the population structures of <i>Pentadesma butyracea</i> Sabine (Clusiaceae) across two contrasting ecological regions (dry vs. moist) in Benin. In each region, we selected three populations for each of the three fruit harvesting intensities (low, medium and high). Harvesting intensities were estimated as the proportion of fruits harvested per population. <i>Pentadesma butyracea</i> is found in gallery forests along rivers and streams. We used the width of gallery forests as a measure of habitat size. We found negative effects of fruit harvest on seedling and adult density but no significant effect on population size class distribution in both ecological regions. The lack of significant effect of fruit harvest on population structure may be explained by the ability of <i>P. butyracea</i> to compensate for the negative effect of fruit harvesting by increasing clonal reproduction. Our results suggest that using tree density and population structure to assess the ecological impacts of harvesting clonal plants should be done with caution.</p>	



RESEARCH ARTICLE

Response of a tropical tree to non-timber forest products harvest and reduction in habitat size

Orou G. Gaoue^{1,2,3†*}, M'Mouyohoun Kouagou², Armand K. Natta², Choukouratou Gado²

LEB ARTICLE IF. N° 2017_04. Bialic-Murphy et al. 2017. Microhabitat *J. Appl. Ecol.*

Bialic-Murphy L, **Gaoué O.G.** and Kawelo K (2017) Microhabitat heterogeneity and a non-native avian frugivore drive the population dynamics of an island endemic shrub, *Cyrtandra dentata*. *Journal of Applied Ecology*, 54(5), 1469-1477. *Journal of Applied Ecology* 2017, 54, 1469–1477 doi: 10.1111/1365-2664.12868. © 2017 British Ecological Society.

Résumé:

1. Understanding the role of environmental change in the decline of endangered species is critical for designing scale-appropriate restoration plans. For locally endemic rare plants on the brink of extinction, frugivory can drastically reduce local recruitment by dispersing seeds away from geographically isolated populations. Dispersal of seeds away from isolated populations can ultimately lead to population decline. For localized endemic plants, fine-scale changes in microhabitat can further limit population persistence. Evaluating the individual and combined impact of frugivores and microhabitat heterogeneity on the short-term (i.e. transient) and long-term (i.e. asymptotic) dynamics of plants will provide insight into the drivers of species rarity.

2. In this study, we used 4 years of demographic data to develop matrix projection models for a long-lived shrub, *Cyrtandra dentata* (H. St. John & Storey) (Gesneriaceae), which is endemic to the island of O’ahu in Hawai’i. Furthermore, we evaluated the individual and combined influence of a non-native frugivorous bird, *Leiothrix lutea*, and microhabitat heterogeneity on the short-term and long-term *C. dentata* population dynamics.

3. Frugivory by *L. lutea* decreased the short-term and long-term population growth rates. However, under the current level of frugivory at the field site the *C. dentata* population was projected to persist over time. Conversely, the removal of optimum microhabitat for seedling establishment (i.e. rocky gulch walls and boulders in the gulch bottom) reduced the short-term and long-term population growth rates from growing to declining.

4. Survival of mature *C. dentata* plants had the greatest influence on long-term population dynamics, followed by the growth of seedlings and immature plants. The importance of mature plant survival was even greater when we simulated the combined effect of frugivory and the loss of optimal microhabitat, relative to population dynamics based on field conditions. In the short-term (10 years), however, earlier life stages had the greatest influence on population growth rate.

5. Synthesis and applications. This study emphasizes how important it is to decouple rare plant management strategies in the short vs. long-term in order to prioritize restoration actions, particularly when faced with multiple stressors not all of which can be feasibly managed. From an applied conservation perspective, our findings also illustrate that the life stage that, if improved by management, would have the greatest influence on population dynamics is dependent on the timeframe of interest and initial conditions of the population.

Key-words: avian frugivory, *Cyrtandra dentata*, elasticity analysis, endangered species, microhabitat heterogeneity, plant population dynamics, restoration ecology, stage-structured demographic model, stochastic demography, transient dynamics.

Microhabitat heterogeneity and a non-native avian frugivore drive the population dynamics of an island endemic shrub, *Cyrtandra dentata*

Lalasia Bialic-Murphy^{*,1} , Orou G. Gaoue^{1,2}  and Kapua Kawelo³

LEB ARTICLE IF. N° 2017_05. Ford & Gaoué 2017. Alkaloid. Econ. Bot.

Ford J and **Gaoué O.G.** (2017) Alkaloid-poor plant families, Poaceae and Cyperaceae, are over-utilized in Hawaiian pharmacopoeia. *Economic Botany*, 71(2), 123-132. doi:10.1007/s12231-017-9380-4. The New York Botanical Garden Press, Bronx, NY 10458-5126 U.S.A.

Résumé:

The theory of non-random medicinal plant selection predicts that the number of medicinal plant species in a given family is related to the total number of species in that family. As a consequence of such a strong relationship, some plant families are over-utilized for medicinal purposes while others are not. Medicinal plant families that are often over-utilized share evolutionary traits such as the presence of secondary plant compounds which are known to have medicinal values. Consistent with this model, several studies have shown that alkaloid-poor plant families such as Poaceae and Cyperaceae, two families known more for their physical defenses rather than their chemical defenses, are medicinally under-utilized across the world. In this study, we demonstrate that contrary to expectation, Poaceae and Cyperaceae are over-utilized in the Hawaiian ethnopharmacopoeia. One reason for this overutilization is a result of the Hawaiian cultural practice of converting plants in the Poaceae and Cyperaceae families into ash for direct medicinal use or as a component in other medicinal preparations. The over-utilization of Poaceae and Cyperaceae is also potentially due to their versatility and greater availability in parts of the land divisions where most humans are allowed to visit. Knowledge of how to use ash is taught through mo‘olelo, Hawaiian history, and represents a Native Hawaiian understanding of and relationship to chemical knowledge. Our study provides new evidence for the theory of non-random medicinal plant selection and shows, contrary to expectation, that unique patterns of plant family over-utilization could arise in unique cultural and geographical contexts.

Key Words: Non-random medicinal plant selection, phytochemicals, Hawaiian Islands, theoretical ethnobotany, ethnoecology, Lā‘au Lapa‘au, ‘Ike Hawaii.

Alkaloid-Poor Plant Families, Poaceae and Cyperaceae, Are Over-Utilized for Medicine in Hawaiian Pharmacopoeia

JASON FORD¹ AND OROU G. GAOUÉ^{*1,2}

Economic Botany, 71(2), 2017, pp. 123–132

© 2017, by The New York Botanical Garden Press, Bronx, NY 10458-5126 U.S.A.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_06. Gaoué et al. 2017. Theories. Econ. Bot.

Gaoué O.G., Coe M, Bond M, Hart G, Seyler B and McMillen H (2017) Theories and major hypotheses in ethnobotany. *Economic Botany*, 71(3), 269-287. The New York Botanical Garden Press, Bronx, NY 10458-5126 U.S.A.

Résumé:

Ethnobotany has evolved from a discipline that largely documented the diversity of plant use by local people to one focused on understanding how and why people select plants for a wide range of uses. This progress has been in response to a repeated call for theory-inspired and hypothesis-driven research to improve the rigor of the discipline. Despite improvements, recent ethnobotanical research has overemphasized the use of quantitative ethnobotany indices and statistical methods borrowed from ecology, yet underemphasized the development and integration of a strong theoretical foundation. To advance the field of ethnobotany as a hypothesis-driven, theoretically inspired discipline, it is important to first synthesize the existing theoretical lines of research. We review and discuss 17 major theories and hypotheses in ethnobotany that can be used as a starting point for developing research questions that advance our understanding of people–plant interactions. For each theory or major hypothesis, we identify its primary predictions and testable hypotheses and then discuss how these predictions have been tested. Developing research to test these predictions will make significant contributions to the field of ethnobotany and create the critical mass of primary literature necessary to develop meta-analyses and to advance new theories in ethnobotany.

Key words: Hypothesis-driven research, medicinal plant selection, optimal defense theory, utilitarian redundancy model, taboo as luxury, theory in ethnobotany.

Theories and Major Hypotheses in Ethnobotany

OROU G. GAOUÉ^{*,1,2,3,4}, MICHAEL A. COE¹, MATTHEW BOND¹, GEORGIA HART¹,
BARNABAS C. SEYLER¹, AND HEATHER McMILLEN^{1,5}

Economic Botany, 71(3), 2017, pp. 269–287

© 2017, by The New York Botanical Garden Press, Bronx, NY 10458-5126 U.S.A.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_07. Hart et al. 2017. Availability. PLoS ONE.

Hart G, **Gaoué O. G.**, de la Torre L, Navarrete H, Muriel P, Macia M, Balslev H, Yanez LS, Jorgensen P and Duffy D (2017) Availability, diversification and versatility explain human selection of introduced plants in Ecuadorian traditional medicine. *PLoS One*, 12(9): e0184369. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184369>.

PLOS ONE | <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184369> September 8, 2017.

Résumé:

Globally, a majority of people use plants as a primary source of healthcare and introduced plants are increasingly discussed as medicine. Protecting this resource for human health depends upon understanding which plants are used and how use patterns will change over time. The increasing use of introduced plants in local pharmacopoeia has been explained by their greater abundance or accessibility (availability hypothesis), their ability to cure medical conditions that are not treated by native plants (diversification hypothesis), or as a result of the introduced plants' having many different simultaneous roles (versatility hypothesis). In order to describe the role of introduced plants in Ecuador, and to test these three hypotheses, we asked if introduced plants are over-represented in the Ecuadorian pharmacopoeia, and if their use as medicine is best explained by the introduced plants' greater availability, different therapeutic applications, or greater number of use categories. Drawing on 44,585 plant-use entries, and the checklist of >17,000 species found in Ecuador, we used multi-model inference to test if more introduced plants are used as medicines in Ecuador than expected by chance, and examine the support for each of the three hypotheses above. We find nuanced support for all hypotheses. More introduced plants are utilized than would be expected by chance, which can be explained by geographic distribution, their strong association with cultivation, diversification (except with regard to introduced diseases), and therapeutic versatility, but not versatility of use categories. Introduced plants make a disproportionately high contribution to plant medicine in Ecuador. The strong association of cultivation with introduced medicinal plant use highlights the importance of the maintenance of human-mediated environments such as homegardens and agroforests for the provisioning of healthcare services.



RESEARCH ARTICLE

Availability, diversification and versatility explain human selection of introduced plants in Ecuadorian traditional medicine

G. Hart^{1*}, Orou G. Gaoue^{1,2*}, Lucía de la Torre³, Hugo Navarrete⁴, Priscilla Muriel⁴, Manuel J. Macía⁵, Henrik Balslev⁶, Susana León-Yáñez⁴, Peter Jørgensen⁷, David Cameron Duffy^{1,8}

LEB ARTICLE IF. N° 2017_08. Levy et al. 2017. Modeling. Inf. Dis. Model.

Levy B, Edholm C, **Gaoué O.G.**, Kaondera-Shava R, Kgosimore M, Lenhart S, Lephodisa B, Lungu E, Marijani T and Nyabadza F (2017) Modeling the role of education in Ebola virus disease outbreaks in Sudan. *Infectious Disease Modelling*, 2, 23-340. <http://dx.doi.org/10.1016/j.idm.2017.06.004>. Production and hosting by Elsevier B.V. on behalf of KeAi Communications Co., Ltd. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Résumé:

Public involvement in Ebola Virus Disease (EVD) prevention efforts is key to reducing disease outbreaks. Targeted education through practical health information to particular groups and sub-populations is crucial to controlling the disease. In this paper, we study the dynamics of Ebola virus disease in the presence of public health education with the aim of assessing the role of behavior change induced by health education to the dynamics of an outbreak. The power of behavior change is evident in two outbreaks of EVD that took place in Sudan only 3 years apart. The first occurrence was the first documented outbreak of EVD and produced a significant number of infections. The second outbreak produced far fewer cases, presumably because the population in the region learned from the first outbreak. We derive a system of ordinary differential equations to model these two contrasting behaviors. Since the population in Sudan learned from the first outbreak of EVD and changed their behavior prior to the second outbreak, we use data from these two instances of EVD to estimate parameters relevant to two contrasting behaviors. We then simulate a future outbreak of EVD in Sudan using our model that contains two susceptible populations, one being more informed about EVD. Our findings show how a more educated population results in fewer cases of EVD and highlights the importance of ongoing public health education.

Keywords: Ebola virus disease, Public health education, Outbreaks, Mathematical model, Simulations, Infectious disease model.

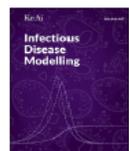
Infectious Disease Modelling 2 (2017) 323–340



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Infectious Disease Modelling

journal homepage: www.keaipublishing.com/idm



Modeling the role of public health education in Ebola virus disease outbreaks in Sudan



Benjamin Levy ^{a,*}, Christina Edholm ^b, Orou Gaoue ^c,
Roselyn Kaondera-Shava ^d, Moatlhodi Kgosimore ^g, Suzanne Lenhart ^b,
Benjamin Lephodisa ^d, Edward Lungu ^e, Theresia Marijani ^f, Farai Nyabadza ^h

LEB ARTICLE IF. N° 2017_09. Ahoyo et al. 2017. Ethnob. woody spp. EDS.

Ahoyo, C.C.; Houehanou, T.D.; Yaoitcha, A. S.; Prinz, K.; Assogbadjo, A. E.; Adjahossou, C.S.G.; Hellwig, F.; Houinato, M.R.B. 2017. A quantitative ethnobotanical approach toward biodiversity conservation of useful woody species in Wari-Marou forest reserve (Benin, West Africa). *Environment, Development and Sustainability, A Multidisciplinary Approach to the Theory and Practice of Sustainable Development*. ISSN 1387-585X. Environ Dev Sustain. DOI 10.1007/s10668-017-9990-0.

Abstract :

Quantitative ethnobotany researches can contribute much to guide biodiversity conservation, especially in developing countries. Our study presents a step-by-step approach to identify priority species for local conservation of useful woody species. The presented approach includes (1) an investigation of the popularity and versatility of woody species in the local people, (2) an estimation of the ecological availability of useful tree species in the forest and (3) identification of local priority species for conservation. We focused the study on the Wari-Marou forest reserve in the Sudanian zone of Benin as an example to implement such approach and identify useful priority species for sustainable conservation and management strategies development. Ethnobotanical surveys were conducted with people in surrounding villages of the forest composed by different sociocultural groups. Floristic vegetation surveys were performed within the forest to assess the local ecological availability of used woody species. A principal component analysis was performed to analyze the versatility, the popularity and the ecological availability of species. Spearman's correlation test was used to assess relation between variables. In total, 79 woody species were reported for seven main types of uses: technology, construction, medicinal, veterinary, food, forage and energy. Among them, 35 were most popular and versatile, and 3 were characterized as priorities for conservation especially regarding their less availability and more versatility. We discussed the used approach by the underlining importance of integrating wood uses or multiples uses in conservation priorities setting and conservation decision-making of useful woody tree species.

Keywords Versatility, Ecological availability, Quantitative ethnobotany, Conservation priorities.

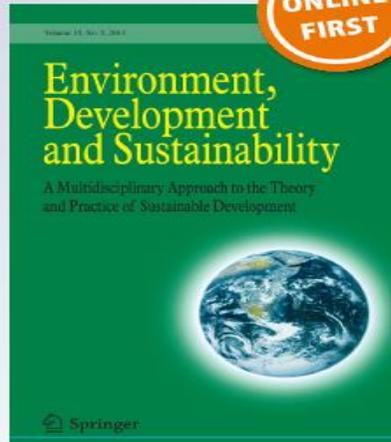
A quantitative ethnobotanical approach toward biodiversity conservation of useful woody species in Wari-Marou forest reserve (Benin, West Africa)

Carlos C. Ahoyo, Thierry D. Houehanou, Alain S. Yaoitcha, Kathleen Prinz, Achille E. Assogbadjo, Christian S. G. Adjahossou, et al.

Environment, Development and Sustainability
A Multidisciplinary Approach to the Theory and Practice of Sustainable Development

ISSN 1387-585X

Environ Dev Sustain
DOI 10.1007/s10668-017-9990-0



LEB ARTICLE IF. N° 2017_10. Salako et al. 2017. *Borassus aethiopum* Trop Ecol. Salako, K. V.; Houéhanou, T. D.; Yessoufou, K.; Assogbadjo, A.E.; Akoègninou, A.; Glèlè Kakaï, R. L. 2017. Patterns of elephant utilization of *Borassus aethiopum* Mart. and its stand structure in the Pendjari National Park, Benin, West Africa. *Tropical Ecology* 58(2): 425–437.

Tropical Ecology 58(2): 425–437, 2017 ISSN 0564-3295. International Society for Tropical Ecology. www.tropecol.com.

Abstract:

Understanding interactions of elephants with threatened plant species is crucial to guide conservation decisions in protected areas (PAs). This study focused on the dioecious palm *Borassus aethiopum* Mart. in the Pendjari National Park (PNP). The aim was to assess elephant damages to the palm, and compare the stand structure (adult sex-ratio, density, height, diameter, and survival of regenerations) of the palm in stands of high versus low elephant pressure (EP). Data were collected in 60 square-plots of 0.25 ha each in five stands of *B. aethiopum*. Analysis of variance and generalized linear models were used for statistical analyses. Adult uprooting ($57.80 \pm 3.32\%$) and sapling grazing ($79.87 \pm 1.02\%$) were the most commonly occurring damage. High EP significantly (ANOVAs, $P < 0.05$) reduced adult densities (from 107.60 ± 4.50 individuals ha^{-1} to 33.50 ± 1.73 individuals ha^{-1}). However, high EP promoted seedling transition to sapling (from 0.10 ± 0.02 to 0.20 ± 0.02), but prevent transition of sapling to juvenile (from 0.12 ± 0.03 to 0.01 ± 0.00). For the adult sex-ratio, no significant variation (Nested GLM with binomial error, $P = 0.82$) between EPs and no significant departure from 50:50 (Exact binomial tests, $P > 0.05$) were observed, suggesting that adult uprooting is not sex-specific. We conclude that high EP limits functional diversity of the *B. aethiopum* in savannah ecosystems, and may cause decline of the palm species. Management actions should improve the survival of sapling palms by the use of barbed wire to protect several patches of saplings from EP. In addition, because the PNP belongs to a regional network of PAs, a regional management plan of elephant populations would yields better outcome.

Key words: *Borassus aethiopum*, herbivory, *Loxodonta africana*, stand structure.

Patterns of elephant utilization of *Borassus aethiopum* Mart. and its stand structure in the Pendjari National Park, Benin, West Africa

VALÈRE K. SALAKO^{1*}, THIERRY H. HOUÉHANOU^{2,3}, KOWIYOU YESSOUFOU⁴, ACHILLE E. ASSOGBADJO², AKPOVI AKOÈGNINOUS⁵ & ROMAIN L. GLÈLÈ KAKAÏ¹

LEB ARTICLE IF. N° 2017_11. Gbeffe et al. 2017. termite mounds. AJE

Gbeffe A. K., Houehanou T. D., Habiyaemye M., Emeline S. P. Assede E. S. P., Yaoitcha A. S., Janssens de Bisthoven L. J., Sogbohossou E.A., Houinato M. and Sinsin B. A. 2017. Effects of termite mounds on composition, functional types and traits of plant communities in Pendjari Biosphere Reserve (Benin, West Africa). *African Journal of Ecology*, 55(4): 580-591. doi: 10.1111/aje.12391. © 2016 John Wiley & Sons Ltd, Afr. J. Ecol.

Abstract:

Understanding the role of termite mounds in biodiversity and ecosystem functioning is a priority for the management of tropical terrestrial protected areas dominated by savannahs. This study aimed to assess the effects of termite mounds on the diversity of plant functional types (PFTs) and herbaceous' net aboveground primary productivity (NAPP) in plant communities (PCs) of the Pendjari Biosphere Reserve. PCs were identified through canonical correspondence analysis performed on 96 phytosociological 'relevés' realized in plots of 900 m². PFTs' diversity was compared between savannahs and mounds' plots using generalized linear models. In each plot, 7 m² subplots were harvested and NAPP was determined. Linear mixed models were performed to assess change in herbaceous NAPP regarding species richness, graminoids' richness, specific leaf area and termite mounds. There is no specific plant community related to mounds. However, the occurrence of termite mounds induced an increase of woody and forbs diversity while the diversity of legumes and graminoids decreased. These diversity patterns led to decreasing of PCs' NAPP. This study confirms that termite-induced resource heterogeneity supports niche differentiation theory and increased savannah encroachment by woody species.

Key words: net aboveground primary productivity, Pendjari Biosphere Reserve, plant functional diversity, Savannah ecosystems, termite mounds.

African Journal of Ecology 

Effects of termite mounds on composition, functional types and traits of plant communities in Pendjari Biosphere Reserve (Benin, West Africa)

Alain K. Gbeffe^{1*}, Thierry D. Houehanou^{1,2}, Muhashy Habiyaemye³, Emeline S. P. Assede^{1,2}, Alain S. Yaoitcha¹, Luc Janssens de Bisthoven³, Etotépé A. Sogbohossou¹, Marcel Houinato¹ and Brice A. Sinsin¹

LEB ARTICLE IF. N° 2017_12. Goudegnon et al. 2017. *Lannea microcarpa*. BFT Goudegnon, E. O. A., Vodouhe, F. G., Gouwakinnou, G. N., Salako, V. K., & Oumorou, M. (2017). Ethnic and generational differences in traditional knowledge and cultural importance of *Lannea microcarpa* Engl. & K. Krause in Benin's Sudanian savannah. *Bois et Forêts des Tropiques*, (334), 49-59.

Résumé:

Understanding the socio-cultural importance of indigenous fruit trees (IFT) and its determining factors is a prerequisite for developing their value and making management decisions. This study documented traditional knowledge (TK) and the cultural importance (CI) of *Lannea microcarpa*, a neglected and underused indigenous fruit tree found in Benin's Sudanian region. The study further tested whether TK and CI varied according to ethnic groups and generations. We collected data on the uses and importance of the species from 262 informants who were randomly selected within its zone of occurrence, using free lists and scoring, respectively. Twenty-eight specific usages divided in eight categories of uses were reported, of which 21 were medicinal, 2 were commercial, and 1 each was for human food, fodder, firewood, construction, packaging and toothpicks. Contrary to the other use categories, traditional knowledge on food uses did not vary either between generations or among ethnic groups. In addition, food use was culturally the most important, followed by medicinal uses. Overall, the fruit was the most preferred and most frequently commercialised part of the plant. Medical conditions treated with *L. microcarpa* include anaemia, diarrhoea, coughs, ulcers, stomach aches and blood evacuation after childbirth. Our findings suggest that domestication of *L. microcarpa* should prioritise the fruit, which is the most valued part of the plant. Further studies should therefore focus on the domestication potential of *L. microcarpa* for its fruit traits and on how to improve fruit production.

BOIS ET FORÊTS DES TROPIQUES, 2017, N° 334 (4)
IMPORTANCE SOCIOCULTURELLE DE *LANNEA MICROCARPA* / LE POINT SUR... 49

**Ethnic and generational differences
in traditional knowledge
and cultural importance
of *Lannea microcarpa*
Engl. & K. Krause
in Benin's Sudanian savannah**

Eude Oré Adéiran GOUDÉGNON^{1,2}
Fifanou G. VODOUHÉ^{1,3}
Gérard Nounagnon GOUWAKINNOU^{1,4}
Valère Kolawolé SALAKO⁵
Madjidou OUMOROU^{1,2}

¹ Université d'Abomey-Calavi
Faculté des sciences agronomiques
Laboratoire d'écologie appliquée (LEA)
01 BP 526, Cotonou
Bénin

LEB ARTICLE IF. N° 2017_13. Fandohan et al. 2017. *Synsepalum dulcificum*. BFT
 Fandohan, A. B., Gouwakinnou, G. N., Tovissode, C. F., Bonou, A., Djonlonkou, S. F. B., Houndelo, L. F., C. L. B. Sinsin. & Assogbadjo, A. E. (2017). Usages traditionnels et valeur économique de *Synsepalum dulcificum* au Sud-Bénin. *Bois et Forêts des Tropiques*, 332(332), 17-30. IF: 0.795

Résumé :

Synsepalum dulcificum (Schumach. & Thonn. Daniell) est un arbuste originaire de l'Afrique de l'Ouest, inscrit sur la liste des espèces vulnérables de l'UICN. Au Bénin, son importance pour les populations locales reste peu documentée. L'étude avait pour objectif d'évaluer les connaissances endogènes, la valeur d'usage et l'importance économique de l'espèce pour les populations locales. Des enquêtes ethnobotaniques et économiques ont été conduites auprès de 606 personnes réparties dans 13 groupes socioculturels du Sud-Bénin. Des paramètres ethnobotaniques (fréquence de citation, valeur d'usage ethnobotanique) et économique (revenu moyen réalisé) ont été calculés, et leur significativité éprouvée par l'ajustement de modèles linéaires généralisés et le test de Kruskal et Wallis. Les résultats ont montré que *S. dulcificum* était bien connu des populations locales du Sud-Bénin (100 % des enquêtés), qui le cultivaient notamment dans les jardins de case. Toutes les parties de la plante étaient utilisées à des fins médicinales, alimentaires et spirituelles. Les connaissances et la valeur d'usage de la plante variaient entre les groupes socioculturels du Sud-Bénin, avec un gradient décroissant Est-Ouest. Les connaissances et la valeur d'usage variaient suivant le sexe, l'âge et le domaine d'activité, les connaissances étant concentrées au niveau des hommes, des adultes et personnes âgées, et des praticiens de la médecine traditionnelle. L'évaluation économique a révélé un circuit de commercialisation relativement court. Le faible revenu moyen réalisé sur la vente des fruits (environ 28 USD par an et par commerçant) illustre la faible valeur économique de l'espèce qui constitue une ressource de subsistance en déclin. La conservation et la valorisation optimale de l'espèce nécessiteront des investigations sur les plans nutritionnel, phytochimique et pharmaceutique, phénologique, morphologique et génétique, le développement d'une sylviculture, l'intégration de la plante dans les politiques formelles de conservation, et enfin le développement d'une chaîne de valeurs à travers la mise en place d'une véritable filière.

Mots-clés : *Synsepalum dulcificum*, baie miraculeuse, enquête ethnobotanique, groupe socioculturel, phytothérapie, valeur d'usage, République du Bénin.

Usages traditionnels et valeur économique de *Synsepalum dulcificum* au Sud-Bénin

Adandé Belarmain FANDOHAN^{1, 2, 3}
Flora Josiane CHADARE⁴
Gerard Nounagnon GOUWAKINNOU⁵
Chéangnon Frédéric TOVISSODE³
Alice BONOU^{2, 6}
Spero Fréjus B. DJONLONKOU²
Loetitia F. H. HOUNDELO²
Corine Laurenda B. SINSIN²
Achille Ephrem ASSOGBADJO^{2, 3}

LEB ARTICLE IF. N° 2017_14. Han et al. 2017. *Afroboletus sequestratus*. Phytotaxa

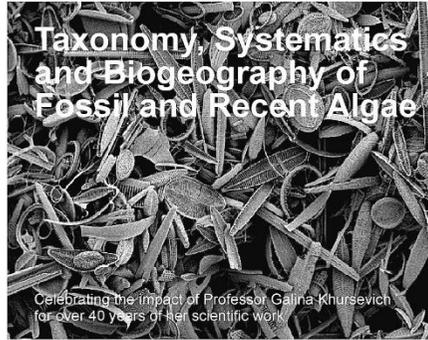
LEB ARTICLE IF. N° 2017_14. Han et al. 2017. <i>Afroboletus sequestratus</i>. Phytotaxa	
Titre de l'article	<i>Afroboletus sequestratus</i> (Boletales), the first species with sequestrate basidioma in the genus
Auteurs de l'article	Han L, Buyck B, Yorou NS, Halling R & Yang ZL,*
Mois et année de publication	Avril 2017
Référence de l'article	<i>Phytotaxa</i> 305 (1): 011-020
DOI de l'article	https://doi.org/10.11646/phytotaxa.305.1.2
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	Facteur d'Impact: 1.185 (2017) Indexation: Phytotaxa http://www.mapress.com/j/pt/
ISSN de la revue	ISSN 1179-3155 (print); ISSN 1179-3163 (online)
Site Web de la revue	http://www.mapress.com
Langue de publication	Anglais
Mots clés de l'article	Africa, Boletes, gasteromycetation
<p>Abstract:</p> <p>A new species of <i>Afroboletus</i>, namely <i>A. sequestratus</i>, is described from Zambia. Evidence from molecular phylogenetic analyses using sequences <i>rpb1</i>, <i>rpb2</i> and <i>tef1α</i> and morphological comparison support its placement in <i>Afroboletus</i> and it is distinct from the other related members of this genus in Africa. It is the first species with sequestrate basidiomata in the genus. A morphological description is augmented with line drawings and SEM images for the species.</p>	
	

LEB ARTICLE IF. N° 2017_15. Ebika Ndolo & Yorou. 2017. African Amanita. N. Hedwigia

LEB ARTICLE IF. N° 2017_15. Ebika Ndolo & Yorou. 2017. African Amanita. N. Hedwigia	
Titre de l'article	Two African <i>Amanita</i> (Basidiomycota, Fungi) species with a strobiloid volva.
Auteurs de l'article	Ndolo Ebika S.T., Yorou N.S.
Mois et année de publication	August 2017
Référence de l'article	<i>Nova Hedwigia</i> 105 (1-2): 231-241
DOI de l'article	DOI: 10.1127/nova_hedwigia/2017/0408
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	Facteur d'Impact:0.914 (2016) Indexation: <i>Nova Hedwigia</i> ; http://www.ingentaconnect.com
ISSN de la revue	ISSN 0029-5035, e-ISSN 2363-7188
Site Web de la revue	http://www.ingentaconnect.com
Langue de publication	Anglais
Mots clés de l'article	Amanita, Binga, Goualougo, Epitype, Holotype, New species
<p>Abstract: Since the publication of <i>Amanita strobilaceovolvata</i> by Beeli in 1935, several taxonomic papers have reported many individuals of <i>Amanita</i> having a volva with pyramidal warts from Africa as <i>A. strobilaceovolvata</i>. Such a grouping has pulled away the circumscription of the species from its original description. To address this, we are providing macro- and micro-morphological characters of the species and describing a new species, namely <i>Amanita griseostrobilacea</i> with a strobiloid volva. Although these two species have a strobiloid volva, <i>A. strobilaceovolvata</i> can be recognized by its yellow cap, lamellae, annulus and squamules, and globose spores while <i>A. griseostrobilacea</i> has a whitish grey cap, a white stipe and annulus and white lamellae, and ellipsoid to broadly ellipsoid spores. Volval inner part <i>Amanita strobilaceovolvata</i> is made of a mixture of elongated, non-septate and non-branched hyphae with non-septate and branched hyphae while that of <i>A. griseostrobilacea</i> is composed of a mixture of elongated and septate hyphae with inflated hyphae.</p>	

Nova Hedwigia

Beiheft 147



Editors
J. Patrick Kociolek & Maxim Kulikovskiy



J. Cramer
in Borntraeger Science Publishers · Stuttgart · 2018

LEB ARTICLE IF. N° 2017_16. Han et al. 2017. *Strobilomyces*. J.Biogeogr.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_16. Han et al. 2017. <i>Strobilomyces</i>. J.Biogeogr.	
Titre de l'article	African origin and global distribution patterns: Evidence inferred from phylogenetic and biogeographical analyses of ectomycorrhizal fungal genus <i>Strobilomyces</i>
Auteurs de l'article	Han LH, Bang FB, Wu G, Halling RE, Buyck B, Yorou N.S., Ebika T.N.S. and Yang Z.L.
Mois, année publication	October 2017
Référence de l'article	<i>Journal of Biogeography</i> : 2018; 45:201-212
DOI de l'article	DOI: 10.1111/jbi.13094
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	Facteur d'Impact:4.154; Indexation: <i>Journal of Biogeography</i> ; https://onlinelibrary.wiley.com/journal/13652699
ISSN de la revue	Journal ISSN: 0305-0270 (Print), 1365-2699 (Electronic)
Site Web de la revue	http://www.ingentaconnect.com
Langue de publication	Anglais
Mots clés de l'article	biogeography, boreotropics, dispersal, molecular clock, palaeotropic disjunction, phylogeneticspecies, vicariance
<p>Abstract :</p> <p>Aim: The ectomycorrhizal genus <i>Strobilomyces</i> is widely distributed throughout many parts of the world, but its origin, divergence and distribution patterns remain largely unresolved. In this study, we aim to explore the species diversity, distribution and evolutionary patterns of <i>Strobilomyces</i> on a global scale by establishing a general phylogenetic framework with extensive sampling. Location: Africa, Australasia, East Asia, Europe, North America, Central America and Southeast Asia. Methods: The genealogical concordance phylogenetic species recognition method was used to delimit phylogenetic species. Divergence times were estimated using a Bayesian uncorrelated lognormal relaxed molecular clock. The ancestral area and host of <i>Strobilomyces</i> were inferred via the programs RASP and MESQUITE. The change of diversification rate over time was estimated using Ape, Laser and Bammtools software packages.</p> <p>Results: We recognize a novel African clade and 49 phylogenetic species with morphological evidence, including 18 new phylogenetic species and 23 previously described ones. <i>Strobilomyces</i> probably originated in Africa, in association with Detarioideae/Phyllanthaceae/Monotoideae during the early Eocene. The dispersal to Southeast Asia can be explained by Wolfe's "Boreotropical migration" hypothesis. East Asia, Australasia, Europe and North/Central America are primarily the recipients of immigrant taxa during the Oligocene or later. A rapid radiation implied by one diversification shift was inferred within <i>Strobilomyces</i> during the Miocene. Main conclusions: An unexpected phylogenetic species diversity within <i>Strobilomyces</i> was uncovered. The highest diversity, resulting probably from a rapid radiation, was found in East</p>	

Asia. Dispersal played an important role in the current distribution pattern of *Strobilomyces*. The Palaeotropical disjunction is explained by species dispersal from Africa to Southeast Asia through boreotropical forests during the early Eocene. Species from the Northern Hemisphere and Australasia are largely derived from immigrant ancestors from Southeast Asia.



LEB ARTICLE IF. N° 2017_17. Piepenbring & Yorou 2017. Teaching & Research Afr Fungi. IMA F.

LEB ARTICLE IF. N° 2017_17. Piepenbring & Yorou 2017. Teaching & Research Afr Fungi. IMA F.	
Titre de l'article	Promoting teaching and research on African fungi by field schools on tropical mycology in Benin
Auteurs de l'article	Piepenbring M.& Yorou N.S.
Mois et année de publication	December 2017
Référence de l'article	IMA Fungus 8 (2):63-66
DOI de l'article	
Type revue	Facteur d'Impact:4,308 ; Indexation: IMA Fungus;
ISSN de la revue	ISSN 2210-6340 (Print); ISSN 2210-6359 (Online)
Site Web de la revue	http://www.imafungus.org
Langue de publication	Anglais
Mots clés de l'article	Africa, capacity building, checklist of West African fungi, conservation, fungi, mycology.
<p>Abstract: In 2015, 2016, and 2017, three international field schools on tropical mycology were realized in Benin by the University of Parakou, Benin, in collaboration with the University of Frankfurt, Germany. A total of 69 participants from 14 countries of tropical Africa and three different countries of Europe included 61 student participants from Africa and Germany as well as eight African and international teachers. By demonstrations and collecting fungi in the field, light microscopic analysis of the specimens collected, literature analysis, checklist work, and seminars, knowledge on fungal diversity, systematics, morphology, and ecology was shared and generated. Through joint field and laboratory activities, participants were motivated to pursue studies in mycology in order to contribute not only to general knowledge on tropical fungi, but also promote sustainable management of fungi in forestry, agriculture, and the environment, as well as to use fungi for food, medicine, and other applications.</p>	
	

Fiches synthèse des articles parus dans des Revues Indexées (I) en 2017

LEB ARTICLE I N°2017_01. Dicko et al. 2017. Quant. ethnobotany <i>Lophira</i>. IJBBS	
Titre de l'article	Quantitative ethnobotany of <i>Lophira lanceolata</i> Tiegh ex Keay (Ochnaceae) in Benin (West Africa)
Auteurs de l'article	Dicko A., Biaou S. H., Natta A. K., Gouwakinnou G. N.
Mois et année de publication	June 2017
Référence de l'article (revue, volume, pages)	<i>International Journal of Biological and Chemical Sciences</i> , 11(3): 1236-1253, June 2017
DOI de l'article	doi : https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v11i3.25
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	Facteur d'Impact: 0,31 (Researchgate 2017). Indexation : Index Medicus, CrossRef, Google Scholar ResearchGate (http://www.researchgate.net/journal/1991-8631), Open Repository and Bibliography (ORBi, http://orbi.ulg.ac.be).
ISSN de la revue	ISSN 1997-342X (Online), ISSN 1991-8631 (Print)
Site Web de la revue	http://www.ifgdg.org ; https://www.ajol.info/index.php/ijbcs
Langue de publication	Anglais
Mots clés de l'article	False shea, endogenous knowledge, ethnic differences, use value, use pattern.
Analyse du contenu: La compréhension des usages des plantes est fondamentale pour une conservation efficace des espèces. La présente étude visait à évaluer l'ethnobotanique quantitative de <i>Lophira lanceolata</i> Tiegh. ex Keay (Ochnaceae) au Bénin. 1261 personnes ont été sélectionnées au hasard et interviewées à l'aide des questionnaires semi-structurés. L'Analyse en Composantes Principales (ACP) a été effectuée pour relier les utilisations et les organes aux groupes ethniques. Les valeurs des indices de diversité (ID) et d'équitabilité (IE) étaient globalement faibles (< 0,50) suggérant que les connaissances locales sur l'utilisation de <i>L. lanceolata</i> ne sont pas réparties équitablement entre les groupes ethniques. <i>L. lanceolata</i> n'était pas connu de tous les répondants et son utilisation variait selon les groupes ethniques, le sexe et suivant les classes d'âge. Les valeurs consensuelles des groupes ethniques pour l'utilisation des parties de <i>L. lanceolata</i> ont montré que les feuilles sont les organes les plus utilisés. Les connaissances locales sur l'espèce étaient bien diversifiées. Notre étude a fourni des informations de base qui peuvent aider à la gestion durable et à la conservation de l'espèce au Bénin.	



Available online at <http://www.ifgdg.org>

Int. J. Biol. Chem. Sci. 11(3): 1236-1253, June 2017

ISSN 1997-342X (Online), ISSN 1991-8631 (Print)

International Journal
of Biological and
Chemical Sciences

Original Paper

<http://ajol.info/index.php/ijbcs>

<http://indexmedicus.afro.who.int>

Quantitative ethnobotany of *Lophira lanceolata* Tiegh. ex Keay (Ochnaceae) in Benin (West Africa)

Aliou DICKO^{1*}, Honoré Samadori Sorotori BIAOU¹, Armand Kuyema NATTA¹
and Gérard GOUWAKINNOU²

LEB ARTICLE I N°2017_02. Dicko et al. 2017. Con. Ethnobot. Lophira. ASA	
Titre de l'article	Connaissances ethnobotaniques et conservation de <i>Lophira lanceolata</i> (Ochnaceae) au Bénin (Afrique de l'Ouest)
Auteurs de l'article	Dicko A., Natta A. K., Biaou H. S.
Mois et année de publication	Janvier 2017
Référence de l'article	<i>Annales des Sciences Agronomiques</i> , 21(1): 19-35
DOI de l'article	
Type revue	Indexation : African Journal Online (AJOL)
ISSN de la revue	ISSN 1659-5009
Site Web de la revue	www.ajol.info
Langue de publication	Français
Mots clés de l'article	Faux karité, usage multiple, gestion durable, dynamique, connaissances endogènes
<p>Résumé :</p> <p>La connaissance des rapports existants entre les êtres humains, leur milieu de vie et leur culture est très importante pour une gestion durable des ressources naturelles. L'objectif de l'étude était de capitaliser les connaissances endogènes sur les utilisations de <i>Lophira lanceolata</i> Tiegh. ex Keay au Benin. Il a été effectué une enquête ethnobotanique sur la base d'un questionnaire semi-structure administré à 1261 personnes choisies au hasard et appartenant à vingt-neuf (29) groupes sociolinguistiques. Les taux de réponse ont été calculés et les histogrammes de fréquence ont été réalisés. Le test khi-2 de Pearson a permis de ressortir les liens existants entre les groupes sociolinguistiques et les utilisations des parties de la plante. Le test de proportion a permis de ressortir les différences significatives de proportion des enquêtes par rapport à leur perception sur la dynamique des populations de <i>L. lanceolata</i> suivant leur groupe sociolinguistique et leur sexe. Cette étude a révélé que l'espèce est connue sous différentes appellations locales. Soixante-seize (76) usages différents ont été rapportés et la majorité concerne la médecine traditionnelle (76,62 % des usages rapportés par les enquêtes). La feuille était l'organe le plus utilisé et les maladies les plus traitées étaient le paludisme et la fièvre jaune. Compte tenu de l'importance socioculturelle de l'espèce, il paraît opportun d'encourager son intégration dans les systèmes agroforestiers, sa protection hors de son habitat naturel que sont les savanes pour une meilleure conservation de cette phyto-ressource.</p>	



LEB ARTICLE I N°2017_03. Biaou et al. 2017. Uses <i>Haematostaphisbarteri</i>. IJBC	
Titre de l'article	Uses of <i>Haematostaphis barteri</i> Hook. F. among the Waaba and Bétammaribé in North-Benin and impact on the species vulnerability
Auteurs de l'article	Biaou S. S. H., Moutouama J. K., Dan B. S. C., Amahowé O. I., Moutouama F. T., Natta A. K.
Mois et année de publication	Mai 2017
Référence de l'article	<i>International Journal of Biodiversity and Conservation</i> 9(5): 146-157. 2017 Article number: 9FODE2D63841.
DOI de l'article	doi: 10.5897/IJBC2016.1063
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	Indexation: academic Journals, CAB Abstracts, CABI's Environmental Impact, Crop Science Database, Forest Products Abstracts, Forest Science database, Google Scholar, Animal Science Database, Biofuels Abstracts
ISSN de la revue	ISSN 2141-243X
Site Web de la revue	http://www.academicjournals.org/IJBC
Langue de publication	Anglais
Mots clés de l'article	West Africa, Atacora mountains, ethnobotany, endemic species, exploitation, vulnerability, non timber forest products (NTFP).
<p>Résumé :</p> <p><i>Haematostaphis barteri</i> Hook.f. is an endemic plant species with a high economic potential that mostly grows on rocky soils in the Sudanian zone from Ghana to Sudan. In Bénin, the species is found only around the commune of Natitingou, but there is little knowledge on its uses by the local populations and how these uses potentially affect its conservation status. This study aimed to evaluate the vulnerability of <i>H. barteri</i> in its natural range in Benin, based on the assessment of its indigenous uses and its population inventory. An ethnobotanical survey was conducted in eight villages of the commune of Natitingou from eighty people belonging to the Bétammaribè and Waaba ethnic groups, to identify their knowledge and usage of the species. The species population inventory was also carried out to estimate the frequency and density of <i>H. barteri</i> populations. The species' vulnerability score was determined using results from the ethnobotanical survey, population inventory and information in the literature. Rural populations in Natitingou use <i>H. barteri</i> mainly for food (100% of interviewees), traditional medicine (76.3%) and wood fuel (37.5%). Most of the respondents (91.3%) usually harvest immature fruits so as to preserve them, both for their consumption and for commercialization. Twenty nine populations of <i>H. barteri</i> were identified with densities averaging 46.6 adult individuals per hectare and a regeneration of 9.7 individuals per hectare. The average vulnerability score for <i>H. barteri</i> was estimated at 2.4 on a scale of 1 (not vulnerable) to 3 (highly vulnerable). <i>H. barteri</i> is thus a vulnerable species that deserves to be included in Benin's list of endangered species.</p>	



LEB ARTICLE I N°2017_04. Toko Imorou et al. 2017. Sacred forests. IJBC

Ismaila TOKO IMOROU, Ousséni AROUNA, **Laurent G. HOUESSO** and Brice SINSIN 2017. Contribution of sacred forests to biodiversity conservation: case of Adjahouto and Lokozoun sacred forests in southern Benin, West Africa. © 2017 International Formulae Group. All rights reserved.

Résumé :

In the current context of the rapid changes of land cover and land use in Benin, sacred forests are thought to be sanctuaries of biodiversity and representative of primary vegetation. In order to assess the contribution of sacred forests to phytodiversity conservation, this study was carried out in Adjahouto and Lokozoun sacred forests located in the southern region of Benin. Phytosociological relevés were done in 25 circular plots of 18 m radius. Based on the species red list of Benin, threatened species found in Adjahouto and Lokozoun sacred forests were identified. Moreover, socio-economic survey of local residents allowed highlighting the factors that could impede the contribution of sacred forests in biodiversity conservation. Regarding plant diversity, a total of 75 species (68 tree species and 7 herbaceous species) distributed in 70 genera and 40 families were determined in the sacred forests of Adjahouto and Lokozoun. The plant communities Shannon diversity index ranged from 2.64 to 3.26 bits. The proportion of endangered species represented 8% in the Adjahouto sacred forest and 12% in the Lokozoun sacred forest. Phanerophytes were the dominant life forms in the two sacred forests. The Guineo-Congolese species were the most abundant (50% in Adjahouto and 41.38% in Lokozoun) and the most dominant (46.54% in Adjahouto and 90.27% in Lokozoun). The chorotype compositions showed that the Adjahouto and Lokozoun sacred forests still keep their primary vegetation and thereby enhance the global biodiversity conservation in Benin.

Keywords: Biodiversity, phytosociology, conservation, threatened species, sacred forests, Benin.



Available online at <http://www.ifgdg.org>

Int. J. Biol. Chem. Sci. 11(6): 2936-2951, December 2017

ISSN 1997-342X (Online), ISSN 1991-8631 (Print)

International Journal
of Biological and
Chemical Sciences

Original Paper

<http://ajol.info/index.php/ijbcs>

<http://indexmedicus.afro.who.int>

Contribution of sacred forests to biodiversity conservation: case of Adjahouto and Lokozoun sacred forests in southern Benin, West Africa

Ismaila TOKO IMOROU^{1,4*}, Ousséni AROUNA^{1,2,4}, Laurent G. HOUESSO^{3,4} and Brice SINSIN⁴

LEB ARTICLE I. N° 2017_05. Assédé et al. 2017. Orchid species in Benin. FVSS

Eméline Sèssi Pélagie Assédé, Chabi Adéyèmi Marc Sylvestre Djagoun, Akomian Fortuné Azihou, Meryas Dègbémabou Kouton, Yannick Senakpon Caleb Gogan, Coert Johannes Geldenhuys, Paxie Wanangwa Chirwa and Brice Augustin Sinsin. 2017. Folk perceptions and patterns of use of orchid species in Benin, West Africa. *Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica* 20: 26-36. Indexé ISSN: 1868-3606.

Summary:

In Benin, people have a rich ethnobotanical knowledge of plant species, reflecting the cultural and ecological diversity of their environment. Several studies were focused on the question of how valuable are plant species for local communities. However, there has been very little research interest in the orchid species in spite of the importance of orchids in the livelihood of the local people. This study examined the use and differences in knowledge of local people of orchids in the Sudanian zone of Benin. An ethnobotanical study was conducted amongst the four main socio-economic and ethnic groups from six villages around the Pendjari Biosphere Reserve in Benin. One hundred and sixty people participated in this study. Data were gathered using semi-structured individual interviews and analysed using quantitative ethnobotanical methods. 29 different types of use were recorded and can be grouped into four main use categories: medicinal, veterinary, spiritual and food. There were differences in orchid utilization among the ethnic groups, gender and age. The knowledge of orchid uses was significantly affected by the ethnic group and the age of the respondent. Unlike young educated generations, most adults and elders, especially women, had a more comprehensive knowledge of orchid uses. *Calyptrochilum christianum*, the most used orchid, was mentioned in more than 50% of the types of orchid use. The Gourmantché and Waama tribe had more knowledge on orchid use whereas the Berba tribe had less knowledge. Three orchid species (*Habenaria cirrhata*, *Eulophia horsfallii* and *Nervilia bicarinata*) were reported as food. Orchids had low use value ranging from 0.01 (*Eulophia* spp) to 0.2 (*C. christianum*). The controlled access to the biosphere reserve and rural exodus can explain the lack of indigenous knowledge transfer of orchid use and value from elders to the young generation.

Key words: orchid, use value, traditional ecological knowledge, conservation.

Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica 20, 26-36

Frankfurt, December 2017

Folk perceptions and patterns of use of orchid species in Benin, West Africa

Received: 2017-08-12; revised: 2017-09-30; accepted: 2017-02-22

Eméline Sèssi Pélagie Assédé^{1,2,3*}, Chabi Adéyèmi Marc Sylvestre Djagoun¹, Akomian Fortuné Azihou¹, Meryas Dègbémabou Kouton¹, Yannick Senakpon Caleb Gogan⁴, Coert Johannes Geldenhuys², Paxie Wanangwa Chirwa³ and Brice Augustin Sinsin¹

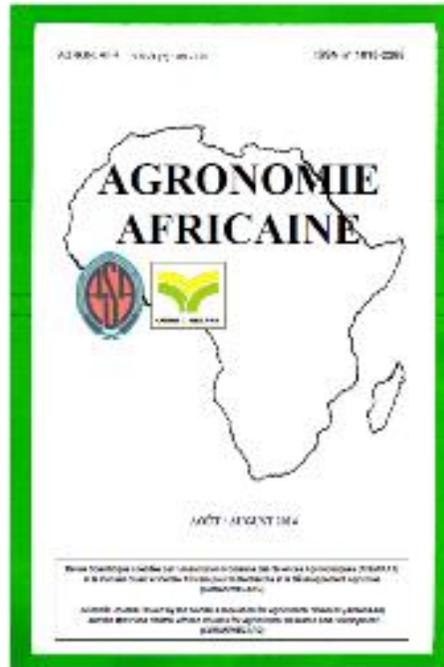
LEB ARTICLE I. N° 2017_06. Kamou et al. 2017. Macromycètes PN Fazao. Tropicultura.

LEB ARTICLE I. N° 2017_06. Kamou et al. 2017. Macromycètes PN Fazao. Tropicultura.	
Titre de l'article	Inventaire préliminaire des macromycètes du Parc National Fazao-Malfakassa du Togo (Afrique de l'Ouest).
Auteurs de l'article	Kamou H, Gbogbo AK, NS. Yorou, De Kesel A. Akpagana K, Guelly AK
Mois, année publication	Mai 2017
Référence de l'article	<i>Tropicultura</i> 35(4):275-287
DOI de l'article	
Type revue	Indexation: Tropicultura. http://http://www.tropicultura.org
ISSN de la revue	ISSN 0771-3312
Site Web de la revue	www.tropicultura.org
Langue de publication	Français
Mots clés de l'article	Fungal diversity, Ectomycorrhiza, Sudanian woodland, Gallery forest, National Park Fasao-Malfakassa, Togo
<p>Résumé :</p> <p>Cette étude présente des connaissances sur les macromycètes du Parc National Fasao-Malfakassa (PNFM) au Togo. Les sporophores ont été récoltés dans les forêts claires et dans les galeries forestières dominées par <i>Isoberlinia</i> spp., <i>Monotes kerstingii</i>, <i>Uapaca togoensis</i>, <i>Uapaca guineensis</i> et <i>Berlinia grandiflora</i>, arbres ectomycorrhiziens. Les spécimens collectés, séchés et conservés dans l'herbier du Laboratoire de Botanique et Ecologie végétale (LBEV, Université de Lomé) ont été étudiés. Un total de 179 taxa a été identifiés et répartis en 17 ordres, 28 familles et 52 genres. Ces données préliminaires confirment que le PNFM du Togo présente une diversité importante de macromycètes rare et peu connus.</p>	
	

LEB ARTICLE I. N° 2017_07. Fadeyi et al. 2017. Etudes ethnomycologiques. Agron Afric.

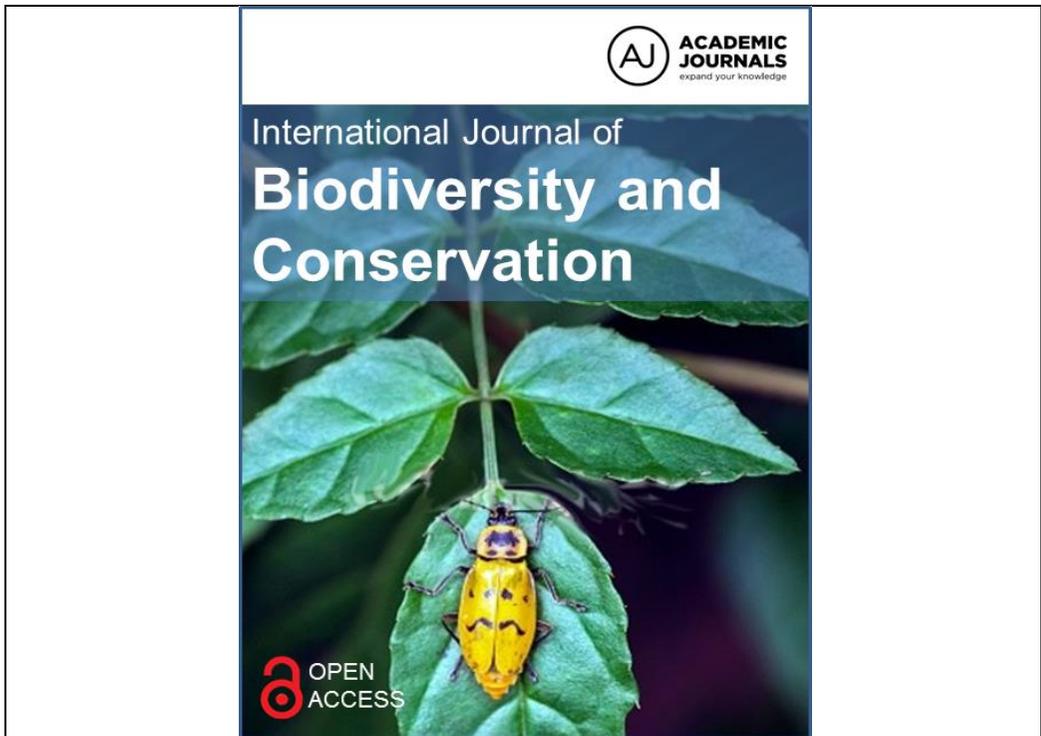
LEB ARTICLE I. N° 2017_07. Fadeyi et al. 2017. Etudes ethnomycologiques. Agron Afric.	
Titre de l'article	Etudes ethnomycologiques et identification des champignons sauvages les plus consommés dans la région des Monts Kouffè au Bénin (Afrique de l'Ouest).
Auteurs de l'article	Fadeyi OG, Badou SA, Aignon HL, Moutouama JK, Yorou NS
Mois et année de publication	Novembre 2017
Référence de l'article	<i>Agronomie Africaine</i> 29(1):93-109
DOI de l'article	
Type revue	Facteur d'Impact: 0,07 ; Indexation: www.ajol.info; www.ajol.info
ISSN de la revue	1015-2288
Site Web de la revue	www.ajol.info
Langue de publication	Français
Mots clés de l'article	Ethnomycologie, Champignons comestibles, Espèces de priorité alimentaire, Région des Monts-Kouffè, Bénin.
<p>Résumé:</p> <p>Les connaissances endogènes sur les champignons comestibles sont peu documentées en Afrique de l'Ouest. La présente étude vise à identifier les champignons sauvages les plus consommés dans la région des Monts-Kouffè au Bénin. Cette étude réalisée de juillet à août 2014, a d'abord consisté en une enquête ethnomycologique sur une centaine d'individus aléatoirement choisis au sein de quatre groupes ethniques (Nagot, Bètamaribè, Peuhl et Lokpa) appartenant à deux villages forestiers (Manigri-Oké et Manigri-Ikani) de la commune de Bassila dans le centre du Bénin. Cette enquête a été suivie d'un inventaire mycologique dans des écosystèmes naturels représentatifs de la zone d'étude, permettant sur base des enquêtes d'identifier les champignons sauvages comestibles les plus consommés en fonction du groupe sociolinguistique. Pour identifier les champignons comestibles prioritaires de la région, la technique de simple ranking et de Matrix ranking ainsi qu'une Analyse Factorielle de Correspondance tenant compte de 5 critères (qualité organoleptique, fréquence de consommation, facilité de consommation et de digestion, durée de conservation et disponibilité temporelle) et des scores numériques attribués à chaque critère par enquêtés ont été effectuées. Dix-neuf (19) espèces comestibles, dominées par celles du genre <i>Termitomyces</i>, sont majoritairement exploitées par les populations locales à des fins alimentaires. Parmi celles-ci, une dizaine d'espèces a été identifiée comme prioritaire pour l'alimentation des groupes sociolinguistiques des Monts-Kouffè. Les résultats ont montré que les Nagots utilisent plus de ressources fongiques (18 espèces comestibles) que les Peuhls (14), les Bètamaribè (12) et les Lokpa (9). Vu le grand usage que font les populations de la région des Monts-Kouffè des champignons sauvages il est nécessaire aujourd'hui de trouver un compromis pour une exploitation durable de ces</p>	

ressources à travers une gestion durable de leurs habitats et la promotion d'une filière de champignons sauvages comestibles en Afrique de l'Ouest.



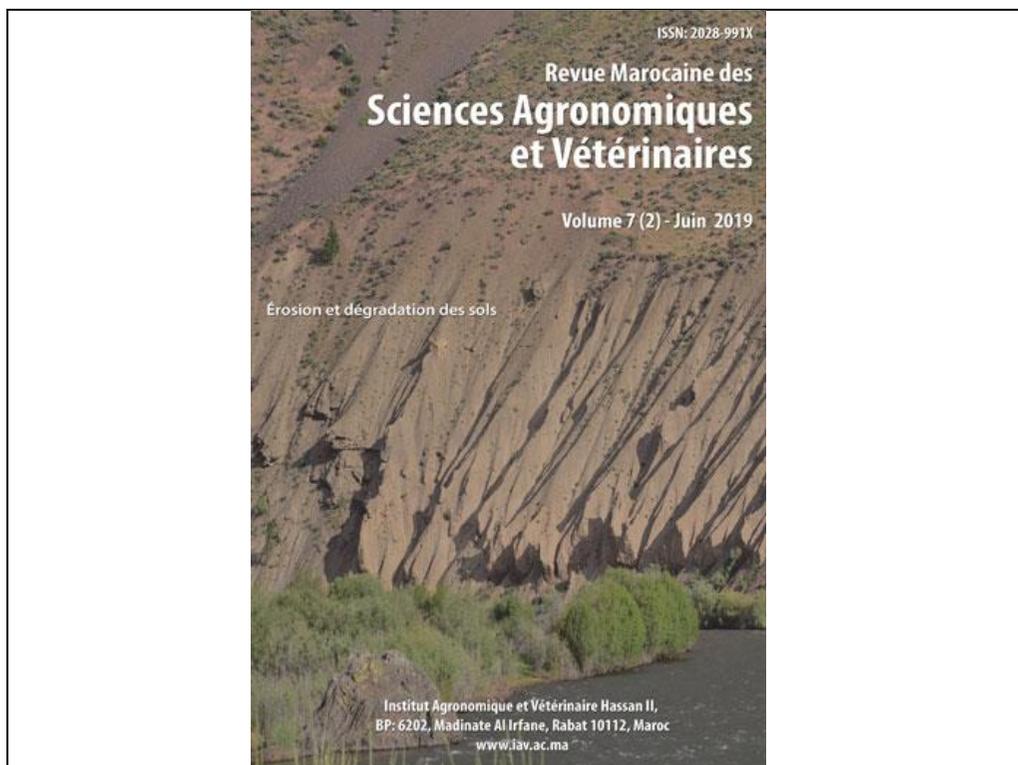
LEB ARTICLE I. N° 2017_08. Léabo et al. 2017. Ectomycorrhizal fungal Comoé. IJBC.

LEB ARTICLE I. N° 2017_08. Léabo et al. 2017. Ectomycorrhizal fungal Comoé. IJBC.	
Titre de l'article	Diversity of ectomycorrhizal fungal fruit bodies in Comoé National Park, a Biosphere Reserve and World Heritage in Côte d'Ivoire (West Africa).
Auteurs de l'article	Léabo LPL, Yorou NS, Koné NA, N'Guessan NK, De Kesel A, Koné D.
Mois, année publication	February 2017
Référence de l'article	International Journal of Biodiversity and Conservation 9:27-44.
DOI de l'article	DOI: 10.5897/IJBC2016.0999
Type revue	Indexation: International Journal of Biodiversity and Conservation. https://www.researchgate.net/publication/313843228
ISSN de la revue	ISSN 2141-243X
Site Web de la revue	http://www.academicjournals.org/IJBC
Langue de publication	Anglais
Mots clés de l'article	EcM fungi, fruit bodies, diversity, indicator species.
<p>Abstract: The key role of ectomycorrhizal (EcM) fungi in ecosystems functioning has been demonstrated worldwide. However, their diversity, spatial distribution, fruiting phenology and production as influenced by climatic parameters variability remain poorly understood in tropical African forests. Weekly surveys were conducted from April to early October 2014 at the Comoé National Park (CNP), Côte d'Ivoire (West Africa) in 09 permanent plots established in <i>Isoberlinia doka</i> (IW), <i>Uapaca togoensis</i> (UW) and Mixed (MW) woodlands. Non metric multidimensional scaling (NMDS) of EcM fungi abundance was run to assess the influence of environment tal parameters on fungi distribution using the package VEGAN. Hierarchical clustering based on dissimilarity and indicator species analysis were run to characterize fungi communities. Analyses were computed with the statistical program R. A total of 123 EcM fungi species belonging to 23 genera and 09 families were collected at CNP. Simpson diversity (1- D) and evenness were 0.97 and 0.54, 0.97 and 0.61, 0.96 and 0.52 for IW, MW and UW respectively. Yet, weekly-based species accumulation curves did not reach an asymptote. Stem density of <i>U. togoensis</i> Pax (UTD en) and <i>I. doka</i> Craib & Stapf were the most important tree parameters influencing EcM fungi distribution (respectively $r^2 = 0.92$ / p-value = 0.002 and $r^2 = 0.83$ / p-value = 0.018). Two sites groups were distinguished and four indicators species were identified.</p>	



LEB ARTICLE I. N° 2017_09. Kamou et al. 2017. Champignons ectomycorrhiziens. RMSAV.

LEB ARTICLE I. N° 2017_09. Kamou et al. 2017. Champignons ectomycorrhiziens. RMSAV.	
Titre de l'article	Les champignons ecto-mycorrhiziens consommés par les Bassar et les Kabyè, peuples riverains du Parc National Fazao-Malfakassa (PNFM) au Togo (Afrique de l'Ouest).
Auteurs de l'article	Kamou H, Najombe P, Gbogbo AK, Yorou NS , Batawila K, Akpagana K, Guelly AK
Mois, année publication	Mars 2017
Référence de l'article	<i>Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires</i> 5 :154-162
DOI de l'article	
Type revue	Indexation: Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires ; /www.researchgate.net/
ISSN de la revue	online-ISSN: 2550-4401, print-ISSN: 2028-991X
Site Web de la revue	/www.agrimaroc.org
Langue de publication	Français
Mots clés de l'article	Edible ecto-mycorrhizal mushrooms, exploitation, ethnic groups, National Park Fazao-Malfakassa, Togo
Résumé :	
<p>Les champignons sauvages sont très prisés par les populations riveraines du PNFM du Togo. Pour mieux connaître les taxa ectomycorrhiziens consommés et documenter les connaissances endogènes, une étude réalisée sur les connaissances ethnomycologiques traditionnelles dans la ville de Bassar auprès des peuples Bassar et dans le village de Hezoudè auprès des peuples Kabyè a été couplée à des observations de terrain. Les enquêtes ethnomycologiques semi-structurées ont été réalisées sur 432 personnes d'âge compris entre 10 ans et 80 ans. Vingt-trois (23) taxa sont connus comme étant comestibles. Les indices ethnomycologiques tels que la valeur d'usage (VU), l'indice de diversité de Fisher (p), l'indice de valeur d'importance (IVI) ont été calculés pour tester les connaissances sur les différents usages des champignons. L'étude a révélé qu'il n'existe pas de différence significative en ce qui concerne les niveaux de connaissances traditionnelles par chaque groupe ethnique et le nombre de taxa consommés. L'étude a montré que les connaissances mycologiques traditionnelles de ces populations varient en fonction de l'âge, de l'ethnie et du sexe. Les champignons ecto-mycorrhiziens les plus consommés sont <i>Amanita loosii</i>, <i>Russula oleifera</i> et <i>Cantharellus congolensis</i>. Ces données préliminaires ont montré que les champignons ecto-mycorrhiziens sont bien connus des populations riveraines du PNFM.</p>	



Fiches synthèse des articles parus dans des Revues à Comité de Lecture (CL) en 2017

LEB ARTICLE CL N°2017_01. Dicko et al. 2017. Structure <i>Lophira</i>. Rev. CAMES	
Titre de l'article	Typology and structural characterization of <i>Lophira lanceolata</i> populations in Benin (West Africa).
Auteurs de l'article	Dicko A., Natta A. K., Honoré S. S. Biaou, Balagueman R., Gouwakinnou G.
Mois et année de publication	Janvier 2017
Référence de l'article	REV. CAMES - Science de la vie, de la terre et agronomie, 05(01) : 36-43
DOI de l'article	
Type revue	Comité de Lecture
ISSN de la revue	ISSN 2424-7235.
Site Web de la revue	http://publication.lecames.org/index.php/svt/index
Langue de publication	Anglais
Mots clés de l'article	Typology, Functional traits, Demographic structure, <i>Lophira lanceolata</i> , Benin
Résumé :	
<p>Understanding population structure is crucial for the efficiency of management programs. The present study aimed at assessing the typology and structure of the multipurpose tree <i>Lophira lanceolata</i> (Ochnaceae) in Benin. We established seventy squared plots of 50m x 50m size and measured on each individual the diameter at breast height (DBH), total height (Ht), crown diameter (Dm), leaf length (Lmf) and leaf width (lmf). A matrix relating six structural variables (6 columns) and seventy plots (70 rows) were submitted to a Principal Components Analysis (PCA) for discriminating populations. Results revealed four groups of <i>L. lanceolata</i> populations of which three were well-discriminated including populations of (1) large and long leaves (2) tall trees with large crown, and (3) large size trees and high density. Structural variables that contributed to the well-discrimination were crown diameter, total height, leaf length and width and trees density. Structural variables differed significantly between discriminated groups ($p < 0.001$, $F = 12.21-89.33$). Diameter size classes distribution showed either J-inverted or bell-shaped suggesting the species is undergoing severe anthropogenic pressure. This study provided baseline information on <i>L. lanceolata</i> population structure which relevant for the species conservation in Benin. However, in order to gain further insight into structural variation, deep studies are needed on genetic variability of <i>L. lanceolata</i> population using molecular markers. There is also need of studies on the species regeneration system in order to set judicious strategies for its conservation.</p>	



The screenshot shows the top section of a journal website. On the left is the logo for CAMES (Conférence Africaine des Universités et des Hautes Études Supérieures), featuring a green laurel wreath and a red lamp. To the right of the logo is a purple navigation bar with the following items: [PAGE D'ACCUEIL](#), [À PROPOS](#), [SE CONNECTER](#), [S'INSCRIRE](#), [RECHERCHER](#), [NUMÉRO COURANT](#), [ARCHIVES](#), and [ANNONCES](#). The main title of the journal, **Sciences de la vie, de la terre et agronomie**, is displayed in a large purple font. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: [Page d'accueil](#) > [Vol. 5, No 1 \(2017\)](#). On the right side, there is a sidebar with the text [OPEN JOURNAL SYSTEMS](#), [Aide](#), and **UTILISATEUR**. Below the user section, there is a label **Nom d'utilisateur** followed by a text input field.

LEB ARTICLE CL N°2017_02. Natta et al. 2017. Ressources végétales Tatas. BRAB	
Titre de l'article	Caractéristiques des matériaux, richesse spécifique et gestion des ressources végétales entrant dans la construction des Tatas Somba en pays Otammari (Nord-Ouest Bénin)
Auteurs de l'article	Natta A. K., Bachabi, F. X., Keita T. N.
Mois et année de publication	2017
Référence de l'article (revue, volume, pages)	<i>Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB)</i> , Numéro 82 – Décembre 2017 pp : 09 – 22.
DOI de l'article	-
Type revue	Comité de Lecture
ISSN de la revue	ISSN sur papier : 1025-2355 et ISSN en ligne : 1840-7099
Site Web de la revue	www.slire.net et www.inrab.org
Langue de publication	Français
Mots clés de l'article	Tata Somba, Otammari, ressources végétales, attrait touristique, Boukombé.
Résumé :	
<p>Le groupe socio-culturel et socio-linguistique Otammari (nord-ouest du Bénin et nord-est du Togo) est reconnu pour la spécificité de ses habitations traditionnelles à étage qui ressemblent à de petits châteaux-forts appelés Tata Somba et qui constituent une potentialité touristique unique en Afrique de l'Ouest. Le Tata Somba est une architecture de terre (classée patrimoine mondial de l'UNESCO) dont la construction emploie des matériaux locaux comprenant de nombreuses ressources végétales qui fournissent le bois de service, les cordages végétales et la paille. L'objectif de l'étude conduite dans la Commune de Boukombé était d'évaluer les caractéristiques des matériaux et les espèces végétales recherchées par les populations locales pour la construction des tatas. Suite à une étude exploratoire, 120 propriétaires de Tatas Somba de 12 villages ont été choisis de façon aléatoire pour l'enquête finale. Les personnes enquêtées ont recensé les caractéristiques de chaque type de matériaux (i.e. terre et sable, bois, bouses de vache, décoction d'épicarpe de néré, eau de beurre de karité, terre de termitière, pailles de fonio et/ou de riz, pailles issues de chaume de graminées, cordes végétales, etc.) utiles dans la construction des Tatas Somba. Au total 35 espèces végétales ont été citées pour la construction des tatas dont 23 fournissant du bois de service, 08 des cordes et 04 de la paille de qualité. Les espèces végétales les plus recherchées comme bois de service étaient <i>Burkea africana</i> (92,08% des enquêtés), <i>Vitellaria paradoxa</i> (82,18%), <i>Anogeissus leiocarpa</i> (80,20%) et <i>Prosopis africana</i> (60,40%). La raréfaction de ces espèces a contraint les bâtisseurs à introduire des essences exotiques, notamment <i>Azadirachta indica</i> (32,67% des enquêtés), <i>Tectona grandis</i> (28,71%), <i>Eucalyptus camaldulensis</i> (25,74%) et <i>Senna siamea</i> (5,94%). L'écorce de <i>Piliostigma thonningii</i> (96,67%), <i>Hymenocardia acida</i> (45,83%), <i>Urena lobata</i> (34,16%) et <i>Hexalobus monopetalus</i> (31,66%) a été essentiellement utilisée pour fournir les cordes de liaison des différents matériaux. La couverture des toits se faisait à base des chaumes de <i>Andropogon chinensis</i> (91,67%) et de <i>Hyparrhenia rufa</i> (88,33%). La gestion locale actuelle (i.e. modes de prélèvement et de gestion de la régénération des espèces ligneuses, pressions anthropiques et naturelles, protection des habitats, etc.) de ces</p>	

matériaux et plantes, ne paraît pas durable. L'étude propose quelques pistes pour une meilleure gestion de ces plantes utiles dans leurs habitats.

Deuxième article : Caractéristiques des matériaux, richesse spécifique et gestion des ressources végétales enirant dans la construction des Tais Somba en pays Otammari au nord-ouest du Bénin

Par : A. K. NATTA, F. X. BACHABI et T. N. KÉTA

Pages (pp.) 09-21

Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB) - Numéro 82 – Décembre 2017

Le BRAB est en ligne (on line) sur le site web <http://www.sitre.net> et peut être aussi consulté sur le site web de l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB) <http://www.inrab.org>

ISSN sur papier (on hard copy) : 1025-2355 et ISSN en ligne (on line) : 1840-7099
Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin



Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

Centre de Recherches Agricoles à vocation nationale basé à Agonkanmey (CRA-Agonkanmey)

Service Informatique Scientifique et Biométrique (PIS-B)

01 BP 884 Recette Principale, Cotonou 01 - République du Bénin

Tél.: (229) 21 30 02 64 / 21 13 38 70 / 21 03 40 59 ; E-mail : brabinrab@yahoo.fr / craagonkanmey@yahoo.fr

LEB ARTICLE CL N°2017_03. Amahowe et al. 2017. Afzelia africa BRAB

O. I. AMAHOWE, K. A. NATTA, S. BIAOU and S. S. H. BIAOU 2017. Knowledge of *Afzelia africana* Sm & Pers (Fabaceae) and importance of functional traits measurement. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB). Numéro spécial Écologie Appliquée, Flore & Faune (EAFF)* Décembre 2017. <http://www.slire.net> & <http://www.inrab.org>. ISSN sur papier ; 1025-2355 et ISSN en ligne 1840-7099.

Résumé:

This literature review aimed to improve knowledge on a threatened species *Afzelia africana* Sm and Pers (Fabaceae). The species thrives across several regions in Africa, demonstrating its ecological plasticity. To date, many studies on the species have been conducted mainly to describe the vegetation and species communities or to measure its structure. However, a huge gap of knowledge exists on the species ecology, and this may jeopardize its sustainable management. This review showed the importance of conducting studies that will help to understand disturbances and species adaptation to environmental stress. Therefore, assessment of threats, measurement of functional traits and demography of *Afzelia africana* are essential to understand the species life strategies and adaptations.

Keywords: *Afzelia africana*, ecological plasticity, disturbances, functional traits, adaptation.

Premier article : Knowledge of *Afzelia africana* Sm & Pers (Fabaceae) and importance of functional traits measurement

Par : O. I. AMAHOWE, K. A. NATTA, S. BIAOU and S. S. H. BIAOU

Pages (pp.) 01-10.

Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB) - Numéro Spécial Écologie Appliquée, Flore & Faune (EAFF) – Décembre 2017

Le BRAB est en ligne (on line) sur les sites web <http://www.slire.net> & <http://www.inrab.org>

ISSN sur papier (on hard copy) : 1025-2355 et ISSN en ligne (on line) : 1840-7099

Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin

Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB)

Numéro spécial Écologie Appliquée, Flore & Faune (EAFF) – Décembre 2017

BRAB en ligne (on line) sur les sites web <http://www.slire.net> & <http://www.inrab.org>

ISSN sur papier (on hard copy) : 1025-2355 et ISSN en ligne (on line) : 1840-7099

Knowledge of *Afzelia africana* Sm & Pers (Fabaceae) and importance of functional traits measurement

O. I. AMAHOWE¹, K. A. NATTA², S. BIAOU² and S. S. H. BIAOU²

LEB ARTICLE CL N°2017_04. Idani et al. 2017. Qualité saison agricole. ASA UP H-S.

Mindri IDANI, Imorou. F. Ouorou Barre, E. Ogouwale 2017. Qualité de la saison agricole dans le piedmont de l'Atacora au nord-ouest du Bénin (Afrique de l'Ouest). *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Hors-série N°1, Décembre 2017: 18-26. Actes du colloque international « Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques ». 15 au 17 Novembre 2017 – Université de Parakou, Bénin, ISSN 1840-8494, Dépôt légal N°9802 du 24/11/2017, 4eme trimestre, Bibliothèque Nationale.

Résumé :

Rainfed agriculture in the piedmont of Atacora remains largely dependent on climatic hazards related to variability and climatic extremes. The objective of this work is to study the quality of the rainy season in the piedmont of Atacora with a view to sustainable management of climate risks. The daily rainfall of the Boukoumbé, Porga and Tanguiéta stations over the period 1971-2014 made it possible to calculate the key parameters of the agricultural season using the software Instat + 3.036, based on the defined criteria. The start and end dates, the length of the season and the occurrences of occurrence of dry sequences were analyzed in terms of risk of occurrence. The results revealed that over the periods 1971-1990 and 1991-2014, 90% of the dry sequences have a duration of 7 days on all the selected stations. 80% of these sequences are more frequent during the months of June and July during which the farmers of piedmont of Atacora carry out the sowing. These dry sequences induce water deficits of the crops during their growth phase. The start dates of the season were May 13 at the Porga station, May 17 at Tanguiéta and May 20 at Boukoumbé and end between September 28, 26 and 24 during the 1971-1990. Unlike the start dates of the season which are late for the period 1991-2014 being respectively 21, 23, 26 May and between 21, 23 and 19 September 1991-2014 for the end date of the season. Shortening of the rainy season during the two periods 1971-1990 and 1991-2014 in the piedmont of Atacora was noted. This reduction is more marked over the period 1991-2014 ie 5 days in Boukoumbé, 8 days in Tanguiéta and 10 days in Porga. This narrowing of the agricultural season causes poor tillering of crops, the non-closure of the vegetative cycle of crops, major cause of the loss of flowers and malformation of grains at maturity.

Keywords: Foothills of Atacora, agricultural season, Instat +, dry sequences.

Ann. UP. Série Sci. Nat. Agron. Hors-série n°1, Décembre 2017 : 18-26



ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU
Série « Sciences Naturelles et Agronomie »
Actes du colloque international « Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques ».
15 au 17 Novembre 2017 – Université de Parakou, Bénin

ISSN : 1840-8494
Dépôt légal n° 9802
du 24/11/2017
4ème trimestre
Bibliothèque Nationale

Qualité de la saison agricole dans le piedmont de l'Atacora au nord-ouest du Bénin (Afrique de l'ouest)

Mindri IDANI^{1,2}, Imorou F. OUOROU BARRE^{1,3}, Euloge OGOUWALE^{1,2}

LEB ARTICLE CL N°2017_05. Chabi Boni et al. 2017. Marchés périodiques. ASA UP H-S.

Daniel S. CHABI-BONI, Armand K. NATTA, M'Mouyohoun KOUAGOU 2017. Rôle des marchés périodiques dans l'approvisionnement alimentaire des zones à risques du piedmont Atacorien: Cas des communes de Boukombé, Coby et Matéri (nord-ouest du Bénin, Afrique de l'ouest). *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Hors-série N°1, Décembre 2017: 110-117. Actes du colloque international « Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques ». 15 au 17 Novembre 2017 – Université de Parakou, Bénin, ISSN 1840-8494, Dépôt légal N°9802 du 24/11/2017, 4eme trimestre, Bibliothèque Nationale.

Résumé:

This research investigated the role of periodic markets in the food supply of the Atacora's foothill risk areas in northwestern Benin. The respondents were randomly selected. A total of 330 respondents were surveyed (including 150 traders, 150 consumers and 30 resource persons). Socio-economic surveys based on quantitative and qualitative data allowed to highlight the interactions between the functioning of the periodic markets, the social links and the management of food products in this area. The analysis of the data focused on the calculation of the frequencies using R.3.3.1 software. The results showed that piedmont markets played two roles: an economic role according to 31% of respondents (preferred places for the reception and distribution of agricultural and livestock products) and a social role, according to 44% of respondents (places of popular rejoicing and human brewing in an environment dominated by a dispersed habitat, with the coward of central social organization). The border markets of Nadoba and Gando have a positive influence (according to 40% of respondents) on the periodic Beninese markets in this area (support the life and animation of the periodic markets) and a negative influence (56% of respondents), where food are sold at knockdown price that cause food insecurity. These periodic markets are in fact an instrument for managing the precariousness faced by the populations of this area. The monitoring of production and its management are therefore necessary for the establishment of sustainable food security in Piedmont of Atacora.

Keywords: Atacora's foothill; periodical markets; food supply, risk areas.

Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Hors-série n°1, Décembre 2017 : 110-117



ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU

Série « Sciences Naturelles et Agronomie »

Actes du colloque international « Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques ».

15 au 17 Novembre 2017 – Université de Parakou, Bénin

ISSN : 1840-8494

Dépôt légal n° 9802

du 24/11/2017

4ème trimestre

Bibliothèque Nationale

Rôle des marchés périodiques dans l'approvisionnement alimentaire des zones à risques du piedmont Atacorien : cas des communes de Boukombé, Coby et Matéri (nord-ouest du Bénin, Afrique de l'ouest)

Daniel S. CHABI-BONI*¹, Armand K. NATTA^{1,2}, M'Mouyohoun KOUAGOU¹

LEB ARTICLE CL N°2017_06. Degla et al. 2017. Elevage Agneaux Djallonké. ASA UP

Pamphile K. DEGLA, Sanni-Yô DOKO ALLOU, François-Xavier S. BACHABI, **Jonas DJENONTIN** 2017. Productivité et rentabilité des modes d'élevage d'Agneaux Djallonké de présevrage au nord du Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 01-09. revue.sna.anales-up@fa-up.bj. Dépôt légal N° 9802 du 24/11/2017, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale. ISSN : 1840-8494.

Résumé:

Low productivity of sheep is a major problem for the livestock in Northern Benin. This is due to the high mortality of lambs when their suckling period coincides with the full rainy season. To prevent this situation and in order to reduce rural poverty in Benin, we tested hygienic measures and medication in improved housing conditions on 80 lambs from 70 ewes living in 38 herds. The effects of the two treatments applied separately and in combination on lamb performance were compared to “control”. For each treatment, survival and growth were observed in 20 lambs. Good housing and hygienic conditions (daily cleaning and fortnightly disinfection of stable and water and feed troughs) reduced mortality and increased growth of suckling lambs until 3 months. Good housing plus medication reduced mortality, but growth was not higher than the control. As for the total production cost, it was higher for hygiene plus medication than for hygiene or medication applied separately. The highest net margin was observed in hygiene plus medication treatment followed respectively by “Hygiene”, “Medication” treatments and then “Control”. Accounting for the labor opportunity, the Internal Return Rate was the lowest in Hygiene or Medication treatments, but higher in hygiene than in Medication treatment; however, the difference was not significant. Labor productivity and Cost-Benefit Ratio showed no significant differences between the improved treatments and the control.

Keywords: Sheep production, Lamb Mortality, Livestock income, Livestock innovation, Benin.

Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Décembre 2017 ; Vol.7 (No.1) : 1-9



ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU
Série « Sciences Naturelles et Agronomie »
Parakou, Bénin

ISSN : 1840-8494
Dépôt légal n° 9802
du 24/11/2017
4ème trimestre, BN

Productivité et rentabilité des modes d'élevage d'Agneaux Djallonké de pré-sevrage au nord du Bénin

Pamphile K. DEGLA¹, Sanni-Yô DOKO ALLOU², François-Xavier S. BACHABI³, Jonas DJENONTIN⁴

LEB ARTICLE CL N°2017_07. Ahissou et al. 2017. Structure Borassus. ASA UP
 Mèssètin Vital Ahissou, Ogoulonou Rodrigue Balagueman, Samadori S. Honoré Biau, Armand Kuyéma Natta, B.S. Céline Dan 2017. Caractérisation structurale des populations de *Borassus aethiopum* Mart. dans la Commune de Savè au Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 47-53. revue.sna.annaes-up@fa-up.bj. Dépôt légal N° 9802 du 24/11/2017, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale. ISSN : 1840-8494.

Résumé :

The socio-economic importance of the rônier (*Borassus aethiopum* Mart.) Induces a strong pressure on its populations in Savè. The purpose of this study is to evaluate the influence of anthropogenic activities on the dendrometric characteristics of *Borassus aethiopum* populations in the commune of Savè. The methodology followed was based on the forest inventory within 50 plots of 100 mx 100 m selected in two areas at 25 plots per area. A zone of intense exploitation of the fruits of the species during the period of fruiting and a zone with moderate exploitation. The dendrometric parameters recorded are: total height and diameter (dbh \geq 10 cm). Individuals $<$ 10 cm in diameter are considered potential regenerators. The density is 30 adult feet per hectare in the moderate exploitation zone and 36 adult feet in the active zone. The natural regeneration is 705 seedlings / ha in the area of moderate exploitation and 409 seedlings / ha in the area of active exploitation. The population structure of the species is bell-shaped with a predominance of low height individuals [10-15m]. Recruitment is low in the extreme classes (h $<$ 10m and h $>$ 20m) which confirms the hypothesis of U mortality in *Borassus* populations. The populations of *Borassus aethiopum* in Savè are therefore not in equilibrium. To ensure the conservation of the species, it is essential to assess how exploitation affects the population processes and overall population dynamics of the species.

Keywords: *Borassus aethiopum*, structure, exploitation, population, Save.

Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Décembre 2017 ; Vol.7 (No.1) : 47-53



ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU
 Série « Sciences Naturelles et Agronomie »
 Parakou, Bénin

ISSN : 1840-8494
 Dépôt légal n° 9802
 du 24/11/2017
 4ème trimestre, BN

Caractérisation structurale des populations de *Borassus aethiopum* Mart. dans la commune de Savè au Bénin M.

Mèssètin Vital AHISSOU¹, Ogoulonou Rodrigue BALAGUEMAN¹, Samadori S. Honoré BIAOU¹, Armand Kuyéma NATTA¹, B.S. Céline DAN²

LEB ARTICLE CL N°2017_08. Idjigberou et Tychon 2017. Suivi couvert forestier. ASA UP

Shègoun Eudes IDJIGBEROU et Bernard TYCHON. 2017. Possibilités d'utilisation de Google Earth™ pour le suivi du couvert forestier de forêts claires en zone soudanienne au Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 54-63. revue.sna.anales-up@fa-up.bj. Dépôt légal N° 9802 du 24/11/2017, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale. ISSN : 1840-8494.

Résumé :

In a global context of the growing forest degradation, efficient monitoring tools are needed to manage forest cover. We have explored the potential of using Google Earth™ for the monitoring of woodlands forest cover in the sudanian zone in Benin. We assumed that, Google Earth images-based trees cover is strongly correlated with basal area estimated using field data. The supervised classification method (Maximum Likelihood) was first used to classify the digital images based on three lands use classes (woody vegetation and shadows, herbaceous vegetation, and bare ground) with a precision rate greater than 94%. We after estimated the trees cover on squared (20m x 20m) plots using Google Earth™ digital images. Results showed a strong correlation between the trees cover based on Google Earth™ and basal area suggesting the possibility of using Google Earth™ for woodland ecosystems monitoring. However, the lack of regular updating of Google Earth™ database and the deference between images uploading date and the date of inventory data collection are constraints that remains to be challenged for the accurate use of Google Earth in developing countries like Benin.

Keywords: Google Earth™, digital image, remote sensing, woodland, basal area, Benin.

Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Décembre 2017 ; Vol.7 (No.1) : 54-63



ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU
Série « Sciences Naturelles et Agronomie »
Parakou, Bénin

ISSN : 1840-8494
Dépôt légal n° 9802
du 24/11/2017
4ème trimestre, BN

**Possibilités d'utilisation de Google Earth™ pour le suivi
du couvert forestier de forêts claires en zone soudanienne
au Bénin**

Eudes Shègoun IDJIGBEROU¹ et Bernard TYCHON²

LEB ARTICLE CL N°2017_09. Balagueman et al. 2017. Flore mellifère. ASA UP Ogoulonou Rodrigue Balagueman, Bruno Yéhowanes Detchi, Samadori S. Honoré Biao, Cyrille Kanlindogbe, Armand Kuyéma Natta2017. Diversité de la flore mellifère le long du gradient pluviométrique au Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 64-72. revue.sna.anales-up@fa-up.bj. Dépôt légal N° 9802 du 24/11/2017, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale. ISSN : 1840-8494.

Résumé :

Understanding the diversity of melliferous flora across environmental gradients is important in identifying suitable environments for beekeeping. This study evaluated countrywide melliferous flora diversity in Benin across the rainfall gradient so as to identify the most appropriate zone for beekeeping. A floristic inventory of bee flora was conducted around 17 apiaries distributed in the three main bioclimatic zones of Benin. We identified 478 melliferous species at the country scale, of which 135, 177 and 166 belonged respectively to the wet Guinean zone, the transition Guineo-Sudanian zone and dry Sudanian zone. The identified species belonged to 62 families of which the most represented were Leguminosae, Combretaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Asteraceae and Poaceae. Species richness was significantly ($z=2,371$; $p=0,018$) higher in the transition Guineo-Sudanian zone than in the other two bioclimatic zones. Species with high melliferous value accounted for 15.27 % of the total richness and were more important in the dry zone. Species distribution followed South-North rainfall gradient implying higher diversity in toward the dry zone. We concluded that the dry part of the country is a suitable environment for beekeeping. Our findings are prerequisite information for beekeeping programs sustainability.

Keywords: Apiculture, bee flora plants, rainfall gradient, diversity, Benin.

Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Décembre 2017 ; Vol.7 (No.1) :64-72



ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU
Série « Sciences Naturelles et Agronomie »
Parakou, Bénin

ISSN : 1840-8494
Dépôt légal n° 9802
du 24/11/2017
4ème trimestre, BN

Diversité de la flore mellifère le long du gradient pluviométrique au Bénin

Ogoulonou Rodrigue BALAGUEMAN¹, Bruno Yéhowanes DETCHI¹, Samadori S. Honoré BIAOU¹,
Cyrille KANLINDOGBE², Armand Kuyéma NATTA¹

LEB ARTICLE CL N°2017_10. Boni et al. 2017. Pâturages naturels. ASA UP Yacoubou BONI, Armand Kuyéma NATTA, A.R.A. SALIOU, André Jonas DJENONTIN 2017. Dynamique des espèces végétales et productivité des pâturages naturels de Kèrou, Péhunco, Djougou au Nord-Ouest du Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 73-82. revue.sna.anales-up@fa-up.bj. Dépôt légal N° 9802 du 24/11/2017, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale. ISSN : 1840-8494.

Résumé:

The forage resources of the Sudanese areas are currently undergoing a very pronounced degradation, notably because of demographic pressure, the diversification of production systems and the introduction of cash crops. The real problem of extensive breeding in the tropical zone today is the unavailability of pastures in quantity and quality throughout the year. The objective of this research is to study the dynamics of the biomass of the herbaceous layer for a rational management of rangelands. The research took place in the Sudanian zone of North-West Benin from June to November in 1998 and in 2016. Phytosociological surveys were carried out using the Braun-Blanquet 'quadrats-aligned' method (1932). Dry weights of all harvested samples were recorded after oven drying at 105 ° C for 48 hours to constant weight at the Hydraulic Service Laboratory at Parakou. As for the productivity values obtained, they were modeled by interpolation with the Krigeage algorithm, and the distribution of productivities by cartography using the ArcGIS 10 software. Finally, the spatio-temporal evolution of productivities from 1998 to 2016 was modeled by diachronic approach with " Land change modeler " under ArcGIS10. At the end of this research, 24 types of grazing, including 14 characterized by perennial species, were identified in 1998 and 23 in 2016 of which only 8 types are perennial. It should be noted that out of the 75 permanent stations of 1998, 43 could be found without any current occupation. However, most of these stations have been victimized, in the meantime, before being put to rest. As a result of the investigations, the productivities were diversely distributed in 1998 and 2016 in the communes of Kèrou (1945,06 kg/ha, 2531,45 kg/ha), Péhunco (2016,17 kg/ha, 2076,16 kg/ha) and Djougou (2349,33 kg MS /ha; 1858,62 kg /MS/ha). The evolution of their distribution from 1998 to 2016 shows a sharp decline (-372.33ha) in the southern part of Péhunco and the central part of Djougou in favor of Kèrou. There is also a moderate regression (-196,51 ha) surrounding Djougou and Péhunco. Finally, a strong progression (393,51 ha) is raised in favor of the commune of Kèrou.

Keywords: Evolution, dry matter, northwestern Benin, rangelands, productivity.



Dynamique des espèces végétales et productivité des pâturages naturels de Kèrou, Péhunco, Djougou au Nord- Ouest du Bénin

Yacoubou BONI¹, Armand Kuyéma NATTA¹, A. R. A. SALIOU², André Jonas DJENONTIN¹

LEB ARTICLE CL N°2017_11. Dicko et al. 2017. Phénologie *Lophira*. ASA UP Dicko A., Natta A. K., Ewedjè E. E., Kouagou M. 2017. Effet du climat, du sol et du diamètre sur la phénologie de *Lophira lanceolata* (Ochnaceae) au Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 83-97. revue.sna.anales-up@fa-up.bj. Dépôt légal N° 9802 du 24/11/2017, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale. ISSN : 1840-8494.

Abstract:

Knowledge of phenological processes is necessary to understand the ecology and dynamics of plant species. This study allowed us to elucidate the effect of climate, soil type and diameter at breast height (dbh) on the phenology of *Lophira lanceolata* Tiegh. ex Key (Ochnaceae) in Benin. A total of 201 trees randomly selected from 6 phytogeographic districts (Chaîne de l'Atacora, Borgou-Nord, Borgou-Sud, Plateau, Zou, and Côtier) were considered. The beta regression was used to test the effect of the climate zone, dbh and soil type on the phenological phases (leafing, flowering and fruiting) of *L. lanceolata*. In addition, simple and mixed ordinary linear models have been used to test whether the different phenological sub-phases (stages) of each phenological phase are influenced by climatic, soil and dbh conditions. Results showed that the proportion of crowns in leafing, flowering or fruiting varied significantly from one month to another, from one climate zone to another, and from one type of soil to another. The foliage is very important at the level of the Sudano-Guinean and Guineo-Congolese zone trees but very weak in the Sudanian dry zone. On the other hand, flowering and fruiting are more important at the level of the Sudanian zone than in the other two climate zones of Benin. The effect of dbh on the three phenological phases varies according to the months, the climate zone and the type of soil. An increase in diameter at breast height results in a reduction in the proportion of the crown in leafing and in flowering, but in an increasing in the proportion of crown in fruiting. The Sudanian zone of Benin appears more favorable to a sexual reproduction of *L. lanceolata* and this could be taken into account for a better conservation of this species.

Keywords: *Lophira lanceolata*, Phenophase, climate, soil, phytodistrict, Benin.

Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Décembre 2017 ; Vol.7 (No.1) : 83-97



ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU
Série « Sciences Naturelles et Agronomie »
Parakou, Bénin

ISSN : 1840-8494
Dépôt légal n° 9802
du 24/11/2017
4ème trimestre, BN

Effets du climat, du sol et du diamètre sur la phénologie de *Lophira lanceolata* (Ochnaceae) au Bénin

Aliou DICKO ^{1*}, Armand Kuyéma NATTA ¹, Eben-Ezer EWEDJE ², M'Mpuyohoun KOUAGOU ¹

LEB ARTICLE CL N°2017_12. Medeton et al. 2017. *Haematostaphis barteri* ASA UP

Béranger Medeton, Samadori S. Honoré Biau, Eben-Ezer Ewedje, Armand Kuyéma Natta 2017. Potentiel semencier et contraintes à la régénération par graines de *Haematostaphis barteri*, espèce fruitière autochtone au Nord-Ouest Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 98-103. revue.sna.annales-up@fa-up.bj. Dépôt légal N° 9802 du 24/11/2017, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale. ISSN : 1840-8494.

Résumé :

Haematostaphis barteri is a fruit species that contributes to the food and medicinal needs of local populations along the Atacora chain in northwestern Benin. It is one of the woody species facing natural regeneration problem. The study of the regeneration potential of *H. barteri* was carried out in Bérécingou in the Commune of Natitingou in north-western Benin in August 2017 and aimed to evaluate in situ the quantity and quality of the species seeds on the ground. Seed production was derived from the species fruit production. 200 plots of 1 m x 1 m were installed under 50 seed trees (dbh > 10 cm) of *H. barteri*, of which 150 directly below the crown and 50 outside the crown. The counting of seeds (fruits and seeds) was done in these plots. The average production of seed was 60 seeds / tree. Nevertheless, most of the seeds were consumed by animals (60%), infested (13%), or rotted (6%). Only 21% of the seeds remained intact for the duration of the observations. This high rate of seed consumption by animals could limit the natural regeneration and compromise the persistence of the species in the long-term. Therefore, alternate regeneration techniques, such as vegetative propagation (cuttings, layering, grafting ...), need to be experimented to enable the domestication and the conservation of the species in view of its high potential.

Keywords: Red plum, fruit species, natural regeneration, seed viability, Atacora chain.

Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Décembre 2017; Vol.7 (No.1) : 98-103



ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU
Série « Sciences Naturelles et Agronomie »
Parakou, Bénin

ISSN : 1840-8494
Dépôt légal n° 9802
du 24/11/2017
4ème trimestre, BN

**Potentiel semencier et contraintes à la régénération par
graines de *Haematostaphis barteri*, espèce fruitière
autochtone au Nord-Ouest Bénin**

Béranger MEDETON¹, Samadori S. Honoré BIAOU¹, Eben-Ezer EWEDJE², Armand K. NATTA¹

LEB ARTICLE CL N°2017_13. Gnangle et al. 2017. Parcs à karité ASA UP

Rivelyn Mattéoti Gnangle, Samadori Sorotori Honoré Biau, Paul Césaire Gnangle, **Ogoulonou Rodrigue Balagueman,** Malicki Raphiou, **Aliou Dicko, M'Mouyohoun Kouagou et Armand Kuyéma Natta** 2017. Services écosystémiques fournis par les parcs à karité et leur contribution au bien-être des populations rurales dans la commune de Savè (Centre Bénin). *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 104-112. revue.sna.annales-up@fa-up.bj. Dépôt légal N° 9802 du 24/11/2017, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale. ISSN : 1840-8494.

Résumé :

Ecosystems provide a range of services and benefits to many people across the world. Agroforestry systems are a type of ecosystems that pairs with sustainable agriculture, with negligible impacts on the environment and that provide vital services to communities. This study was conducted from July to September 2015 in the commune of Savè (Collines Department) in the center of Benin. The purpose of the study was to assess the diversity and importance of ecosystem services provided by shea parklands. Five villages, one per rural district of the commune, were selected for the study. These villages were Ouoghi-gare, Alafia, Gobé, Gbéré, and Founfoun. A purposive sample based on criteria such as ethnic group, religion, and education level has been applied and allowed the selection of 100 farmers with whom in-depth interviews were conducted. Shea parklands of the Savè commune provide 18 types of ecosystem services, grouped into provisioning services (food, fuelwood, timber, non-timber products, etc.), regulating services (climate regulation, carbon sequestration, protection against erosion, soil fertilization, etc.), cultural services (entertainment, excursions, ceremonies and rituals, hunting, etc.) and support services (maintenance and preservation of biodiversity, habitats, nutrient cycling, etc.). All respondents (100%) cited at least one service in the category of provisioning services that appeared to be the most cited, with predominantly food (88% of citations). Nevertheless, they were also sensitive to non-market functions of shea parklands, with 90% citations for cultural services (predominantly hunting) and 92% for regulation services (predominantly soil fertilization). On the other hand, only educated people with secondary level cited support services (12%), mainly maintenance and preservation of biodiversity (11%). Thus, sustainable management of ecosystems and nature preservation implies an improvement in communication and awareness on issues related to all types of ecosystem services and their interactions.

Keywords: Ecosystem services, shea parkland, human well-being, Benin.



Services écosystémiques fournis par les parcs à karité et leur contribution au bien-être des populations rurales dans la commune de Savè (Centre Bénin)

Rivelyn Mattéoti GNANGLE^{1*}, Samadori Sorotori Honoré BIAOU², Paul Césaire GNANGLE², Ogoulonou Rodrigue BALAGUEMAN¹, Malicki RAPHIOU³, Aliou DICKO⁴, M'Mouyohoun KOUAGOU⁴ et Armand Kuyéma NATTA⁴

LEB ARTICLE CL N°2017_14. Hounkpatin et al. 2017. vitamin C on kidney ASA UP

Armelle S. Y. HOUNKPATIN, Roch C. JOHNSON, Maximin SENOU, Léonce DOVONON, Chibuisi G. ALIMBA, **Sèdjro G. A. NAGO**, Jean Marc GNONLONFOUN, Isabelle GLITHO 2017. Protective effects of vitamin C on kidney, liver and brain: a study in wistar rats intoxicated with mercury. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Décembre 2017 (07):01: 168-177. revue.sna.anales-up@fa-up.bj. Dépôt légal N° 9802 du 24/11/2017, 4ème trimestre, Bibliothèque Nationale. ISSN : 1840-8494.

Résumé :

The present study was designed to investigate the effects of chronic mercury poisoning on the kidney, liver and brain and possible remedies with vitamin C feeding. For this purpose, 25 male albino Wistar rats were divided into 5 groups of 5 animals including a control group. Two groups (I & II) were exposed, respectively, to mercury chloride at concentrations of 0.12 mg/kg and 1.2 mg/kg. and the last two groups (Ic; Iic) have respectively received in addition to the previous doses of mercury a daily dose of 150 mg/kg vitamin C during the same period. The control group received the same volume of distilled water. Mercury as well as vitamin C were administered orally for 28 consecutive days to the rats. At the end of this exposure, the liver, kidneys and brain of rats were examined by histopathology. Mercury induced degeneration and necrotic alteration of the kidney, liver and brain. The results of this study reveal that mercury poisoning induced hepato-nephro-neurotic deleterious effects which were reversed by vitamin C used as a dietary supplement.

Keywords: Histopathology, toxicity, hepato-nephro-neurotic effect.

Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Décembre 2017 ; Vol.7 (No.1) :168-177



ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU
Série « Sciences Naturelles et Agronomie »
Parakou, Bénin

ISSN : 1840-8494
Dépôt légal n° 9802
du 24/11/2017
4ème trimestre, BN

**Protective effects of vitamin C on kidney, liver and brain:
a study in wistar rats intoxicated with mercury**

Armelle S. Y. HOUNKPATIN^{1,2}, Roch C. JOHNSON², Maximin SENOU³, Léonce DOVONON⁴, Chibuisi G. ALIMBA⁵, Sèdjro G. A. NAGO⁶, Jean Marc GNONLONFOUN¹, Isabelle GLITHO⁷

LEB ARTICLE CL N°2017_15. Biau et al. 2017. Introduction Colloque. ASA UP H-S.

Samadori S. Honoré Biau, Mohamed Nasser Baco, **Sedjro Gilles A. Nago**, Emmanuel Sekloka. 2017. Introduction: Le colloque de Parakou : liens entre changement climatique et sécurité alimentaire. *Annales de l'Université de Parakou, Série « Sciences Naturelles et Agronomie »* Hors-série N°1, Décembre 2017: 01-02. Actes du colloque international « Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques ». 15 au 17 Novembre 2017 – Université de Parakou, Bénin, ISSN 1840-8494, Dépôt légal N°9802 du 24/11/2017, 4eme trimestre, Bibliothèque Nationale.

Résumé:

Le terme « changement climatique » fait référence à tout changement dans le temps, sur le long terme, des moyennes des variables climatiques (pluie, températures, etc), qu'il soit dû à la variabilité naturelle ou aux activités humaines (GIEC, 2007). La variabilité climatique quant-à-elle est inérente à la nature même du climat qui n'est stable ni dans l'espace ni dans le temps (sur le court terme). Le lien entre le changement climatique et la sécurité alimentaire est généralement mis en évidence à travers la relation entre les variables climatiques et l'agriculture (Di Falco et al, 2011). Les systèmes agricoles sont particulièrement vulnérables à la variabilité et aux changements du climat. Dans de nombreuses parties de l'Afrique, les systèmes agricoles sont plus particulièrement vulnérables (Haile, 2005) parce qu'une grande partie de la production des cultures dépend directement de la pluviométrie. Par exemple, 89% des céréales en Afrique sub-saharienne sont pluviales (Cooper 2004). Dans de nombreuses régions d'Afrique, le climat est un donc facteur clé de la sécurité alimentaire (Gregory et al., 2005).

Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Hors-série n°1, Décembre 2017 : 1-2



ANNALES DE L'UNIVERSITÉ DE PARAKOU
Série « Sciences Naturelles et Agronomie »
 Actes du colloque international « Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques ».
 15 au 17 Novembre 2017 – Université de Parakou, Bénin

ISSN : 1840-8494
 Dépôt légal n° 9802
 du 24/11/2017
 4ème trimestre
 Bibliothèque Nationale

Introduction**Le colloque de Parakou : liens entre changement climatique et sécurité alimentaire**

Samadori S. Honoré BIAOU^{1,*}, Mohamed Nasser BACO², Sedjro Gilles A. NAGO¹, Emmanuel SEKLOKA³

LEB ARTICLE CL N°2017_16. Daouda et al. 2017. Daman des rochers BRAB

A. I. H. Daouda, S. G. A. Nago, S. Djego–Djossou, A. Hennou, J.-R. Da Silva, O. Oumorou, O. R. Ayo, M. Fassinou, A.-W. Idrissou, E-A. Migan, G. Offin, O. Tayewo, G. A. Mensah & B. A. Sinsin (2017) : Aires d'occurrence et ethnozoologie du daman des rochers (*Procavia capensis kerstingii*) dans la partie septentrionale du Bénin (Afrique de l'Ouest). *BRAB Numéro spécial Écologie Appliquée, Faune, Flore & Champignons* (EAFFC) : 20-30.

Résumé :

Les damans font partie des petits mammifères les moins étudiés et les plus problématiques quant à la qualité et l'envergure de leurs connaissances actuelles. Pourtant, ils sont bien connus des populations locales et subissent beaucoup de pressions du fait des usages et des réductions de leur habitat. Cette situation inquiète les conservateurs pour l'impact sur leur conservation. Au Bénin, le daman des arbres (*Dendrohyrax dorsalis* ssp) et le daman des rochers (*Procavia capensis kerstingii*) sont les deux espèces de damans qui existent et sont réparties sur tout le territoire. Alors que peu d'informations existaient sur la distribution des deux espèces et leur envergure, le gap a été comblé récemment pour l'une d'elles, le daman des arbres. Ainsi, l'étude a été réalisée afin de mieux apprécier la situation pour une meilleure conservation de la seconde espèce, le daman des rochers. Le milieu d'étude a couvert toute la partie septentrionale du Bénin, le milieu de vie par excellence pour l'espèce. A travers des méga transects et des enquêtes ethno-zoologiques auprès des populations cibles, une cartographie de situation et de couverture d'espace a été réalisée pour l'espèce. Ces données confirment la présence du daman des rochers au nord du Bénin et doivent être assez utiles dans la prise de mesures pour leur conservation.

Mots-clés : Damans, Cartographie, Mégatransect, enquêtes ethnozoologiques, Nord-Bénin.

Troisième article : Aires d'occurrence et ethnozootologie du daman des rochers (*Procavia capensis kerstingii*) dans la partie septentrionale du Bénin (Afrique de l'Ouest)

Par : A. I. H. DAOUDA, S. G. A. NAGO, S. DJEGO-DJOSSOU, A. HENNOU, J.-R. DA SILVA, O. OUMOROU, O. R. AYO, M. FASSINOÛ, A.-W. IDRISOU, E.-A. MIGAN, G. OFFIN, O. TAYEWO, G. A. MENSAH et B. A. SINSIN

Pages (pp.) 20-30.

Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB) - Numéro Spécial *Écologie Appliquée, Flore & Faune (EAFF)* – Décembre 2017

Le BRAB est en ligne (on line) sur les sites web <http://www.slire.net> & <http://www.inrab.org>

ISSN sur papier (on hard copy) : 1025-2355 et ISSN en ligne (on line) : 1840-7099

Bibliothèque Nationale (BN) du Bénin



LEB ARTICLE CL N°2017_17. Idani et al. 2017. Basfonds Matéri. Baluki (Congo Brazza).

Mindré Idani, T. Kifalato Soubéro, F. Imorou, Ouorou-Barre, E. Oguwalé. 2017. Risques climatiques et stratégies de mise en valeur des bas-fonds dans la commune de Matéri (Bénin, Afrique de l'Ouest). *BALUKI, Revue de Sciences géographiques, d'environnement et d'aménagement* Publiée par le Laboratoire 'Géographie, Environnement, Aménagement (LAGEA), République de Congo Brazzaville' N° 1(01) : pages Juin 2017, ISSN ID (2620748).

Résumé :

L'agriculture pluviale revêt une importance capitale dans le développement socio-économique de la commune de Matéri en raison des potentialités naturelles et de la forte proportion de la population active qui y est impliquée. L'objectif principal de ce travail est d'étudier les risques climatiques et les stratégies de mise en valeur des bas-fonds dans la commune de Matéri. Les données sur les hauteurs pluviométriques et la vitesse de vents sur la période 1971-2010 ont été utilisées. La recherche documentaire et les investigations socio-anthropologiques en milieu réel ont été capitalisées. L'analyse des hauteurs pluviométriques et de la vitesse du vent de 1971-2010 a permis d'identifier les risques climatiques et les différentes mises en valeur des bas-fonds face aux risques. La Commune de Matéri est sujette aux risques de sécheresses, d'inondation, à une installation tardive et une fin précoce des pluies et aux vents violents. En réponse à ces risques, les paysans réalisent des aménagements sommaires des bas-fonds (65 %), la confection des digues pierreuses (45 %) et des aménagements hydro-agricoles. Quarante et un bas-fonds ont été aménagés, soit une superficie de 3.040 hectares. Le revenu moyen tiré de ces bas-fonds aménagés est de 263.125 FCFA/hectare. Il a permis d'assurer la subsistance de 70 % des exploitants.

Mots clés : Commune de Matéri, risques climatiques, stratégies, aménagement des bas-fonds.

**RISQUES CLIMATIQUES ET STRATEGIES DE MISE EN VALEUR
DES BAS-FONDS DANS LA COMMUNE DE MATERIE (BENIN,
AFRIQUE DE L'OUEST)**

**MINDRI IDANI, KAFILATOU T. SOUBEROU, IMOROU F., OUOROU BARRE ET
OGOUWALE EULOGUE**

Laboratoire Pierre PAGNEY : Climat, Eau, Ecosystèmes et Développement (Université d'Abomey-Calavi 01 BP 526, Cotonou 01).

E-mail : idanimin@yahoo.fr; adjokesouberou@yahoo.fr; oubarre@yahoo.fr et ogkelson@yahoo.fr

N°1 1^{ère} année
Vol. I.

juin 2017
ISSN ID (2620744)

BALUKI



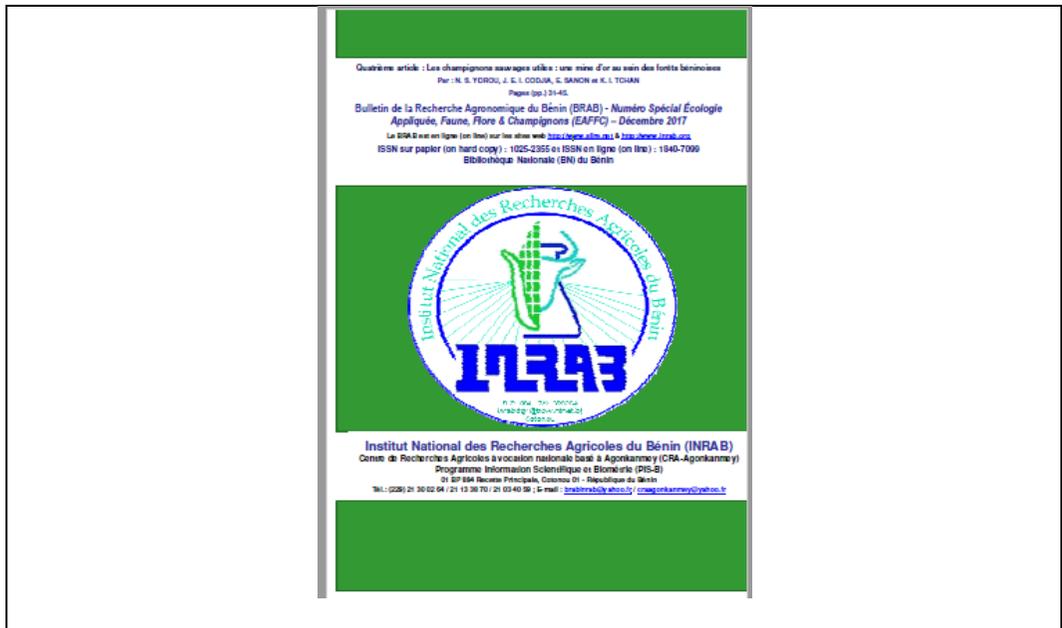
BALUKI

Revue de Sciences géographiques, d'environnement et d'aménagement

Publiée par le Laboratoire « Géographie, Environnement, Aménagement (LAGEA) »

LEB ARTICLE CL N°2017_18. Yorou et al. 2017. Champignons sauvages utiles (BRAB).

LEB ARTICLE CL N°2017_18. Yorou et al. 2017. Champignons sauvages utiles (BRAB).	
Titre de l'article	Les champignons sauvages utiles : une mine d'or au sein des forêts béninoises
Auteurs de l'article	Yorou NS , Codjia JEI, Sanon E & Tchan I.
Mois et année de publication	Décembre 2017
Référence de l'article	<i>Numéro spécial Écologie Appliquée, Flore & Faune (EAFF)</i> 1840-7099 : 31-45
DOI de l'article	
Type revue	CL : Bulletin de la Recherche Agronomiques du Benin (BRAB). /www.researchgate.net/
ISSN de la revue	http://www.slire.net&http://www.inrab.org. ISSN sur papier ; 1025-2355 et ISSN en ligne
Site Web de la revue	http://www.inrab.org
Langue de publication	Français
Mots clés de l'article	Produit Forestier Non Ligneux, champignons sauvages utiles, diversité, exploitation durable
<p>Résumé : Les champignons sauvages présentent une diversité impressionnante, estimée entre 1,5 à 6 millions d'espèces (y compris les champignons microscopiques telluriques), ce qui représente 4 à 7 fois la diversité des plantes. Sous les tropiques où se rencontre la plus grande diversité, les champignons constituent un monde jusqu'ici méconnu et ignoré malgré leur importance remarquable tant sur les plans alimentaire, nutritionnel, pharmaceutique et environnemental, sans oublier qu'ils forment un groupe de Produit Forestier Non Ligneux dont l'exploitation génère une valeur ajoutée prometteuse pour la réduction de la pauvreté en milieu rural. A travers cet article, le lecteur est invité à explorer avec les chercheurs la diversité fonctionnelle des champignons en général et de découvrir la richesse et la disponibilité en champignons sauvages utiles (CSU) des différentes forêts en particulier (tout en évitant au maximum le jargon des experts mycologues), afin de réfléchir ensemble sur les pistes et stratégies pour leur exploitation durable visant l'amélioration des conditions de vie des populations locales.</p> <p style="text-align: center;"><i>Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB)</i> <i>Numéro spécial Écologie Appliquée, Faune, Flore & Champignons (EAFFC) – Décembre 2017</i> BRAB en ligne (on line) sur les sites web http://www.slire.net & http://www.inrab.org ISSN sur papier (on hard copy) : 1025-2355 et ISSN en ligne (on line) : 1840-7099</p> <hr/> <p>Les champignons sauvages utiles: une mine d'or au sein des forêts béninoises N. S. YOROU¹⁰, J. E. I. CODJIA¹⁰, E. SANON¹¹ et K. I. TCHAN¹⁰</p>	



Fiches synthèses des ouvrages scientifiques (livres, chapitre de livres, etc.) parus

LEB LIVRES N°2017_01. Houehanou et al. 2017. Guide & lexique parcours naturels RBP.

Houehanou D. T., Assédé, S.P.E., Muhashy Habiyaemye F., Sogbohossou A.E., Kouton M., Agbani, P.O., Yaoitcha A.S., Gbeffe A.K., Houinato M.R.B. 2017. La Réserve de Biosphère de la Pendjari (Bénin) Guide & lexique pour le suivi des parcours naturels : Habitats, Faune et Feux. Publié par l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB). ISSN : 2295-4511. 141p. Appui aux activités de l'UAC pour l'amélioration de la gestion de la biodiversité dans les aires protégées au Bénin (2013-2017).

Résumé :

La gestion des ressources naturelles constitue aujourd'hui un des défis majeurs de l'humanité. Ces ressources représentent la base de la subsistance pour la plupart des populations rurales du monde, en particulier dans les pays en développement. En plus de la dégradation des terres de par les activités de l'homme, les feux représentent une menace importante pour la conservation des ressources naturelles. Au Bénin comme ailleurs dans la sous-région ouest-africaine, la mauvaise gestion des feux de végétation constitue une des principales causes qui amplifient la dégradation des ressources naturelles et par conséquent, la perte de la biodiversité. En effet, quoiqu'utile pour l'amélioration de la productivité et la valeur pastorale des parcours naturels, le feu demeure un outil très délicat dont l'utilisation doit être réglementée (PGTRN, 2003). Pour ce faire, des études scientifiques préalables ont été conduites déjà au Bénin (Sinsin et al., 1996a ; Sinsin et Saidou, 1998 ; Houinato et al., 2001) Sinsin et al., 2001 ; Sinsin et al., 2002 ; Sinsin et al., 2003 ; Sinsin et al., 2004 ; Sinsin et al., 2005 b). Les feux sont des outils employés au niveau des populations aussi bien par les agriculteurs, les éleveurs que les chasseurs. De plus, ils sont utilisés comme principal outil d'aménagement par les gestionnaires des aires protégées. Or les feux répétés, suivant leur nature, peuvent conduire à un appauvrissement de la végétation. En vue de maîtriser l'impact de ces feux afin de mieux orienter leur utilisation, un partenariat a été établi entre le Laboratoire d'Ecologie Appliquée (LEA) de l'Université d'Abomey- Calavi (UAC) et l'Institut royal des Sciences naturelles de la Belgique (IRSNB). L'objectif principal de ce partenariat est de contribuer à l'amélioration des connaissances scientifiques sur le feu et son impact sur les parcours naturels et le transfert de ces connaissances vers les acteurs impliqués sur le terrain (écogardes, AVIGREF, étudiants, chercheurs, etc.). Il s'agit de renforcer leurs capacités dans la gestion des feux et leurs impacts sur les habitats et la faune dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Ce document est un outil simple pour aider à identifier aisément et correctement les habitats par le biais des végétations qui les reflètent et à assurer le suivi de l'impact des feux dans la RBP, à collecter des données nécessaires pour l'évaluation des changements qui s'en suivent et proposer des modes d'utilisation des feux, de façon à minimiser leurs effets négatifs sur les habitats et l'ensemble de l'écosystème.

Mots clés : Habitats naturels, faune, feux, lexique

LEB LIVRES N°2017_02. Biaou et al. (eds) 2017. Livre résumés Colloque International. UP.

Biaou, Samadori S. Honoré, Sekloka, Emmanuel, Hountondji, Fabien, Nago, Gilles & Dossou, Paulin (éds). 2017. Livre des résumés du Colloque International sur la "Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatique". 15 au 17 Novembre 2017, Campus Universitaire de Parakou, Université de Parakou, Parakou – Bénin. ISBN 978-99919-72-95-4. 141 p.

Résumé :

Dans le cadre du programme NICHE au Bénin, deux projets sont exécutés à la Faculté d'Agronomie (projets NICHE/BEN/172 et NICHE/BEN/196) et à la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (projet NICHE/BEN/196) de l'Université de Parakou avec le financement de la NUFFIC et sous la coordination de CINOP Global. Les deux projets se fixent comme objectif, de contribuer à l'amélioration des systèmes de production agricole qui assurent la sécurité alimentaire au Nord-Bénin, par le renforcement des capacités de l'UP à travers ses acteurs et ses structures. Les projets ont décidé, avec l'accord des partenaires, de mettre les ressources en commun pour l'organisation du présent colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques.

Le changement climatique impacte dangereusement les systèmes de production agricole à l'échelle planétaire et celles des pays sous-développés en particulier. Ces derniers sont confrontés à de sérieux problèmes de baisse de productivité des productions végétales, animales et halieutiques du fait de la baisse des potentiels de production de leurs agrosystèmes.

L'agriculture africaine est généralement perçue comme la plus vulnérable aux changements climatiques en raison de sa forte dépendance du climat et de la faible capacité d'adaptation des producteurs à ces changements. Plus de 95% de l'agriculture africaine est de type pluviale et les projections de la baisse de la production agricole due aux changements climatiques seraient de l'ordre de 10 à 50% en Afrique. Les impacts potentiels sont particulièrement importants dans le domaine de la sécurité alimentaire, et il est admis, par ailleurs, que la baisse des productions agricoles est susceptible de générer des crises alimentaires, sources potentielles de conflits et de migrations.

La sous-région ouest africaine est particulièrement menacée par des événements climatiques extrêmes aggravants notamment la sécheresse et les inondations qui ont des impacts importants sur les systèmes agro écologiques. Entre autres, le retard de croissance, le flétrissement voire le dessèchement des cultures, la raréfaction des fourrages, la déshydratation des animaux d'élevage dus à la sécheresse d'une part et les destructions de cultures, de stocks et de troupeaux dues aux inondations sont des phénomènes de plus en plus récurrents. Il urge d'apporter des solutions d'adaptation à ces problèmes qui nuisent à la production et à la productivité agricoles en vue de concourir à la sécurité alimentaire dans nos pays.

Le présent colloque se propose alors de faire une capitalisation des résultats de recherche et d'innovations développées en lien avec les questions de sécurité alimentaire et de dynamique des systèmes de production dans le contexte actuel de changement climatique.

L'objectif général du colloque est de prendre connaissance et échanger sur les résultats obtenus par les équipes de recherche ces dernières années sur les questions de sécurité

alimentaire et d'adaptation des systèmes de production en condition de changement climatique.

De façon spécifique, il s'agit de : échanger des résultats de recherche agricole entre chercheurs et professionnels de différentes disciplines sur la thématique de la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production en condition de changement climatique ; capitaliser sous la forme d'un ouvrage collectif les résultats de recherche menés en lien avec la thématique de la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production en condition de changement climatique ; et promouvoir la collaboration entre chercheurs et professionnels sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production en condition de changement climatique.

Trois thématiques ont été définies pour être développées au cours du Colloque. Il s'agit de :

- 1) Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations) ;
- 2) Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation) ; et
- 3) Stratégies d'adaptation aux aléas et de gestion des risques climatiques (gouvernance & capacités institutionnelles).

La conférence s'adresse essentiellement aux scientifiques et chercheurs des universités, chercheurs des institutions de recherche-développement, spécialistes des secteurs privé et public impliqués dans la promotion de l'agriculture, de la résilience climatique et de la sécurité alimentaire, membres des ONG nationales et internationales oeuvrant dans les domaines de l'agriculture, de la résilience climatique et de la sécurité alimentaire.

LEB LIVRES N°2017_03. Biau et al. (eds) 2017. Actes Colloque International. UP.

Biau, Samadori S. Honoré, Sekloka, Emmanuel, Nago, Sedjro Gilles Armel, Hountondji Fabien & Dossou, Paulin (éds). 2017. Actes du Colloque international « Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques ». - Annales de l'Université de Parakou - Série Sciences Naturelles-Agronomie Hors-série n°1, Décembre 2017. Université de Parakou. ISSN : 1840-8494. 157 p.

Résumé :

Le colloque de Parakou sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques a été co-organisé par deux projets exécutés à la Faculté d'Agronomie (projets NICHE/BEN/172 et NICHE/BEN/196) et à la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (projet NICHE/BEN/196) de l'Université de Parakou. Ces deux projets arrivés à leur terme en Décembre 2017 étaient financés par la NUFFIC dans le cadre du programme NICHE au Bénin, et exécutés sous la coordination de CINOP Global.

Ce numéro spécial des « Annales de l'Université de Parakou – Série Sciences Naturelles et Agronomie » rassemble une partie des contributions scientifiques présentées au cours du colloque international « Sécurité alimentaire et Adaptation des systèmes de production aux changements climatiques » à Parakou (Bénin), du 15 au 17 Novembre 2017. Ce colloque a été co-organisé par deux projets exécutés à la Faculté d'Agronomie (projets NICHE/BEN/172 et NICHE/BEN/196) et à la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (projet NICHE/BEN/196) de l'Université de Parakou, sous la coordination de CINOP Global, avec le financement de la NUFFIC dans le cadre du programme NICHE au Bénin. Ces deux projets se fixent comme objectif, de contribuer à l'amélioration des systèmes de production agricole qui assurent la sécurité alimentaire au Nord-Bénin, par le renforcement des capacités de l'Université de Parakou à travers ses acteurs et ses structures. Les deux projets ont décidé à leur terme, avec l'accord des partenaires, de mettre les ressources en commun pour l'organisation du présent colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques. Le changement climatique impacte dangereusement les systèmes de production agricole à l'échelle planétaire et celles des pays sous-développés en particulier. Ces derniers sont confrontés à de sérieux problèmes de baisse de productivité des productions végétales, animales et halieutiques du fait de la baisse des potentiels de production de leurs agrosystèmes. Le présent colloque s'est proposé alors de faire une capitalisation des résultats de recherche et d'innovations développées en lien avec les questions de sécurité alimentaire et de dynamique des systèmes de production dans le contexte actuel de changement climatique. L'objectif général du colloque était de prendre connaissance et échanger sur les résultats obtenus par les équipes de recherche ces dernières années sur les questions de sécurité alimentaire et d'adaptation des systèmes de production en condition de changement climatique. De façon spécifique, il s'agissait de : (i) échanger des résultats de recherche agricole entre chercheurs et professionnels de différentes disciplines sur la thématique de la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production en condition de changement climatique ; (ii) capitaliser sous la forme du présent ouvrage les résultats de recherche menés en lien avec la thématique de la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes

de production en condition de changement climatique ; et (iii) promouvoir la collaboration entre chercheurs et professionnels sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production en condition de changement climatique. Trois thématiques ont été développées au cours du Colloque. Il s'agit de :

- Session 1: Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations) ;
- Session 2: Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation) ; et
- Session 3: Stratégies d'adaptation aux aléas et de gestion des risques climatiques (gouvernance & capacités institutionnelles).

La conférence a accueilli des scientifiques et chercheurs des universités, chercheurs des institutions de recherche-développement, spécialistes des secteurs privé et public impliqués dans la promotion de l'agriculture, de la résilience climatique et de la sécurité alimentaire, membres des ONG nationales et internationales oeuvrant dans les domaines de l'agriculture, de la résilience climatique et de la sécurité alimentaire. Au total 115 communications ont été présentées, provenant de travaux des chercheurs aussi bien de l'Université de Parakou que des chercheurs et professionnels d'autres institutions du Bénin, du Burkina Faso, du Mali, du Niger et de la Côte d'Ivoire. Seules les communications sélectionnées par le comité scientifique du colloque et mises à disposition par leurs auteurs sont présentées ici.

LEB RAPPORTS N°2017_01. Assogba et al. 2017. La Gestion Durable des Terres. IASS.

Assogba, S.-C.-G., Akpinfa, E., **Gouwakinnou, G.N.**, Stiem, L. (Eds.) (2017): La Gestion Durable des Terres: Analyse d'expériences de projets de développement agricole au Bénin. - Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS) Potsdam, IASS Working Paper, Février 2017. Rapport de synthèse DOI: <http://doi.org/10.2312/iass.2017.005>.

Conclusion de l'étude :

Le projet de recherche s'effectue en coopération avec le programme « Protection et réhabilitation des sols pour améliorer la sécurité alimentaire » mis en oeuvre par la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (coopération allemande au développement) et est financé par le Ministère allemand fédéral de la Coopération économique et du Développement (BMZ).

L'analyse approfondie des projets GDT révèle que bien que le besoin de relèvement du niveau de fertilité est réellement ressenti par les producteurs, les technologies GDT promues sont pour la plupart faiblement adoptées et ceci, en dépit des efforts humains, matériels et financiers mobilisés. Au nombre des facteurs qui ont influencé positivement l'adoption de ces technologies, figurent la prise de conscience par les communautés de la dégradation des terres et de ses impacts sur leur bien-être, et l'adhésion libre et volontaire des bénéficiaires à participer aux actions du projet. Cependant, certains facteurs comme (i) les difficultés de mise en oeuvre des technologies qui, quoique techniquement efficaces, sont très contraignantes à mettre en oeuvre et exigeantes en main, (ii) les difficultés d'accès aux intrants nécessaires comme les semences et (iii) l'incapacité des bénéficiaires à mobiliser à temps leur contrepartie financière ont influencé négativement l'adoption des technologies. L'adoption des technologies GDT est aussi négativement impactée par des insuffisances dans la conception et la mise en oeuvre des technologies GDT. La non-application d'une approche holistique, qui peut favoriser la prise en compte des préoccupations des bénéficiaires autres que celles liées à la GDT, conduit dans la plupart des cas à la conception des projets et au ciblage des technologies ne répondant souvent qu'aux problèmes techniques de gestion de la fertilité qui se posent aux producteurs. Les considérations d'ordre socio-culturel sont souvent occultées. Par exemple, bien que la capacité du mucuna à améliorer la fertilité des sols soit techniquement bien démontrée, sa mobilisation de l'espace cultivable et la main d'oeuvre à fournir pour le cultiver sur une saison agricole, sans espérer une production consommable ou vendable ne se justifie pas, à court terme, dans un contexte de difficulté de main d'oeuvre et d'accès à la terre. Le processus de ciblage des technologies qui impliquent peu ou pas les bénéficiaires conduit également au rejet des technologies promues. Par ailleurs, la non anticipation sur les conditions de pérennisation des acquis des projets au cours de la conception des projets d'une part et le défaut d'implication des structures pérennes en charge du développement rural et agricole en particulier pendant la conception des projets, conduit à l'abandon des technologies après la vie du projet. Par ailleurs, il s'est avéré que les technologies GDT ont une dynamique liées aux contraintes qui se posent aux bénéficiaires dans la mise en oeuvre des technologies. La non-prise en compte des exigences financières des projets constituent des sources de démotivation dans l'adoption des technologies. Les dispositifs de vulgarisation mis en oeuvre, bien que responsabilisant les producteurs et

réduisant les coûts de vulgarisation, se sont avérés inefficaces du fait qu'ils ne permettent pas une véritable diffusion des technologies au-delà des parcelles de démonstration et de toucher le grand nombre de producteurs. En ce qui concerne le ciblage des bénéficiaires par les projets, on retient que les bénéficiaires mettent plus en oeuvre les technologies quand celles-ci répondent à leurs besoins réellement ressentis. Ceci passe par une connaissance approfondie des problèmes vécus et également du milieu d'intervention. Ainsi, il s'est avéré que certaines structures ont connu plus de succès pour avoir conduit une typologie des zones en fonction du degré de dégradation des sols du niveau et proposé les technologies aux producteurs en fonction du niveau de dégradation de leur sol. Il ressort donc de l'étude que les technologies GDT ne doivent plus être des technologies passe-partout mais plutôt adaptées au sol, à la zone agro-écologique, aux conditions socio-économiques et culturelles et aux problèmes réels de fertilité ou de gestion durable des terres qui se présentent aux producteurs. En dehors des facteurs intrinsèques aux technologies GDT promues, d'autres conditions mises en place par les projets au-delà de l'exploitation agricole, se sont avérées déterminantes dans l'adoption des technologies. Les importantes concernent la mise en place par certains projets des facilités d'accès aux crédits, la promotion du warrantage et la création d'associations villageoises de commercialisation, la facilitation de l'acquisition de matériel et d'équipements agricoles à travers l'appui aux entreprises artisanales de fabrication, la promotion des activités génératrices de revenus, l'amélioration des structures de stockage, l'appui au développement des organisations paysannes et la mise en place de cadre de concertation multi-acteurs (services techniques déconcentrés et services techniques communaux, centre de recherche agricole, université, ONG, etc. pour faciliter la synergie d'action entre ces acteurs. Il apparaît donc que la mise en oeuvre des technologies GDT exige des producteurs, un investissement en main d'oeuvre et en temps plus important que ce qu'exigent les pratiques traditionnelles. Ces producteurs étant de situation socio-économique assez modeste, l'adoption de nouvelles pratiques exige donc un soutien supplémentaire. Ce qui justifie la pertinence et l'importance des mesures d'accompagnement aux bénéficiaires en dehors des exploitations.

LEB RAPPORTS N°2017_02. Biaou 2017. Analyse globale périmètres Konni et Sia-Kouanza (MCC).

Biaou S.S.H. (2017): Analyse globale et recommandations dans les domaines de l'eau, hygiène et assainissement autour des périmètres de Konni et Sia-Kouanza au Niger. Programme Compact du Niger. Millenium Challenge Corporation (MCC). 36p.

Introduction et Conclusion :

Dans le processus de formulation du Programme Compact du Niger, il a été jugé nécessaire de procéder à la collecte des informations plus approfondies sur les questions d'hygiène, assainissement et santé autour du périmètre aménagé de Konni. Le présent rapport consiste en une analyse globale de la situation de ces secteurs dans les zones de Konni et Sia-Kouanza, et a été préparé de manière à guider les décisions du MCC sur l'opportunité d'investir dans le Multiple Usage des Services de l'eau autour des périmètres de Konni et de Sia-Kouanza, notamment la réalisation ou réhabilitation d'ouvrages hydrauliques et d'assainissement, et la promotion de l'hygiène et de la santé dans les communautés visées par les interventions de MCA Niger.

Globalement, il existe un fort potentiel pour la mise en oeuvre de l'approche MUS (eau domestique et productive) dans les communautés riveraines des périmètres irrigués de Konni et Gaya (Sia-Kouanza). L'étude recommande fortement la mise en oeuvre d'un programme MUS dont l'objectif sera d'améliorer l'accès aux services d'eau et d'assainissement qui permettent aux ménages dans les communautés bénéficiaires de parvenir à des améliorations durables et équitables dans l'accès à l'eau, la santé, l'hygiène, la sécurité alimentaire et les moyens d'existence.

Les conséquences sociales et économiques seront en général positives pour de nombreuses populations et comprennent :

- Une réduction des impacts induits par les activités du programme sur l'accès à l'eau potable et une réduction de la concurrence forte en défaveur des activités de productions
- Un accès durable à des sources d'eau améliorées pour les usages domestiques, avec des répercussions positives sur la santé et la productivité des ménages
- Un accès durable à des sources d'eau améliorées pour les usages productifs au sein des concessions et hors des concessions, afin d'améliorer les moyens d'existence des ménages, et par conséquent leur capacité à contribuer au maintien et à l'entretien des ouvrages
- Un accès durable à l'assainissement de base dans les concessions et écoles primaires, ainsi qu'un environnement sans défécation à l'air libre
- Le changement de comportement pour l'amélioration de l'hygiène dans les communautés, ainsi que la sécurité de la chaîne de l'eau et des aliments
- La création d'un environnement favorable pour les secteurs de l'eau, l'assainissement et l'hygiène dans les communautés ciblées afin d'améliorer de façon durable la prestation des services pour les ménages.

Pour maximiser les bénéfices et les impacts au profit des populations bénéficiaires, il est indispensable de combiner l'amélioration de l'accès à l'Eau, avec l'amélioration de l'accès aux ouvrages d'Assainissement de base et l'amélioration des pratiques d'Hygiène. De même, l'intégration des activités avec les autres composantes (alphabétisation et chaînes de valeur) est recommandée pour minimiser les coûts de gestion du programme et favoriser les complémentarités entre les activités.

11.3. Annexe 3 : Liste et fiches synthèse des Communications orales et Posters en 2017

Liste des communications orales dans les fora scientifiques nationaux

- LEB COM Nat. 2017_01. Kouagou et al. 2017. Reproduction mode *Pentadesma*. 6eC. UAC.
- LEB COM Nat. 2017_02. Keita et al. 2017. Ressources végétales Tatas. 6eC. UAC.
- LEB COM Nat. 2017_03. Yolou et al. 2017. Impacts instabilité pluies. C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_04. Idani et al. 2017. Qualité saison agricole. C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_05. N'woueni et al. 2017. Dynamique SAF trad. C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_06. Loughbegnon et al. 2017. Perception agric CC. C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_07. Dicko et al. 2017. Phenologie Lophira C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_08. Medeton et al. 2017. Régénération *Haematostaphis* CI UP.
- LEB COM Nat. 2017_09. Detchi et al. 2017. Diversité flore mellifère C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_10. Chabi Boni et al. 2017. Marchés périodiques Atacora C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_11. Ahoyo et al. 2017. Ethnobotanique médicinale ligneux C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_12. Sahgui-Attakin et al. 2017. Effets CC prod. agric. Matéri C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_13. Adjogboto et al. 2017. Micro-dosing trad.vegetables C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_14. Likpete et al. 2017. Fertilizer microdosing C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_15. Natta et al. 2017. Fonio et sécurité alimentaire. C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_16. Natta et al. 2017. Perceptions C.C. Tatas. C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_17. Nago et al. 2017. Prod. optimale vers terre C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_18. Adjahossou et al. 2017. Prod. Isoberlina face CC C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_19. Gbedahi et al. 2017. Dynamique d'occupation sols C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_20. Adéchian et al. 2017. Diversité réseaux sociaux C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_21. Gbesso et al. 2017. Chabon bois Porto Novo. C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_22. Dossou et al. 2017. Habitats Hippopotames S&C. C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_23. Assogba et al. 2017. Séc. alim. Initiatives GDT Bénin C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_24. Adéchian et al. 2017. Marketing model agric. product C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_25. Sodjinou et al. 2017. Performance prod. pomme terre C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_26. Nago et al. 2017. Production optimale vers terre C.I. UP.
- LEB COM Nat. 2017_27. Assédé et al. 2017. Conservation of Orchid species C.I. UAC.
- LEB COM Nat. 2017_28. Gouwakinnou & Houessou (2017). TIC & AGAP. Atelier WAP.

Liste des communications orales dans les fora scientifiques sous régionaux et internationaux

- LEB COM Int. 2017_01. Kouagou et al. 2017. Adaptation of a tropical tree. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_02. Dicko et al. 2017. *Lophira* ligneux usages multiples. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_03. Chabi Boni et al. 2017. Chasse villageoise RBP. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_04. Medeton et al. 2017. *Haematostaphis barteri* N-O Bénin. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_05. Keita et al. 2017. Perception CC tata CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_06. N'woueni et al. 2017. Dynamique SAF traditionnels CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_07. Badou et al. 2017. Diversité champignons EcM. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_08. Laourou et al. 2017. Ectomycorrhizal fungal. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_09. Tabe et al. 2017. Espèces ectomycorrhiziennes. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_10. Aignon et al. 2017. Ectomycorrhizal fungi. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_11. Goudegnon et al. 2017. Traits morphologiques *Lannea* CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_12. Ouorou Barre & Lemou 2017. Production Sorgho. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_13. Tassou et al. 2017. Episodes sécheresses Karimama. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_14. Yollou et al. 2017. Instabilité intra-saisonnière. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_15. Adjogboto et al. 2017. Instabilité intra-saisonnière. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_16. Rotori et al. 2017. Instabilité intra-saisonnière. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_17. Natta et al. 2017. Oléagineux & céréales locales. AWAU
- LEB COM Int. 2017_18. Likpèté et al. 2017. Water use efficiencies. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_19. Adechian et al. 2017. Légumes feuilles traditionnels. CSI U Kara
- LEB COM Int. 2017_20. Gaoué 2017. Effects of human-mediated mutualism INTECOL
- LEB COM Int. 2017_21. Gaoué 2017. Tropical tree resilience. SASSB
- LEB COM Int. 2017_22. Houessou 2017. ACCB Naglanou et d'Adjamé. JSDC-3 C.I.
- LEB COM Int. 2017_23. Nago et al. 2017. Frogs conservation north Benin. 17th AAWG Kumassi.
- LEB COM Int. 2017_24. Nago et al. 2017. Warthog in Benin. IUFRO Feuburg
- LEB COM Int. 2017_25. Assédé et al. 2017. Importance socio-écon. orchidées. CSI, Germany

- LEB COM Int. 2017_26. Brendan et al. 2017. Where do we find the mushrooms. ICM.
- LEB COM Int. 2017_27. Yorou et al. 2017. WA Center DNA Barcoding of Fungi.7CIBL.
- LEB COM Int. 2017_28. Houdanon et al. 2017. Ectomycorrhizal fungi. 7CIBL.
- LEB COM Int. 2017_29. Brendan et al. 2017. Ectomycorrhizal mushrooms. Oikos C.
- LEB COM Int. 2017_30. Houdanon et al. 2017. Ectomycorrhizal species. Oikos C.
- LEB COM Int. 2017_31. Houdanon et al. 2017. ectomycorrhizal trees. XXIe AETFAT C.
- LEB COM Int. 2017_32. Aignon et al. 2017. Ectomycorrhizal fungi. XXIe AETFAT C.
- LEB COM Int. 2017_33. Badou et al. 2017. Ectomycorrhizal fungi. XXIe AETFAT C.
- LEB COM Int. 2017_34. Laourou & Yorou 2017. Ectomycorrhizal trees XXIe AETFAT C.

Liste des posters dans les fora scientifiques en 2017

- LEB POSTER 2017_01. Kéita et Natta 2017. Caractéristiques Tatas Somba 6eC. UAC.
- LEB POSTER 2017_02. Houehanou et al. 2017. Ethnob. Woody spp. Wari Maro
- LEB POSTER 2017_03. Nago et al. 2017. Amphibians of Pendjari National Park.
- LEB POSTER 2017_04. Nago et al. 2017. Connaître les grenouilles du Bénin

Fiches synthèses / Résumés des communications orales dans les fora scientifiques nationaux

LEB COM Nat. 2017_01. Kouagou et al. 2017. Reproduction mode *Pentadesma* 6eC. UAC.

M'Mouyohoun Kouagou, Gaoué O.G., Armand K. Natta, Honoré S. S. Biaou & Eben-Ezer B. K. Ewedje [2017]. Effect of reproduction mode on relationships between relative growth rate and leaf traits of *Pentadesma butyracea* Sabine in Benin (West – Africa)].

In : Résumés/Abstracts VIème Colloque des Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey-Calavi, Bénin. Du 25 au 30 septembre 2017. Pages : 400-401. Résumé édité.]

Titre du colloque: Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey Calavi – Conseil Scientifique, Vice - Recteur chargé de la Recherche, Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin - 726 p. Site Internet : www.uac.bj.

Résumé :

Relationships between functional traits and demographic rate are well established. However, how reproduction strategy mediates these relationships is rarely investigated for tree species. Although, trade-off between costs and benefits of vegetative and sexual reproductions is the key question in evolutionary ecology, the role of reproductive mode in fitness traits evolution is unclear. In this study, we investigated the role of vegetative reproduction in a trade-off between increasing relative growth rate and limiting leaf traits development in various environments of a clonal tropical tree species. Leaf traits and relative growth rate, RGR of seedlings (dbh < 2 cm) and saplings (dbh ≥ 2 cm) of *Pentadesma butyracea* were collected in dry and moist regions from twelve randomly selected populations in Benin. Vegetative and sexual individuals under different levels of canopy cover were monitored from 2015 to 2017. SMA modeling and multilevel analysis showed that the tradeoff between RGR and leaf traits depended significantly on reproduction strategy, canopy openness and ecological region. These results reveal how reproductive strategy interacts with environment condition to mediate tradeoff between relative growth rate and leaf traits, which has important implications for understanding clonal tree population dynamics.

Key-words: trade-off; reproductive strategy; vital rates; clonal tree; *Pentadesma butyracea*; Benin.

LEB COM Nat. 2017_02. Keita et al. 2017. Ressources végétales Tatas. 6eC. UAC. Timothée N. KEITA, Armand Kuyéma NATTA & François Xavier BACHABI [2017]. Evaluation des ressources végétales entrant dans la construction des Tatas Somba en milieu Otamari au Nord-Ouest Bénin (Afrique de l'Ouest)]

In : Résumés/Abstracts VIème Colloque des Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey-Calavi, Bénin. Du 25 au 30 septembre 2017. Pages : 400-401. Résumé édité.]

Titre du colloque: Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey Calavi – Conseil Scientifique, Vice-Recteur chargé de la Recherche, Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin – 726 p. Site Internet : www.uac.bj.

Résumé :

Le Tata Somba est un habitat typique, caractéristique du groupe socio-culturel Otammari (Nord-Ouest Bénin et Nord-Est Togo) et qui constitue une potentialité touristique unique en Afrique de l'Ouest. Sa construction emploie des matériaux locaux comprenant de nombreuses ressources végétales qui fournissent le bois de service, les cordages végétales et la paille. La présente étude conduite dans la Commune de Boukombé avait pour objectif d'évaluer les caractéristiques des matériaux et les espèces végétales recherchées par les populations locales pour la construction des tatas. Suite à l'enquête exploratoire, 120 propriétaires de Tatas Somba de 12 villages ont été choisis de façon aléatoire pour l'enquête. Les populations sélectionnent les plantes suivant les critères de : durabilité, solidité, résistance aux termites et insectes foreurs. Au total 35 espèces végétales ont été citées pour la construction des tatas, dont 23 fournissant du bois de service, 08 des cordes et 04 de la paille de qualité. Les espèces végétales les plus recherchées comme bois de service sont : *Burkea africana* (92,08% des enquêtés), *Vitellaria paradoxa* (82,18%), *Anogeissus leiocarpa* (80,20%), *Prosopis africana* (60,40%). L'écorce de *Piliostigma thonningii* (96,66%), *Hymenocardia acida* (45,83%), *Urena lobata* (34,16%) et *Hexalobus monopetalus* (31,66%) est utilisée pour lier les différents matériaux. La couverture des toits se fait à base des chaumes d'*Andropogon chinensis* (91,66%) et d'*Hyparrhenia rufa* (88,33%). La gestion locale actuelle de ces matériaux et plantes, ne paraît pas durable. La présente étude propose quelques pistes pour une meilleure gestion de ces plantes utiles dans leurs habitats.

Mots clés : Tata Somba, Otammari, ressources végétales, attrait touristique, Boukombé.

LEB COM Nat. 2017_03. Yolou et al. 2017. Impacts instabilité pluies. C.I. UP.

YOLOU Isidore, YABI Ibouaïma, **FOUSSENI OUOROU BARRE Imorou** et AFOUDA Fulgence. 2017. Instabilité intra-saisonnière des pluies et ses effets sur les dates optimales de semis de maïs dans la commune de Ouaké (Nord-Ouest Bénin).

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 01, Page : 10. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

Au Bénin, l'agriculture dont dépendent l'économie nationale et la sécurité alimentaire des populations, est affectée par les perturbations climatiques en raison de son caractère essentiellement pluvial. La présente recherche s'intéresse particulièrement à l'identification de la période optimale de semis du maïs pluvial soumise aux manifestations de la variabilité intra-saisonnière des pluies dans la Commune de Ouaké, au nord-ouest du Bénin. A partir des hauteurs journalières de pluie de la station de Djougou entre 1961 et 2010, les dates de début et de fin de saison ont été déterminées. Ainsi, est considéré comme séquence, un intervalle de temps d'au moins 10 jours consécutifs (1 décade) pendant la saison agricole sans pluie. Un tel épisode est capable d'induire des échecs de semis ou d'affecter négativement les besoins en eau des cultures saisonnières. A l'opposé, une séquence est considérée comme humide quand, pendant la saison agricole et au cours de la même semaine, trois événements pluvieux d'au moins 30 mm chacun sont enregistrés ou lorsque la pluviométrie hebdomadaire est supérieure ou égale à 100 mm. Dans ces conditions, les exploitations agricoles sont susceptibles d'être inondées au coeur de la saison (juillet-août) lorsque le sol est déjà saturé en eau sans oublier les risques de profusion hydrique par les plantes. Ensuite, l'analyse fréquentielle du début, de la fin et de la longueur des saisons a été faite aux fréquences de 2, 5 et 8 années sur 10. De même, la fréquence des séquences sèches et humides pendant la saison culturale a été analysée. Il ressort des analyses, qu'un DSA (Début de Saison Agricole) est plus instable que la FSA (Fin de la Saison Agricole). Cette instabilité du DSA est confirmée par la forte occurrence des DSA tardifs (22 %). Une année est caractérisée à la fois par un DSA tardif et une FSA précoce (1983). Ces observations concernent beaucoup plus l'année réputée comme déficitaire du point de vue pluviométrique aux échelles annuelles et saisonnières. A cela s'ajoutent des risques de déficits ou profusions hydriques engendrés par des séquences sèches ou humides qui sont également nuisibles au développement du maïs.

Mots-clés : Début de saison agricole, fin de saison agricole, analyse fréquentielle, maïs, date de semis.

LEB COM Nat. 2017_04. Idani et al. 2017. Qualité saison agricole. C.I. UP.

IDANI Mindri, **OUOROU BARRE Imorou F** et OGOUWALE Euloge 2017. Qualité de la saison agricole dans le piedmont de l'atocora au Nord-Ouest du Bénin, Afrique de l'Ouest.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 04, Page : 13. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

L'agriculture pluviale dans le piedmont de l'Atacora reste largement tributaire des aléas climatiques liés à la variabilité et aux extrêmes climatiques. L'objectif de ce travail est d'étudier la qualité de la saison des pluies dans le piedmont de l'Atacora en vue d'une gestion durable des risques climatiques. Les précipitations journalières des stations de Boukoubé, Porga et Tanguiéta sur la période 1971- 2014 ont permis de calculer les paramètres clés de la saison agricole à l'aide du logiciel Instat+3.036, sur la base des critères définis. Les dates de démarrage, de fin, la longueur de la saison, les occurrences d'apparition de séquences sèches ont été analysées en terme de risque d'apparition. Les résultats ont révélé que sur les périodes 1971-1990 et 1991-2014, 90 % des séquences sèches ont une durée de 7 jours sur l'ensemble des stations retenues. 80 % de ces séquences sont plus fréquentes pendant les mois de juin et juillet période laquelle les paysans du piedmont de l'Atacora effectuent les semis. Ces séquences sèches induisent des déficits hydriques des cultures pendant leur phase croissance. Les dates de début de la saison étaient de 13 mai sur la station de Porga, 17mai à Tanguiéta et 20 mai à Boukoubé et de fin entre 28, 26 et 24 septembre au cours de la 1971-1990. Contrairement aux dates de début de la saison qui accusent de retard sur la période 1991-2014 soit respectivement 21, 23, 26 mai et entre 21, 23 et 19 septembre 1991-2014 pour la date de fin de la saison. Il a été noté un raccourcissement de la saison pluvieuse au cours des deux périodes 1971-1990 et 1991-2014 dans le piedmont de l'Atacora. Cette réduction est plus marquée sur la période 1991-2014 soit 5 jours à Boukoubé, 8 jours à Tanguiéta et 10 jours à Porga. Ce rétrécissement de la saison agricole entraine le mauvais tallage des cultures, au non bouclage du cycle végétatif des cultures, cause majeure de la perte des fleurs et la malformation des grains à la maturité.

Mots clés : Piedmont de l'Atacora, saison agricole, Instat+ et séquences sèches.

LEB COM Nat. 2017_05. N'woueni et al. 2017. Dynamique SAF trad.. C.I. UP. N'woueni Daniel Kountanga, Biaou Samadori Sorotori Honoré, Gaoué Orou Gandé, Djenontin André Jonas P. 2017. Dynamique des systèmes agroforestiers traditionnels de la réserve de biosphère de la Pendjari.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 05, Page : 14. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

L'agriculture est la principale source de revenu des populations vivant en milieu rurale. Au Bénin, la zone d'occupation contrôlée de la Réserve de la Biosphère de Pendjari est le seul espace autorisé à l'agriculture. Dans un contexte général d'aléas climatiques et de croissance de la population, il est important de disposer des connaissances sur l'évolution spatiotemporelle des systèmes agroforestiers traditionnels développés dans cet espace afin de proposer si nécessaire des solutions pour une agriculture respectable de l'environnement et assurant la sécurité alimentaire des populations. La présente étude a entrepris d'évaluer la dynamique des parcs agroforestiers dans la Réserve entre 2000 et 2016. Il s'est agit spécifiquement d'évaluer l'effet de l'ethnie et de la proximité des parcs agroforestiers (0-3 km v.s. 3-6 km) aux deux axes routiers délimitant la réserve sur les dynamiques observées. Pour ce faire, 42 placeaux (50m x 50m) ont été inventoriés. Sur chaque individu ligneux de $DBH \geq 5\text{cm}$, nous avons mesuré le diamètre et noté le type de culture ou association de culture, l'ethnie associée au parc et la position géographique du parc. La dynamique de l'occupation du sol a été évaluée sur la base des images Landsat-7 ETM de 2000 et Landsat-8 OLI de 2016. Les résultats montrent une faible diversité actuelle des parcs agroforestiers tant à proximité ($H=0,18$ bit) que loin ($H=0,27$ bit) des axes routiers, avec la prédominance de *Vitellaria paradoxa* et *Parkia biglobosa*. La densité totale des parcs agroforestiers était de 572 pieds/ha et elle était plus élevée à proximité (16 pieds/ha) que loin des axes routiers (12 pieds/ha) ($z=2,349$; $p=0,019$), avec une plus grande sélection dans la classe de [20 - 30[cm. La dynamique des ligneux montre une baisse significative de la densité ($p=0,002$; $w=312$), de la diversité ($p=0,031$; $w=368,5$) et de la richesse spécifique ($p=0,011$, $w=288$), avec une plus grande baisse chez l'ethnie Waama. La dynamique de l'occupation du sol montre une forte progression des champs vers l'intérieur de la réserve mettant ainsi en danger la faune et son habitat. Nous concluons que l'agroforesterie traditionnelle pratiquée dans la Réserve de la Biosphère de Pendjari ne favorise pas une production agricole respectable de l'environnement et assurant la sécurité alimentaire des populations en présence. Cette étude suggère la nécessité de développer un modèle d'agriculture respectant les normes de conservation de la nature tout en permettant de répondre aux besoins socio-économiques et culturels des populations riveraines.

Mots clés : Changement, Agrosylviculture Traditionnelle, Zone d'occupation contrôlée, Pendjari, Bénin.

LEB COM Nat. 2017_06. Lougbegnon et al. 2017. Perception agric CC. C.I. UP.

Lougbegnon O. Toussaint, **Houessou G. Laurent**, Dossou M. Etienne 2017. Perception locale des agriculteurs des effets des changements climatiques sur la production de l'arachide dans la commune de Zagnanado, Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 06, Page : 15. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

L'une des questions principales pour la sécurité alimentaire est la lutte contre les effets des changements climatiques sur la production agricole. La présente étude diagnostique a été menée dans la commune de Zagnanado au sein du Secteur Communal de Développement Agricole (SCDA) afin d'évaluer la perception locale des agriculteurs des effets des changements climatiques sur la production de l'arachide. Des entretiens non structurés avec les agents du SCDA, des entretiens de groupe et l'administration d'un questionnaire à 100 producteurs d'arachide ont été réalisés en vue de recueillir les perceptions sur les effets des changements climatiques sur la production arachidière. Selon les enquêtés, les changements climatiques ont des effets néfastes sur la production arachidière dont les principales causes perçues indiquées par les producteurs sont la déforestation, les feux de brousse, l'augmentation des surfaces cultivées. Les manifestations perçues des changements climatiques diffèrent suivant l'appartenance socio-ethnique des producteurs. Les principales manifestations perçues sont entre autres le retard des pluies, leur mauvaise répartition, l'augmentation de la température, la recrudescence des attaques d'insectes et les vents violents assortis des crues plus intenses et plus fréquentes. Les stratégies d'adaptations mises en oeuvre par les populations pour faire face aux effets des changements climatiques sur la production arachidière sont la reforestation, la lutte contre les feux de végétation et la modification des dates de semis. Les résultats indiquent la nécessité de prendre en compte des mesures endogènes pour mettre en place des mesures techniquement, économiquement et socialement acceptées des producteurs d'arachide pour faire face aux effets des changements climatiques et assurer la sécurité alimentaire.

Mots clés : Arachide, changements climatiques, perception, stratégie d'adaptation, Zagnanado.

LEB COM Nat. 2017_07. Dicko et al. 2017. Phénologie *Lophira C.I.* UP.

Dicko A, Natta A. K., Ewedje-E.B.K., **Kouagou M.** 2017. Effets du climat, du sol et de la structure diamétrique sur la phénologie de *Lophira lanceolata* tiegh. Ex Keay (Ochnaceae), une espèce de savanes à usages multiples au Bénin (Afrique de l'ouest).

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 10, Page : 19. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

La connaissance des processus phénologiques est nécessaire pour comprendre l'écologie et la dynamique des espèces végétales, en particulier celle des régions de savanes. La présente étude vise à élucider l'effet du climat, de la nature du sol et du diamètre à hauteur de poitrine d'homme (dbh) sur la phénologie (i.e. feuillaison, floraison et fructification) de *L. lanceolata* au Bénin. Au total, 201 arbres matures, choisis de façon aléatoire dans 06 districts phytogéographiques (Chaîne de l'Atacora, Borgou-Nord, Borgou-Sud, Plateau, Zou, Côtier), ont été considérés. La régression beta a été utilisée pour tester l'effet de la Zone écologique, du dbh et du type de sols sur les trois phases phénologiques de *L. lanceolata*. De plus, les modèles linéaires ordinaux simples et mixtes ont été utilisés pour tester si les différents stades phénologiques de chaque phase phénologique sont influencés par les conditions climatiques, pédologiques et le dbh. Plusieurs modèles ont été proposés et comparés en utilisant le critère d'information d'Akaike afin de choisir le meilleur. Les résultats nous révèlent que la proportion du houppier en feuillaison, en floraison ou en fructification varie significativement d'un mois à un autre, d'une zone écologique à une autre et d'un type de sol à un autre. La feuillaison est très importante au niveau des arbres des zones Soudano-Guinéenne et Guinéo-Congolaise mais très faible dans la zone sèche Soudanienne. Par contre, la floraison et la fructification sont plus importantes au niveau de la zone Soudanienne que dans les deux autres zones écologiques plus humide du Bénin. L'effet du dbh sur les trois phases phénologiques varie suivant les mois, la zone écologique et le type de sol. Un accroissement du dbh entraîne une réduction de la proportion du houppier en feuillaison et en floraison, mais entraîne par contre une augmentation de la proportion du houppier en fructification. La zone Soudanienne du Bénin apparaît plus favorable à une reproduction sexuée des pieds de *L. lanceolata* et ceci pourrait être pris en compte pour une meilleure conservation de cette espèce.

Mots clés : Phénophases, climat, sol, district phytogéographique, Bénin.

LEB COM Nat. 2017_08. Medeton et al. 2017. Régénération *Haematostaphis* C.I. UP.

Medeton Béranger, Biau Samadori Sorotori Honoré, Ewedje Eben-Ezer, Natta Armand K 2017. Potentiel semencier et contraintes à la régénération par graines de *Haematostaphis barteri*, espèce fruitière du Nord-Ouest Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 19, Page : 28. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

Haematostaphis barteri est une espèce fruitière qui contribue aux besoins médicaux-alimentaires des populations locales, y compris la sécurité alimentaire, le long de la chaîne de l'Atacora au Nord-Ouest Bénin. Elle fait partie des espèces ligneuses confrontées à un problème de régénération naturelle sur la chaîne de l'Atacora. L'étude du potentiel semencier de *H. barteri* a été réalisée à Bérécingou dans la commune de Natitingou au Nord-Ouest du Bénin durant le mois d'Août 2017 et avait pour but d'évaluer in situ, la quantité et la qualité des semences de l'espèce au sol. 200 placettes de 1 m x 1 m ont été installées sous 50 arbres semenciers (dbh > 20 cm) de *H. barteri*, dont 150 directement en dessous de la couronne et 50 à l'extérieur de la couronne. Le comptage des semences (fruits et graines) a été réalisé dans ces placettes. La production moyenne de semence était 60 graines / m². Néanmoins, la plupart des graines étaient soit consommées par les animaux (60%), soit infestées (13 %), ou finissaient par pourrir (6 %). Seuls 21% des semences étaient restées intactes pendant toute la durée des observations. Ce fort taux de consommation des semences par les animaux pourrait limiter la régénération naturelle et compromettre à long terme l'existence de l'espèce. Des techniques de multiplication végétatives (bouturage, marcottage, greffage, etc.) sont donc envisageables pour la domestication future de l'espèce au vu de son fort potentiel sur les plans médicaux-alimentaires.

Mots clés : Prune rouge, Espèce fruitière, régénération naturelle, viabilité des graines, Chaîne de l'Atacora.

LEB COM Nat. 2017_09. Detchi et al. 2017. Diversité flore mellifère C.I. UP.

Detchi Bruno Yéhowanes, Balagueman Ogoulonou Rodrique, Biaou Samadori S. Honoré, Natta Kuyéma Armand 2017. Diversité de la flore mellifère le long du gradient pluviométrique au Bénin et implications pour le développement de l'apiculture In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 20, Page : 29. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

L'apiculture joue un rôle important dans la sécurité alimentaire à travers les produits de la ruche et les revenus qu'elle génère aux acteurs. Afin d'identifier la zone favorable au développement de l'apiculture béninoise, cette étude a évalué la diversité de la flore mellifère au Bénin le long d'un gradient pluviométrique. Des relevés floristiques ont été effectués dans deux cent trente-deux (232) placeaux (50 m x 20 m) installés autour de dix-sept (17) ruchers distribués dans les trois zones climatiques du Pays. Au total, 478 espèces mellifères ont été identifiées dont 135 dans la zone Guinéenne, 177 dans celle Guinéo-Soudanienne et 166 dans la zone Soudanienne. Les espèces sont réparties en 62 familles dont les plus représentées comprennent les Rubiaceae, Combretaceae, Euphorbiaceae, Asteraceae, Poaceae et Leguminosae. La richesse spécifique est significativement ($z=2,37$; $p=0,018$) plus élevée dans la zone Guinéo-Soudanienne que dans les deux autres zones. Les espèces à forte valeur apicole représentaient 15,27 % de la richesse totale et sont plus importantes dans la zone soudanienne (zone sèche) que dans les deux autres zones. La distribution des espèces suit le gradient pluviométrique Sud-Nord et suggère une plus forte diversité de la flore mellifère dans la zone sèche. Nos résultats montrent que la zone sèche offre un cadre plus favorable au développement de l'apiculture. Ces résultats constituent une information de base nécessaire à une production apicole durable.

Mots clés : Apiculture, plantes mellifères, gradient pluviométrique, Bénin.

LEB COM Nat. 2017_10. Chabi Boni et al. 2017. Marchés périodiques Atacora C.I. UP.

Chabi Boni Daniel S., Natta Armand K., Kouagou M'Mouyohoun 2017. Rôle des marchés périodiques dans l'approvisionnement alimentaire des zones à risques du piedmont Atacorien : cas des communes de Boukombé, Cobly et Materi (nord-ouest Bénin, Afrique de l'Ouest)

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 05, Page : 41. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

Cette recherche étudie le rôle des marchés périodiques dans l'approvisionnement alimentaire des zones à risques du piedmont Atacorien au Nord-Ouest du Bénin. Au total, 330 personnes ont constitué l'effectif de la population enquêtée (dont 150 commerçants, 150 consommateurs et 30 personnes ressources). La méthode par choix aléatoire a été utilisée pour déterminer l'effectif de la population à enquêter. Les enquêtes socio-économiques s'appuyant sur la recherche des données quantitatives et qualitatives ont permis de ressortir les interactions entre le fonctionnement des marchés périodiques, les liens sociaux et la gestion des produits vivriers dans cet espace. L'analyse des données a porté sur le calcul des fréquences à l'aide du logiciel R.3.3.1. Les résultats obtenus montrent que les marchés du piedmont jouent deux rôles : un rôle économique 31% des enquêtés (lieux privilégiés pour l'accueil et la distribution des produits agricole et d'élevage) et un rôle social, 44% des enquêtés (lieux des réjouissances populaires et de brassage humain dans un milieu dominé par un habitat dispersé, à organisation sociale centrale lâche). Les marchés frontaliers de Nadoba et de Gando ont une influence positive (40%) sur les marchés périodiques béninois de cet espace (soutiennent la vie et l'animation des marchés périodiques) et une influence négative (56%) auteurs de l'hémorragie continue des produits vivriers source de l'insécurité alimentaire. Ces marchés périodiques constituent en réalité un instrument de gestion de la précarité dont font face les populations de cet espace. Le suivi de la production et de sa gestion sont donc nécessaires pour l'instauration d'une sécurité alimentaire durable dans le piedmont.

Mots clés : piémont Atacorien ; Marchés périodiques ; approvisionnement alimentaire, zones à risques.

LEB COM Nat. 2017_11. Ahoyo et al. 2017. Ethnobotanique médicinale ligneux C.I. UP.

Ahoyo Carlos C., Sambo I. Issifou M., **Houehanou Thierry D.**, Yaoitcha Alain S. et Houinato Marcel R. B 2017. Evaluation ethnobotanique médicinale des ligneux utilisés en santé animale au Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 07, Page : 43. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

Les espèces végétales ligneuses subissent de nos jours une forte pression de prélèvement avec des mesures de conservation peu efficaces pour garantir leur pérennité dans un contexte de pression démographique couplé aux variations climatiques. La présente étude a porté sur l'évaluation ethnobotanique des espèces ligneuses, les plus sollicitées en médecine vétérinaire en vue de leur conservation. A cette fin, des enquêtes ethnobotaniques ont été menées par interview direct de 213 personnes vivant dans les zones riveraines des forêts de la zone soudanienne du pays. Quatre-vingt-onze placeaux ont été installés dans ces forêts afin d'évaluer la disponibilité des espèces ligneuses utilisées. Une analyse en composante principale a été réalisée avec le logiciel R pour identifier les principales pathologies ainsi que les espèces les plus sollicitées dans leur traitement. Des principales pathologies obtenues, le Facteur Consensuel de l'Informateur a permis d'isoler celles récurrentes. Ensuite, une Analyse Canonique des Correspondances a lié ces pathologies récurrentes aux espèces ligneuses intervenant dans leur traitement. Le Niveau de Fidélité a permis de dégager les espèces traitant spécifiquement les affections récurrentes. Les espèces vulnérables dans les forêts ont été caractérisées par des indices de disponibilité écologiques et celle des valeurs d'usages. Au total 18 pathologies ont été rapportées par la population dont les trois plus récurrentes dans la zone soudanienne sont (i) les affections gastro-intestinales (inappétence et constipation), (ii) les intoxications (morsures des serpents) et la (iii) parasitose des veaux. Soixante-dix-huit espèces réparties en 32 familles ont été recensées, mais 5 d'entre elles sont plus sollicitées pour traiter de façon spécifique les pathologies récurrentes. Il s'agit de : *Khaya senegalensis*, *Crossopteryx febrifuga*, *Ficus sur*, *Adansonia digitata* et *Azizelia africana*. L'indice de valeur d'importance de ces espèces varie entre 0 % et 4,34 % ; donc leur disponibilité est très réduite. La mise en place d'un programme de reboisement des forêts avec ces phytothésaurèmes serait d'une importance capitale pour la conservation de la biodiversité et l'amélioration des performances des élevages de bovins au Bénin.

Mots clés : Conservation, Ethnobotanique, ligneux, santé animale.

LEB COM Nat. 2017_12. Sahgui-Attakin et al. 2017. Effets CC prod. agric. Matéri C.I. UP.

Sahgui-Attakin Pélagie, **Houessou G. Laurent** & Lougbégnon O. Toussaint 2017. Effets des changements climatiques sur la production agricole : Tendances climatiques, perception et stratégies d'adaptation dans la commune de Matéri au Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 13, Page : 49. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

Les changements climatiques sont aujourd'hui indexés comme une contrainte majeure pour la production agricole et à la sécurité alimentaire. Dans cette perspective, cette étude a été conduite pour analyser les tendances des variabilités climatiques ainsi que la perception et les stratégies d'adaptation des producteurs face aux changements climatiques dans la commune de Matéri. Un échantillon de 115 ménages agricoles a été sélectionné et enquêté. Les données climatiques de 1963 à 2012 ont été collectées auprès des structures météorologiques pour l'analyse des tendances climatiques. L'analyse des indices pluviométriques interannuels de 1963 à 2012, a montré 20 % d'années déficitaires, 64 % d'années normales et 16 % d'années excédentaires. De façon générale, on note une tendance globale à la baisse des pluies et une augmentation des températures. Cette tendance est confirmée par les perceptions des producteurs. En effet, 98% des enquêtés affirment que les pluies sont de moins en moins abondantes de nos jours avec un début et une fin de saison pluvieuse précoce et une accentuation des poches de sécheresse (92%). Les principales causes de la baisse des précipitations évoquées sont (i) feux de végétation pour la chasse (97,39 %), (ii) défrichement anarchique des terres (80 %), (iii) non-respect des normes sociales (79,13 %). Pour faire face à cette situation qui menace les moyens d'existence et la sécurité alimentaire des ménages, les producteurs ont proposé des mesures d'adaptation comme la modification des pratiques de labour comme le paillage du sol (97,39%), l'adoption des variétés à cycle court, (97,39%), l'extension des terres cultivables (97,39%), la lutte contre les feux de végétation (87,83%) etc. Au regard des résultats obtenus il s'avère nécessaire de (i) mettre en oeuvre une politique spéciale de diffusion des informations météorologiques avec les médias de proximité, (ii) élaborer une bonne politique de mécanisation agricole et de maîtrise de l'eau avec les producteurs, (iii) étudier l'efficacité et la rentabilité économique des mesures endogènes développées par les producteurs en vue de leur valorisation, (iv) organiser un suivi rapproché des producteurs par des agents d'encadrement agricole.

Mots clés : Changement climatique, production agricole, perception, sécurité alimentaire, Matéri.

LEB COM Nat. 2017_13. Adjogboto et al. 2017. Micro-dosing trad.vegetables C.I. UP.

Adjogboto A., Akponikpe P.B. I., **Djenontin A. J.**, Baco M. N., Sossa-Vihotogbe N. C., Likpete, D. D., Agbossou K. E. 2017. Integration of fertilizer micro-dosing in traditional leafy vegetables production as adaptation strategy to climate change in Benin Republic.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 15, Page : 51. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé:

Major climate change impacts on agriculture and economy are felt by populations in underdeveloped countries and mainly in sub-Saharan Africa (SSA). Adopting appropriate and relevant strategies in agriculture would be the best alternative to reduce populations' vulnerability. Therefore, several adaptation strategies have been developed through agriculture diversification and intensification oriented towards crops yields optimization with low-input. Fertilizer micro-dosing promoted by the International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT) in cereals crops production in SSA, recognized as a climate smart technology, appears as an appropriate innovation to achieve the dual challenge of food and nutritional security of vulnerable populations. Therefore, on-station trials were carried out on Benin's National Agricultural Research Institute (INRAB), Northern Research Center (CRA-Nord-Ina) from December 2015 to November 2016 to determine the agronomic performance of this fertilization technology on traditional leafy vegetables (TLVs), appreciated for their richness in vitamins, proteins, dietary fiber and minerals. While the second evaluated 0; 20; 40; 60 and 80 kg N ha⁻¹, the first tested the half of these nitrogen rates with two application timing (0 and 14 days after transplanting) in complete randomized block design with four replications. All rates received 5 t ha⁻¹ of manure in plots preparation except 80 kg N ha⁻¹ rate or its half. Results revealed in first trial, that exclusive application of 40 kg N ha⁻¹ recorded the lowest fresh vegetable yield (9.28 t ha⁻¹; with 14% dry matter) compared to other rates which produced on average 12.38 t ha⁻¹ of fresh vegetables. However, in the second trial, 40 and 60 kg N ha⁻¹ rates resulted in similar yields but have together achieved 23 and 76% improvement in fresh vegetable yield compared to 20 and 0_80 kg N ha⁻¹, respectively. This study concluded that fertilizer micro-dosing technology reduced considerably fertilizers rates applied to TLVs and thus farmers can improve their incomes by reducing production cost. This technology would be suitable to *A. cruentus* production and its all-time availability can improve populations access assuring therefore household food and nutritional security. **Keywords:** Fertilizer micro-dosing, traditional leafy vegetables, climate change, adaptation strategy, Benin Republic.

LEB COM Nat. 2017_14. LIKPETE et al. 2017. Fertilizer microdosing C.I. UP.

Dagnon D. Likpete, P. B. Irénikatché Akponikpe, **André J. Djenontin**, Mohamed N. Baco, Carole N. Sossa-Vihotogbe, AndréAdjogboto, Euloge K. Agbossou 2017. Fertilizer microdosing as a pathway to enhance food security in Benin: evidence from indigenous leafy vegetable production.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 24, Page : 60. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

Fertilizer microdosing is a precision farming technology developed to improve efficiency use of nutrient and has shown promising results in improving yield. Studies on fertilizer microdosing have been conducted with a diverse range of crops, but not on vegetable crops. Experiments were conducted in 2016 to investigate the effects of fertilizer microdosing on biomass yield and water use efficiency (WUE) of African eggplant (*Solanum macrocarpon* L.) under irrigated and rain-fed condition. The experiment was a randomized complete block design with four replications. Five nitrogen (N) rates and two date of fertilizer application were evaluated. The N rates were 0 (N0), 10 (N10), 20 (N20), 30 (N30), 40 (N40) kg ha⁻¹ and 0 (N0), 20 (N20), 40 (N40), 60 (N60), 80 (N80) kg ha⁻¹ of urea-N for irrigated and rainfed, respectively. The two dates of fertilizer application were 0 (d1) and 14 (d2) days after transplanting. All plots received 5t MS ha⁻¹ of manure except N40 and N80 in irrigated and rain-fed condition, respectively. Irrigation was applied using a sprinkler system. Soil moisture was monitored using TDR probes and pan lysimeters allowed monitoring drainage. A water balance was used to determine the crop's Evapotranspiration (ETc). WUE was calculated as the ratio of fresh and dry matter of vegetable biomass yield and cumulative ETc. Under irrigated condition, the higher the ETc the higher the biomass yield. ETc explained approximately 90% of the variability observed in biomass yield. No significant differences in biomass yield and WUE were found between treatments. Under rain-fed condition, biomass yield and WUE were positively affected by N supply. On an average, biomass yield for N60 was 15% and 28% higher than that of N80 and N0, respectively. The highest biomass yield achieved for N60 resulted in the highest WUE. N60 improved WUE by 36% and 18% compared to N0 and N80. Across experiments, the dates of fertilizer application did not significantly affected biomass yield and WUE. The study revealed that African eggplant production can be improved with fertilizer microdosing.

Key words: African eggplant, Efficiency, Fertilizer Microdosing, Benin.

LEB COM Nat. 2017_15. Natta et al. 2017. Fonio et sécurité alimentaire. C.I. UP. Armand K. Natta, F-X. Bachabi, Honoré S. Biaou, M'Mouyohoun Kouagou, Chike N'tcha N'féhikan, M'po N'tia Opala, Anatole BOUKARI. [2017]. Contribution du fonio (*Digitaria exilis*) à la sécurité alimentaire dans la Commune de Boukombé (N-O Bénin).

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 40, Page : 76. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

Les problèmes de changement climatique en agriculture sont souvent liés à l'adaptation des espèces indigènes et à leur contribution à la sécurité alimentaire. Le fonio *Digitaria exilis* stapf est une graminée indigène d'Afrique occidentale dont la contribution à la sécurité alimentaire reste non documentée. La contribution du fonio à la sécurité alimentaire dans la commune de Boukombé au Nord-Ouest du Bénin a été étudiée en termes de ratio de superficie destiné à sa culture, du ratio de sa valeur monétaire en rapport avec les autres principales céréales (maïs, sorgho, mil et riz), de sa disponibilité, de son mode acquisition et de ses différentes formes d'utilisations. Ces informations ont été collectées auprès de 120 producteurs de fonio. La régression beta montrait que le ratio de superficie allouée à la culture du fonio (13,65 %) n'était pas significativement au seuil de 5 % différent de celui du maïs (22,06 %) et du mil (23,93 %) mais était significativement inférieur à celui du sorgho (31,87 %) et supérieur à celui du riz (8,48 %). Les ratios de superficie variaient marginalement d'une année à une autre. Le ratio monétaire du fonio (10,49 %) était similaire à celui du riz (15,12 %) mais inférieur à ceux du maïs (24,93 %), du sorgho (31,65 %) et du mil (17,80 %). Les modes d'acquisition du fonio étaient soit par achat, par don ou à la fois par achat et don. Le fonio est quasiment disponible sur les $\frac{3}{4}$ de l'année mais en cas rupture de stock, l'acquisition se faisait principalement par achat. Le fonio est principalement transformé en pâte ou bouillie et rarement en couscous. Le fonio est une céréale d'avenir dont les conditions optimale d'obtention de meilleur rendement devraient être documentées.

Mots clés : Variations climatiques, production agricole, adaptation aux changements climatique, approvisionnement et usages.

LEB COM Nat. 2017_16. Natta et al. 2017. Perceptions C.C. Tatas. C.I. UP.

A.K. Natta, T.N. Kéita, M. Kouagou. [2017]. Perceptions sur les changements climatiques, impacts sur les ressources végétales et adaptations dans la construction des Tata Somba en pays Otammari (Nord-Ouest Bénin)].

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 41, Page : 77. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

Le Bénin à l'instar des autres pays d'Afrique et du monde fait face à une certaine variabilité de son climat. Les fluctuations des variables climatiques affectent les systèmes de production agricole, la diversité biologique, la répartition géographique des habitats favorables aux espèces et donc les services écosystémiques offerts par ces ressources végétales (e.g. usages alimentaires, médicinaux, de construction ; etc.). La présente étude conduite auprès des populations Otammari vivant dans les Tatas Somba dans la commune de Boukombé avait pour objectif d'évaluer les perceptions de ces populations sur les variations climatiques, les impacts sur les ressources végétales qui constituent les principaux matériaux de construction des tatas et les stratégies d'adaptations développées. Suite à l'enquête exploratoire, 120 propriétaires de Tatas Somba de 12 villages ont été choisis de façon aléatoire pour l'enquête. Les différentes perceptions ont été appréciées suivant l'échelle de Likert à 5 niveaux. L'analyse log linéaire avec la distribution de Poisson réalisée sous le logiciel R a permis d'évaluer l'effet de l'âge et du sexe du répondant sur la perception. Les résultats révèlent que le sexe du répondant est déterminant dans la perception des changements climatiques notamment celles relatives à l'arrêt précoce des pluies (Prob = 0.0115) ; à la baisse de pluviométrie (Prob = 0.00508) ; au raccourcissement de la saison pluvieuse (Prob = 0.0116) ; à la fréquence des poches de sécheresse (Prob = 0.0173), à l'élévation de température (P = 0.00647) et à la violence des vents (Prob = 0.00759) constatés dans la commune de Boukombé. En effet ces changements sont beaucoup plus perçus par les hommes. Pour les populations locales, les pluies et les vents violents qui deviennent de plus en plus fréquents sont des facteurs climatiques affectant directement les Tatas Somba. La baisse de pluviométrie et l'élévation de la température affectent les habitats et les ressources végétales entrant dans la construction des Tatas Somba. Les perceptions sur l'impact de l'élévation de la température sur les ressources végétales varient significativement suivant le sexe du répondant. Au regard des menaces potentielles des variations climatiques sur les ressources végétales, dans un contexte de forte pression anthropique, des mesures de gestion conservatoire et durable des ressources naturelles adaptées aux changements climatiques ont été proposées.

Mots clés : Perception, changements climatiques, adaptation, tata somba, ressources naturelles.

LEB COM Nat. 2017_17. Nago et al. 2017. Prod. optimale vers terre C.I. UP.

Sèdjro Gilles A. NAGO, Sètchèmè Charles B. POMALEGNI, Abdoul K. TIDJANI, D. S. J. Charlemagne GBEMAVO et Guy Apollinaire MENSAH 2017. Mise au point d'un itinéraire technique de production optimale de vers de terre (*Eisenia foetida*) pour l'alimentation des animaux monogastriques d'élevage.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 46, Page : 82. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

L'agriculture, entendue par la production végétale, animale et la foresterie participent aux changements climatiques par les émissions annuelles de CO₂. Elle est aussi l'une des solutions à la réduction des gaz à effets de serre, notamment à travers une meilleure gestion des écosystèmes et la mise au point d'une agriculture écologiquement durable. Au nombre des options pour la production animale, il y a lieu de réduire les superficies de terres cultivables destinées à la production d'aliments pour le bétail diminuant ainsi les émissions de gaz à effet de serre par unité de produit animal et de gérer au mieux le fumier d'élevage. La présente étude rentre dans cette problématique et vise la mise au point d'un itinéraire technique de production optimale du ver de fumier (*Eisenia foetida*) pour l'alimentation des animaux monogastriques d'élevage en substitution à certains intrants de production animale ordinairement utilisés. Les essais ont été effectués sur cinq différents substrats locaux que sont les fumiers de bovin, de lapin, de mouton, de porc et de volaille mélangés à un volume égal au terreau. Les résultats ont révélé que le fumier de bovin plus terreau avec un nombre moyen de vers de 102,22 et un poids moyen de production de vers de terre de 12,11 g était le meilleur en production de vers de fumier suivi des fumiers de lapin (88,67 vers produits en moyenne pour un poids de 8,78 g), de porc (62,22 vers produits en moyenne pour un poids de 6,00 g) et de mouton (41,56 vers produits en moyenne pour un poids de 4,33 g). Le fumier de volaille plus terreau a induit, quant à lui, une faible production de biomasse de vers (5,67 vers produits en moyenne pour un poids de 1,22 g). La production de ver de fumier est donc possible chez les petits producteurs car elle peut se baser sur du matériel local à bas coût. Elle pourrait donc servir comme complément protéinique alimentaire pour les animaux de la basse-cour des petits fermiers améliorant ainsi la durabilité des systèmes d'élevage.

Mots clés : Production de vers de fumier, Aliments d'élevage, Fumiers d'animaux, Terreau, Systèmes d'élevage durables.

LEB COM Nat. 2017_18. Adjahossou et al. 2017. Prod. Isoberlina face CC C.I. UP. Adjahossou, Sessi Gilles Christian, Houehanou Dèhouégnon Thierry, Ahoyo Carlos Cédric, Houinato Marcel 2017. Diversité des usages et perception locale de stratégie de production du genre *Isoberlinia* face aux changements climatiques (Afrique de l'Ouest). In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 48, Page : 84. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

Isoberlinia doka Craib & Stapf et *I. tomentosa* (Harms) Craib & Stapf sont deux arbres originaires d'Afrique. Autrefois peu convoités ils revêtent actuellement d'une utilité avérée pour les populations locales. Au Moyen-Bénin, dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques, l'intégration des savoirs traditionnels du genre *Isoberlinia* dans les stratégies de développement local s'avère impérieuse. L'étude disposait pour objectif d'évaluer l'interaction des facteurs sociaux sur les usages et la perception locale de stratégie de production du genre *Isoberlinia* face aux changements climatiques. Des enquêtes ethnobotaniques ont été conduites auprès de 480 informateurs répartis dans 08 groupes socioculturels du Moyen-Bénin. Des paramètres ethnobotaniques (fréquence relative de citation et valeur d'usage) ont été calculés, et leur significativité éprouvée par l'ajustement des tests de Kruskal et Wallis, de Mann Whitney et du modèle de régression linéaire multiple. Les patrons d'utilisation réalisés au moyen d'une ACP dans R montrent que les Mahi et Nago utilisent plus *I. doka* pour bois de construction alors que les Dendi et Holli utilisent plus *I. tomentosa* comme bois d'oeuvre. Les tests de Kruskal et Wallis et de Mann Whitney basés sur les UV montrent que la concentration des savoirs endogènes sur les usages importants (construction, oeuvre et énergie) variait significativement au sein du groupe socioculturel, du domaine d'activité, du niveau d'instruction et de la taille du ménage. La perception locale encourage des techniques de multiplication végétative à faible coût qui raccourcissent le retour sur investissement. Les résultats aussi obtenus parachèvent les données existantes qui serviront d'indication pour le guide techniques du facilitateur champ école paysan.

Mots-clés : Diversité des usages, Facteurs sociaux culturels, interaction, Stratégie locale, Multiplication végétative à faible coût, genre *Isoberlinia*, Moyen - Bénin.

LEB COM Nat. 2017_19. Gbedahi et al. 2017. Dynamique d'occupation sols C.I. UP.

Oméga Lydia C. Gbedahi, Samadori S. H. Biauou, Adi MAMA, Gérard Gouwakinnou et Nourou Soulemame Yorou 2017. Dynamique d'occupation des sols et insécurité alimentaire entre 2003 et 2017 dans la commune de Bassila, République du Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 3 : Stratégies d'adaptation aux aléas et de gestion des risques climatiques (gouvernance & capacités institutionnelles). Résumé 25, Page : 113. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

Face aux conséquences désastreuses des changements climatiques sur la stabilité des écosystèmes, la santé publique et la sécurité alimentaire, le Bénin a opté pour diverses stratégies et mesures d'adaptation dans divers secteurs. Dans le secteur forestier, les mesures prises se résument essentiellement à la promotion des plantations domaniales et communales à grande envergure. La présente étude consiste à évaluer la dynamique d'occupation du sol entre 2003 et 2017 dans la commune de Bassila et son impact sur la sécurité alimentaire. Les principales questions posées sont : quelles sont les modifications survenues dans l'utilisation des sols ? Comment ces modifications impactent-elles la sécurité alimentaire ? Pour répondre à ces questions, une approche cartographique a été utilisée et par la suite les données d'occupation du sol ont été croisées à celles de l'incidence de la pauvreté. Entre 2003 et 2017, les plantations ont augmenté (3,3 à 8,8% de la superficie totale) de même que les champs et jachères (3,3% à 11,5%) de même que l'incidence de la pauvreté monétaire (31,99% en 2007 à 40,34% en 2015). La sécurité alimentaire étant négativement corrélée par la pauvreté, cette étude montre qu'à Bassila, l'augmentation des superficies de plantations et d'espaces agricoles n'induit pas nécessairement une amélioration de la sécurité alimentaire. Ces résultats pourraient être expliqués par une croissance démographique importante et le fait que la grande majorité des plantations appartient à une minorité. Nous suggérons que la mairie se dote d'une stratégie et d'un plan de gestion des terres agricoles (plantations, champs et jachères) pour garantir une gestion durable et un accès équitable aux ressources naturelles de la commune.

Mots clefs : Adaptation aux changements climatiques, pauvreté, secteur forestier, SIG, Bassila.

LEB COM Nat. 2017_20. Adéchian et al. 2017. Diversité réseaux sociaux C.I. UP. Soulé Akinhola Adéchian, Mohamed Nasser Baco, Irénikatché Akponikpe, **André Jonas Djenontin**, Carole Nadia Vihotogbe Sossa, Fructueuse Noudéhou Ouidoh 2017. Place de la diversité des réseaux sociaux dans la commercialisation des légumes feuilles traditionnels au Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. . Thème 3 : Stratégies d'adaptation aux aléas et de gestion des risques climatiques (gouvernance & capacités institutionnelles). Résumé 35, Page : 123. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

Le modèle traditionnel de vente bord-champ des légumes feuilles traditionnels (LFTs) au Bénin s'est révélé inefficace à travers les pertes qu'il engendre aux acteurs. La présente étude a exploré la mesure dans laquelle la diversité des réseaux relationnels peut contribuer à améliorer la vente des LFTs au Bénin. Les données (vente, réseaux relationnels et caractéristiques sociodémographiques) ont été collectées lors des entretiens semi-structurés individuels auprès de 130 producteurs de LFTs et analysées avec la régression linéaire multiple et l'analyse de discours. Il ressort que la vente de LFTs est améliorée de 17% lorsque le producteur appartient à un réseau d'acteurs. La vente est d'autant améliorée (9% de plus) lorsqu'il appartient à d'autres réseaux en plus du réseau des maraîchers. Ces résultats constituent une alternative aux acteurs de la filière LFTs afin d'améliorer leur vente et par conséquent leur revenu en considérant la diversité des réseaux comme une stratégie concurrentielle dans laquelle ils doivent s'investir. Néanmoins, les questions relatives à (i) l'intérêt poursuivi par le producteur en se mettant en réseau ; (ii) la nature des liens entre les acteurs et l'influence de ces liens sur la vente de LFTs reste encore problématiques.

Mots clés : Bénin, diversité, réseaux relationnels, légumes feuilles traditionnels, vente.

LEB COM Nat. 2017_21. Gbesso et al. 2017. Chabon bois Porto Novo. C.I. UP.

Besso Gbodja Houéhanou François, **Houessou Gbènato Laurent**, Ekambi Samuel Durand, Lougbegnon Olou Toussaint et Tente Brice 2017. Approvisionnement et utilisation du charbon de bois dans les menages de la ville de Porto-Novo dans un contexte de gestion rationnelle des ressources forestieres.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. . Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 9, Page : 18. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

En Afrique au sud du Sahara, le bois représente la principale source d'énergie pour la cuisine domestique. La consommation du bois se fait au détriment des forêts qui continuent de se dégrader exacerbant l'effet des changements climatiques. Cependant, les données quantifiées sur la consommation du bois énergie manquent cruellement pour prendre des mesures adéquates de gestion de nos ressources forestières. C'est ainsi que cette étude examine l'approvisionnement et la consommation principalement du charbon de bois en cuisine au sein des ménages dans la ville de Porto-Novo en vue de proposer des mesures alternatives pour une gestion durable des ressources forestières. L'approche adoptée a consisté à : (i) collecter des données quantitative et qualitative sur un échantillon de 182 personnes grâce aux techniques d'enquêtes semi-structurées ; (ii) appliquer la méthode de pesée et celle de conversion des dépenses pour déterminer la consommation de charbon par habitant afin d'évaluer la consommation totale de la ville. Les résultats montrent que: (i) douze (12) grands sites de dépôt de charbon sont identifiés; (ii) la consommation en moyenne d'un (1) habitant est de 0,132 kg de charbon de bois par jour d'après la méthode de la pesée. Par la méthode de conversion des dépenses, cette consommation pour un habitant est de 0,455 kg de charbon de bois par jour ; (iii) 97 % des enquêtés ont conscience que l'utilisation du charbon de bois a un impact négatif sur leur santé entraînant certaines maladies. Ce travail a montré la nécessité de réduire la consommation de charbon de bois au sein des ménages afin de réduire son impact sur les ressources forestières qui sont des puits à carbone, sur l'état de santé des populations. L'adoption de foyers améliorés et l'introduction de biogaz se présentent comme des mesures alternatives pour contribuer à la sauvegarde des ressources ligneuses.

Mots clés : Approvisionnement, Consommation, Charbon de bois, Ressources forestières, Santé, Porto-Novo.

LEB COM Nat. 2017_22. Dossou et al. 2017. Habitats Hippopotames S&C. C.I. UP.

Dossou M. Etienne, **Houessou G. Laurent**, Lougbegnon O. Toussaint, Codjia Jean T. Claude 2017. Distribution spatiale des habitats potentiellement favorables à l'hippopotame commun (*Hippopotamus amphibius*) au sud et centre du benin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. . Thème 1 : Dynamiques hydro climatiques et systèmes agricoles (observations). Résumé 27, Page : 36. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

L'hippopotame a été identifié comme vulnérable dans la liste rouge de l'UICN, il est important de le protéger, d'autant plus qu'il ne reste que quelques populations reliques en Afrique de l'Ouest. L'objectif de cette étude est d'identifier les facteurs déterminants la présence de l'espèce. La présente étude a été réalisée dans le sud et le centre du Bénin où l'hippopotame est particulièrement vulnérable à cause de la forte pression anthropique sur son habitat. La modélisation des habitats potentiellement favorables à l'hippopotame commun a été faite à partir de données environnementales et de données de présence effective de l'espèce (96 points de présence au total) (coordonnées géographiques) à l'aide de l'algorithme Maximum Entropy (MaxEnt). Une analyse de corrélation multivariée a été réalisée pour vérifier la colinéarité entre les variables explicatives. Cette analyse de corrélation a été suivie d'une régression pas-à-pas (stepwise) qui a permis de sélectionner les meilleures variables environnementales. Les résultats de la prédiction des habitats favorables ont révélés que la variable distance des sites de présence par rapport au cours/ plan d'eau (dist_water) est identifiée par le test de Jackknife comme la plus importante pour prédire les habitats favorables à l'hippopotame (53,3 %) viennent ensuite les autres variables telles que l'évapotranspiration potentielle (13,6 %), la durée la plus longue de la saison sèche (10,5 %), la couverture du sol (8,4 %), l'altitude (6,8 %), la pente (4,7 %) et enfin le nombre de mois sec (2,7 %). Les cartes de distribution des habitats potentiellement favorables à l'espèce ont montré que les méandres et les points de confluences des cours d'eau sont les espaces les plus adéquats à l'hippopotame. Ces résultats montrent que les habitats favorables à l'hippopotame sont très réduits et il urge donc de poursuivre les études pour voir les impacts probables des changements climatiques sur la distribution des habitats d'une espèce menacée comme l'hippopotame.

Mots clés : *Hippopotamus amphibius*, habitat favorable, Maxent, Bénin.

LEB COM Nat. 2017_23. Assogba et al. 2017. Séc. alim. Initiatives GDT Bénin C.I. UP.

Assogba S. Claude-Gervais, Akpinfa Edouard, **Gouwakinnou N. Gérard** 2017. Contribution à la sécurité alimentaire à partir de l'analyse des conditions de succès des initiatives de gestion durable des terres au Bénin.

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas). Thème 2 : Productivité agricole, résilience climatique et sécurité alimentaire et nutritionnelle (adaptation & mitigation). Résumé 34, Page : 70. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

La dégradation des sols constitue une problématique majeure pour la sécurité alimentaire au Bénin. Bien que près de 80% des terres soient allouées à la production vivrière, la faiblesse des rendements due notamment à la baisse de la fertilité des sols menace dangereusement la sécurité alimentaire. Pour relever le défi d'une bonne productivité agricole, différentes technologies de gestion durable des terres (GDT) ont été vulgarisées ces dernières années avec pour finalité d'accroître la production alimentaire et d'assurer la sécurité alimentaire. A partir de l'étude approfondie de 10 projets sélectionnés parmi la quarantaine mise en oeuvre au Bénin depuis 1994 et ayant eu la GDT comme composante, l'article se propose d'analyser les facteurs favorisant une adoption durable de ces technologies. Les données ont été collectées par exploitation de sources documentaires et grâce à des entretiens individuels semi-structurés avec les responsables des projets et en focus groups avec les producteurs bénéficiaires des interventions à Ouidah, Allada, Gogounou, Sinendé, Bassila. Des ateliers de restitution, d'approfondissement et de validation des résultats ont été organisés avec les producteurs et les responsables de projets. Il ressort de l'étude que, bien que le besoin d'une gestion durable des terres soit réellement ressenti par les producteurs, les technologies GDT promues, quoique techniquement efficaces, sont pour la plupart très faiblement adoptées (56% des technologies). En cause, les difficultés liées à la mise en oeuvre de la technologie, les feux de végétation incontrôlés, les dégâts causés par les animaux transhumants, l'accès difficile aux facteurs de production, la pénibilité de la tâche, le manque d'information, la non prise en compte de la diversité des préoccupations des producteurs dans le choix des technologies et les considérations socio-culturelles, l'insécurité foncière. A l'opposé, des facteurs tels que la mise en place des facilités d'accès aux crédits, la promotion du warrantage, la facilitation de l'acquisition de matériel et d'équipements agricoles la promotion des activités génératrices de revenus, l'amélioration des structures de stockage, l'appui au développement des organisations paysannes et la mise en place de cadre de concertation multi-acteurs sont apparus favorables au succès des initiatives de GDT. Aussi, importe-t-il, de favoriser une plus forte implication des producteurs au choix des technologies, de faciliter leur accès aux crédits et aux intrants, de mettre en place une stratégie pertinente de pérennisation des acquis des projets en vue de garantir la sécurité alimentaire et nutritionnelle par le relèvement de la fertilité des sols.

Mots clés : Sécurité alimentaire, Gestion durable des terres, adoption des technologies, Bénin.

LEB COM Nat. 2017_24. Adéchian et al. 2017. Marketing model agric. product C.I. UP.

Soulé Akinhola Adéchian, Mohamed Nasser Baco, Irénikatché Akponikpe, **André Jonas Djenontin**, Carole Nadia Vihotogbe Sossa, Fructueuse Noudéhou Ouidoh 2017.

What marketing model for which agricultural product?

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 3 : Stratégies d'adaptation aux aléas et de gestion des risques climatiques (gouvernance & capacités institutionnelles). Résumé 9, Page : 97. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

The commercialization of family farming products is a key lever for the economic development of rural populations. Difficulties related to market access can sometimes undermine success in upstream production. Thus, agricultural growth will have more effects in terms of poverty reduction than the small producers participate in by finding outlets. This study, which was based on a literature review, fits into this dynamic through a synthesis of organizational and institutional innovations in the marketing of agricultural products. It provided an opportunity to present the different models of marketing agricultural products and to identify the guiding principles for each model. To this end, three basic principles govern the marketing models for agricultural products: limiting the bradage of products, reducing the costs of marketing and risks managing. The relevance of each model group is also analyzed through SWOT analysis in order to facilitate decision-making for effective application of these business models by agricultural advisory services.

Keywords: marketing model, agricultural products, organizational and institutional innovation, West Africa.

LEB COM Nat. 2017_25. Sodjinou et al. 2017. Performance prod. pomme terre C.I. UP.

Sodjinou E., Hountondji F., Bachabi F.-X., Assédé E. 2017. Performance technico-économique et contraintes à la production de pomme de terre dans les départements de l'Atacora et de la Donga (Nord Bénin).

In : Colloque international sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de production aux changements climatiques Parakou, du 15 au 17 novembre 2017. Co-organisé par les Projets NICHE/BEN/172 & NICHE/BEN/196 de l'Université de Parakou et le CINOP Global (Pays Bas), avec l'Appui financier de NUFFIC. Thème 3 : Stratégies d'adaptation aux aléas et de gestion des risques climatiques (gouvernance & capacités institutionnelles). Résumé 20, Page : 108. Site Internet : Email: collsecualim2017@fa-up.bj. Résumé édité.

Résumé :

La présente étude, conduite dans les départements de l'Atacora et de la Donga, visait à analyser la performance financière et technique de la production de pomme de terre ainsi que les contraintes à la production de cette spéculacion. Le travail a été effectué dans les trois communes productrices de pomme de terre dans cette région à savoir Péhunco, Kouandé et Djougou. Des enquêtes exploratoires et des enquêtes quantitatives ont été réalisées. A l'issue des enquêtes exploratoires, 36 producteurs en activité ou non ont été recensés puis interviewés à l'aide d'un questionnaire élaboré à cet effet. Des analyses descriptives et des analyses financières ont été effectuées. Les résultats obtenus indiquent que 3% des producteurs enquêtés n'irriguent pas leur plantation, 33% pratiquent l'irrigation manuelle c'est-à-dire à l'arrosoir ou à bocal, 6% pratiquent l'irrigation au tourniquet ou goutte à goutte et 56% pratiquent l'irrigation à l'aide du raccord. Les producteurs reconnaissent que la production de pomme de terre est rentable dans les communes d'étude. La valeur ajoutée varie entre 914 880 FCFA/ha et 2 102 159 FCFA/ha avec la valeur la plus forte pour la commune de Péhunco. En outre, les ratios bénéfices/coûts ont montré qu'un franc dépensé dans la production de cette spéculacion génère en moyenne 1,9 FCFA. Les principales contraintes à la production de pomme de terre dans la zone d'étude sont le coût élevé des semences, l'attaque des ravageurs et maladies, les problèmes d'accès au marché, le faible accès au crédit, le taux élevé de pourriture pendant la conservation et les problèmes de maîtrise de l'eau dans les exploitations. La plupart des champs abritant la pomme de terre sont infestés par des ravageurs, dont notamment la mouche blanche (*Bemisia tabaci*) particulièrement connue des producteurs. L'irrigation par aspersion serait, selon les producteurs qui soupçonnent un effet physique réducteur sur la pullulation de la mouche blanche, un facteur d'amélioration de rendement par rapport à l'irrigation gravitaire.

Mots clefs : Rentabilité, Contraintes, Pratiques culturelles, Pomme de terre, Atacora-Donga, Bénin.

LEB COM Nat. 2017_26. Nago et al. 2017. Production optimale vers terre C.I. UP. Nago Sèdjro Gilles A., Pomalegni, Sèchéchè Charles B., Tidjani, Abdoul K., Gbemavo, D. S. J. Charlemagne & Mensah, Guy Apollinaire. 2017 : Mise au point d'un itinéraire technique de production optimale de vers de terre (*Eisenia foetida*) pour l'alimentation des animaux monogastriques d'élevage.- Présentation orale au Colloque International sur la sécurité alimentaire et l'adaptation des systèmes de productions aux changements climatiques à Parakou, Bénin, 15-17 Novembre 2017 (Livre des résumés –Résumé 46. p. 82).

Résumé :

L'agriculture, entendue par la production végétale, animale et la foresterie participent aux changements climatiques par les émissions annuelles de CO₂. Elle est aussi l'une des solutions à la réduction des gaz à effets de serre, notamment à travers une meilleure gestion des écosystèmes et la mise au point d'une agriculture écologiquement durable. Au nombre des options pour la production animale, il y a lieu de réduire les superficies de terres cultivables destinées à la production d'aliments pour le bétail diminuant ainsi les émissions de gaz à effet de serre par unité de produit animal et de gérer au mieux le fumier d'élevage. La présente étude rentre dans cette problématique et vise la mise au point d'un itinéraire technique de production optimale du ver de fumier (*Eisenia foetida*) pour l'alimentation des animaux monogastriques d'élevage en substitution à certains intrants de production animale ordinairement utilisés. Les essais ont été effectués sur cinq différents substrats locaux que sont les fumiers de bovin, de lapin, de mouton, de porc et de volaille mélangés à un volume égal au terreau. Les résultats ont révélé que le fumier de bovin plus terreau avec un nombre moyen de vers de 102,22 et un poids moyen de production de vers de terre de 12,11 g était le meilleur en production de vers de fumier suivi des fumiers de lapin (88,67 vers produits en moyenne pour un poids de 8,78 g), de porc (62,22 vers produits en moyenne pour un poids de 6,00 g) et de mouton (41,56 vers produits en moyenne pour un poids de 4,33 g). Le fumier de volaille plus terreau a induit, quant à lui, une faible production de biomasse de vers (5,67 vers produits en moyenne pour un poids de 1,22 g). La production de ver de fumier est donc possible chez les petits producteurs car elle peut se baser sur du matériel local à bas coût. Elle pourrait donc servir comme complément protéinique alimentaire pour les animaux de la basse-cour des petits fermiers améliorant ainsi la durabilité des systèmes d'élevage.

Mots clés : Production de vers de fumier, Aliments d'élevage, Fumiers d'animaux, Terreau, Systèmes d'élevage durables.

LEB COM Nat. 2017_27. Assédé et al. 2017. Conservation of Orchid species C.I. UAC.

Eméline Sèssi Pélagie Assédé, Chabi Adéyèmi Marc Sylvestre Djagoun, Akomian Fortuné Azihou, Meryas Dègbémabou Kouton, Yannick Senakpon Caleb Gogan, Coert Johannes Geldenhuys, Brice Augustin Sinsin. 2017. Effectiveness of conservation areas in protecting orchid species (Benin, West Africa). Book of abstracts In: Colloque des Sciences, Cultures et Technologies de l'UAC (VIème, Abomey-Calavi, Bénin, 25-30 Septembre), Arts, Sciences et Technologie pour le Développement des Nations - Abomey-Calavi, Bénin – 39 :726.

Abstract:

The role of protected areas in the prevention of extinction of species has been much debated. This study was carried out in the Biosphere Reserve of Pendjari and unprotected areas to assess the effectiveness of the reserve in the conservation of orchids. Ninety plots were established in protected and unprotected areas. The data recorded include: orchid diversity and abundance, the height and diameter of host trees. The independent Student t test was performed to examine whether the conservation status of habitats influence the density of orchids. Two-way ANOVA and Importance Value Index (IVI) were computed to assess an existing combined effect of vegetation type and the conservation status on the density of orchid species. Only three epiphytic orchids (*Calypstrochilum christyanum*, *Cyrtorchis arcuata* and *Plectrelminthus caudatus*) were inventoried and all in gallery forest of unprotected area. Indeed, 67% and 58% of the orchid species were respectively only recorded in unprotected area and gallery forest. There is no significant difference between the density of all recorded orchids in protected and unprotected area. However, the conservation status of the studied zone had a significant effect on the densities of *Nervilia kotschyi* and *Eulophia guineensis* ($p = 1.08e-06$). The highest IVI of *N. kotschyi* was observed in protected area whereas the one of *E. guineensis* was in the unprotected area. Conservation status effect with clear differentiation between habitat of protected and unprotected area appeared more with the canonical correspondence analysis results. Orchids characterised by woodland were more conserved in the protected area. However, a gap of conservation can be assumed for most of epiphytic orchid only recorded in the gallery forests of unprotected area.

Key words: Orchid conservation; habitat conditions; Biosphere Reserve of Pendjari.

LEB COM Nat. 2017_28. Gouwakinnou & Houessou (2017). TIC & AGAP. Atelier WAP.

Gouwakinnou N. G., Houessou L., (2017). Introduction des TIC dans la formation en Aménagement et Gestion des Aires Protégées au Bénin: Enjeux et défis. Atelier scientifique sur l'utilisation des nouvelles technologies pour le suivi de la faune et la lutte contre le braconnage dans le complexe WAP. Natitingou du 30 mai au 03 Juin 2017.

Résumé :

Il n'y a avait pas un resumé pour cette communication. Elle a été préparée sur le champ.

Fiches synthèses / Résumés des communications orales dans les fora scientifiques internationaux

LEB COM Int. 2017_01. Kouagou et al. 2017. Adaptation of a tropical tree. CSI U Kara

M'Mouyohoun Kouagou, Orou G. Gaoué, Armand K. Natta and Honoré S. S. Biaou 2017. Adaptation of a tropical tree species harvested for seed to isolation: Fruit production and structure of regeneration.

In : Document de travail du 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Palais des Congrès de Kara-Togo. Du 11 au 15 septembre 2017

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Résumé n° A59 ; Page 40. Résumé édité A85. Lieu: Palais des Congrès de Kara -Togo, Université de Kara, Togo – 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Abstract:

Human activities increase fragmentation of ecosystems leading to isolation of trees of some species. However, our understanding of the indirect impact of isolation of trees in fruit production and regeneration structure of a gregarious gallery forest tree species is limited. We investigated the impacts of distance to riverbed and seed harvest on fruits production, and structure of regeneration of isolated *Pentadesma butyracea* trees across two ecological zones in Benin. In each zone, ten isolated trees for each of three seed harvest rates low (0-50%), medium (50-75 %) and high (75-100 %) were selected to estimate fruit production and then four circular plots 0-3 m; 3-6 m; 6-9 m and 9-12 m around each tree were established to test the effect of distance from the parent tree on regeneration density and structure. Only distance from isolated tree to riverbed significantly influenced fruit production. Fruit production significantly decreased with distance to riverbed. Seedlings decreased when distance from the parent tree increased whereas saplings increased with distance from parent tree. Our study suggests that distance from riverbed of isolated tree can alter fruit production and regeneration structure. Evaluating the dynamic effect of distance from riverbed on regeneration can further our understanding of adaptation of gregarious tree species to isolation and improve management.

Key words: isolated trees; fragmented habitats; habitat size; *Pentadesma butyracea*; West Africa.

LEB COM Int. 2017_02. Dicko et al. 2017. *Lophira* ligneux usages multiples. CSI U Kara

Aliou Dicko, Armand Kuyéma Natta, Aristide Adomou [2017]. *Lophira lanceolata* Tiegh. ex Keay (Ochnaceae), un ligneux à usages multiples largement distribué mais peu connu et valorisé au Bénin (Afrique de l'Ouest) : Une synthèse bibliographique.

In : Document de travail du 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Palais des Congrès de Kara-Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 53. Résumé édité A85. Lieu: Palais des Congrès de Kara -Togo, Université de Kara, Togo – 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

Lophira lanceolata Tiegh. ex Keay (Ochnaceae) est une essence ligneuse oléagineuse qui joue un rôle très important pour les populations locales tant sur le plan médicinal, culturel qu'alimentaire. Malgré tous les avantages qu'elle procure, elle est exploitée pour satisfaire les besoins du présent sans se soucier de sa pérennisation. L'espèce reste aujourd'hui confrontée aux multiples pressions humaines dans son habitat naturel. La présente étude porte sur une synthèse bibliographique des connaissances relatives à l'espèce à ce jour afin de ressortir les nombreuses insuffisances ou méconnaissances relatives à son importance, sa biologie de reproduction, ses conditions de régénération, les paramètres de la dynamique de ses populations, ainsi que l'organisation spatiale de sa diversité génétique. Les résultats de ces travaux permettront d'envisager des programmes de gestion durable pour une conservation de cette espèce.

Mots-clés : *Lophira lanceolata*, habitat, conservation, biologie de reproduction, diversité génétique.

LEB COM Int. 2017_03. Chabi Boni et al. 2017. Chasse villageoise RBP. CSI U Kara

Daniel S. Chabi Boni, Armand K. Natta [2017]. Caractérisation d'un prélèvement de chasse villageoise autour de la Réserve de Biosphère de la Pendjari et des territoires riverains.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 54. Résumé édité. A88.Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

Cette recherche évalue les prélèvements en quantité et en diversité des espèces fauniques au cours de la chasse villageoise autour de la Réserve de Biosphère de la Pendjari et territoires riverains au Nord-Ouest du Bénin. Des entretiens individuels et collectifs auprès des chasseurs et le suivi quotidien des prélèvements ont permis d'identifier plusieurs types d'espèces abattues que favorise une organisation solide des acteurs transmise de génération en génération. La statistique descriptive et le logiciel XLSTAT 2015 ont permis le traitement des données. Au total, 1896 animaux, appartenant à 11 espèces différentes, ont été ramenés par les chasseurs pour une biomasse totale qui s'élève à 933 kg. Les mammifères représentent 49% des prélèvements en effectif et 66% en biomasse alors que les oiseaux contribuent à 51% des effectifs pour seulement 34% de la biomasse. Les espèces les plus tuées sont des Francolins (*Francolinus bicalcaratus*), 39 %, suivi des Lièvres (*Lepus crawashayi*) 30%, des Ecureuils (*Xerus erythropus*), 6,5% et des Poules de rocher (*Ptilopachus petrosus*).

Mots-clés : Réserve de la Pendjari, Chasse villageoise. Espèces prélevées, Statistique descriptive.

LEB COM Int. 2017_04. Medeton et al. 2017. *Haematostaphis barteri* N-O Bénin. CSI U Kara

Béranger Medeton., Samadori Sorotori Honoré Biaou., Alfred Houngnon., Armand Kuyéma Natta [2017]. Essai de multiplication végétative et par graine de l'espèce endémique *Haematostaphis barteri* Hook.f au Nord-Ouest du Bénin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 65. Résumé édité. A110. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

Haematostaphis barteri est une espèce endémique à usages multiples qui est restreinte à la chaîne de l'Atacora dans la partie nord du Bénin et du Togo. La biologie de reproduction et le potentiel de domestication de l'espèce sont encore méconnus. Au Togo, des essais de bouturage avaient été effectués sans succès. L'objectif de cette étude était de tester l'aptitude de *H. barteri* à la multiplication végétative (Marcottage aérien, Induction du drageonnage) et par graine afin de choisir la technique la plus appropriée pour sa domestication. L'expérience a été menée à Bérécingou, dans la commune de Natitingou, au nord-ouest du Bénin. Au total, neuf lots de 20 pots de graines ont été mis en germination après prétraitement ou non. Deux types de prétraitement à savoir la scarification manuelle et le chauffage par le feu ont été utilisés pour les tests de germination. Un dispositif expérimental en bloc aléatoire complet à trois répétitions a été utilisé à cet effet. L'induction des drageons a été effectuée sur 24 arbres à partir de deux racines traçantes sélectionnées, puis sectionnées après excavation. Le marcottage aérien a été effectué sur chaque branche (2 - 4 cm de diamètre) de 12 arbres après annelation (10 cm d'écorce enlevée pour exposer le cambium). Chaque marcotte a été enveloppée dans un sac de polyéthylène contenant soit de la terre simple provenant du milieu naturel de l'espèce soit un substrat constitué de mélange de terre (3/4 volume) et de sciure (1/4 volume). *Haematostaphis barteri* présente une bonne aptitude au marcottage aérien, par contre la régénération par graine et l'induction du drageonnage ont été nulles quel que soit le traitement. Le taux de réussite après 3 mois d'observation est de 83,33% sur le substrat terre simple, contre 29,17% pour le substrat terre + sciure. Ces résultats préliminaires sont une étape clé pour développer une technique rapide et peu coûteuse de reproduction de *H. barteri*. Nous avons suggéré que l'espèce soit intégrée dans les systèmes agroforestiers locaux comme une stratégie de conservation des meilleurs génotypes et de son maintien à long terme dans le paysage.

Mots clés : Induction du drageonnage, Marcottage aérien, prune rouge, Natitingou et Bérécingou.

LEB COM Int. 2017_05. Keita et al. 2017. Perceptions CC tata. CSI U Kara
Timothée N. Keita, Armand K. Natta, Honoré S. Biaou, M'Mouyohoun Kouagou
2017. Perceptions en milieu otammari des variations climatiques et leurs impacts sur la construction et l'entretien des Tata Somba au Nord-Ouest Bénin (Afrique de l'Ouest). In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent.
Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 2 : Démographie, environnement et aménagement du territoire. Page 121. Résumé édité. B96. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

Le groupe socio-culturel otammari du Bénin se retrouve majoritairement au Nord-Ouest du pays avec une plus forte représentativité dans la commune de Boukombé. Ce peuple est reconnu pour la spécificité de ses habitations traditionnelles à étage qui ressemblent à de petits châteaux-forts appelées Tata Somba, une richesse architecturale classée en 2004 comme patrimoine mondiale de l'UNESCO au Nord du Togo. Pour la construction des Tata Somba les populations prélèvent dans leur environnement les ressources naturelles qui fournissent les différents matériaux notamment la terre, les végétaux (bois de poteaux, de poutres, de charpentes, les cordages, la paille, etc.). Dans un contexte global de variations climatiques, cette étude conduite auprès des populations vivant dans les Tata Somba de la commune Boukombé avait pour objectif d'évaluer les perceptions de ces populations sur les variations climatiques et leurs impacts dans la construction et l'entretien des tatas. Les différentes perceptions ont été appréciées suivant l'échelle de Likert à 5 niveaux. L'analyse log linéaire avec la distribution de Poisson réalisée sous R a permis d'évaluer l'effet de l'âge et du sexe du répondant sur la perception. Les indicateurs de variations climatiques les plus évoqués se rapportent à l'arrêt précoce des pluies, la baisse de pluviométrie, le raccourcissement de la saison pluvieuse, la fréquence des poches de sécheresse, l'élévation de température et à la violence des vents. Les pluies et vents violents sont les indicateurs de variations qui affectent directement les habitations. Les impacts sur les ressources naturelles rapportés sont ceux de la baisse de pluviométrie et de l'élévation de la température sur les ressources végétales. En dépit de ces impacts constatés, les populations affirment que la structure du Tata Somba s'adapte aux variations climatiques mais l'accès en matériaux rendu difficile par l'effet combinée de la pression anthropique et des variations climatiques restent la contrainte majeure.

Mots clés : perception, tata somba, otammari, variations climatiques.

LEB COM Int. 2017_06. N'woueni et al. 2017. Dynamique SAF traditionnels CSI U Kara

Daniel Kountanga N'woueni, Honoré Samadori Sorotori Biaou, Orou Gandé Gaoué, André Jonas P. Djenontin 2017. Dynamique des systèmes agroforestiers traditionnels de la réserve de biosphère de la Pendjari

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 67. Résumé édité : A115. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

L'atteinte des objectifs de conservation de la biodiversité dépend fondamentalement de la durabilité des activités humaines pratiquées dans la plupart des aires protégées. Dans le but d'apprécier la durabilité des activités essentiellement agricoles dans la Réserve de Biosphère de Pen djari, la présente étude a entrepris d'évaluer la dynamique des parcs agroforestiers dans la zone d'occupation contrôlée (ZOC) de la réserve entre 2000 et 2016. Il s'est agi spécifiquement d'évaluer l'effet de l'ethnie et de la proximité des parcs agroforestiers (0 à 3 km v. s. 3 à 6 km) aux deux axes routiers délimitant la réserve sur les dynamiques observées. Pour ce faire, 42 placeaux (50m x 50m) ont été inventoriés. Sur chaque individu de $DBH \geq 5\text{cm}$, nous avons mesuré le diamètre et noté le type de culture ou association de culture, l'ethnie associée au parc et la position géographique du parc. La dynamique de l'occupation du sol dans la ZOC a été évaluée sur la base des images Landsat-7 ETM de 2000 et Landsat-8 OLI de 2016. Les résultats montrent une faible diversité actuelle des parcs agroforestiers tant à proximité ($H=0,18$ bit) que loin ($H=0,27$ bit) des principaux axes routiers, avec la prédominance de deux espèces caractéristiques des champs (*Vitellaria paradoxa* et *Parkia biglobosa*). La densité totale des parcs agroforestiers était de 572 pieds/ha et elle était plus élevée à proximité (16 pieds/ha) que loin des axes routiers (12 pieds/ha) ($z=2,349$; $p=0,019$), avec une plus grande sélection dans la classe de [20 - 30]cm. La dynamique des ligneux montre une baisse significative de la densité ($p=0,002$; $w=312$), de la diversité ($p=0,031$; $w=368,5$) et de la richesse spécifique ($p=0,011$, $w=288$) de 2000 à 2016, avec une plus grande baisse dans les parcs appartenant aux producteurs de l'ethnie Waama. La dynamique de l'occupation du sol montre une forte progression des champs vers l'intérieur de la réserve mettant ainsi en danger la faune et son habitat. Nous concluons que l'agroforesterie traditionnelle pratiquée dans la ZOC de la réserve de biosphère de la Pendjari ne favorise pas une production agricole durable. Cette étude suggère la nécessité de développer un modèle d'agriculture respectant les normes de conservation de la nature tout en permettant de répondre aux besoins socio-économiques et culturels des populations riveraines.

Mots clés : Changement, Agrosylviculture Traditionnelle, Zone d'occupation contrôlée, Pendjari, Bénin.

LEB COM Int. 2017_07. Badou et al. 2017. Diversité champignons EcM. CSI U Kara

Sylvestre A. Badou, Kassim I. Tchan, Roel D. Houdanon, Nourou S. Yorou, Brendan Furneaux & Martin Ryberg 2017. Variation temporelle et dynamique de la diversité des champignons EcM en rapport avec le microclimat dans la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur (Bénin).

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 6 : Sciences, Energies, Matériaux et Innovations Technologiques. Page 279. Résumé édité : L49. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

Les productions naturelles des champignons connaissent des fluctuations assez importantes au cours de la saison mycologique. Cependant, les facteurs climatiques responsables de ces variations qualitatives (phénologie) et quantitatives (biomasse) sont encore mal connus. Pour évaluer l'influence du microclimat sur la variation de la richesse spécifique, l'abondance et la production naturelle, nous avons installés 09 placeaux permanents de 2500 m² subdivisés en 25 placettes de 100 m² au sein de trois groupements végétaux respectivement dominés par *Isobertia doka* (V1), *Isobertia tomentosa* (V2) et *Uapaca togoensis* (V3). La dynamique spatio-temporelle des communautés fongiques a été évaluée à une fréquence de 2 visites / placeau / semaine pendant 36 semaines de Juin à Octobre de 2015 et de 2016. Les variables expliquées comprennent la présence / absence d'espèces de champignons, le nombre de sporophores et la biomasse fraîche. Les variables climatiques (température du sol et de l'air, humidité relative du sol et de l'air) ont été enregistrées de façon continue toutes les 30 minutes, à l'aide de sondes d'enregistrement (data logger) installées au milieu de chaque placeau. A l'issue de 334 relevés, un total de 23927 sporophores a été dénombré pour une biomasse totale de 446,12 kg/ha en moyenne chaque année. L'étude révèle qu'une estimation de la diversité totale n'est atteinte qu'à partir de 500 fréquences de visites. La phase de fructification intense des champignons est précédée d'une chute soudaine de la température de l'air et du sol (30 à 26,88°C et 32 à 25,58 °C respectivement pour 2016 et 26 à 24°C et 35 à 25,5°C pour 2017) et une augmentation rapide de l'humidité de l'air (de 40 à 90% pour 2016) et la teneur en eau du sol (de 0,07 à 0,16 m³ / m³ pour 2016 et de 0,05 à 0,15 m³ / m³ pour 2017).

Mots clés : variabilité microclimatique, groupement végétal, production naturelles, champignons.

LEB COM Int. 2017_08. Laourou et al. 2017. Ectomycorrhizal fungal. CSI U Kara Adégbola G. Laourou, Souleymane Boni, Roël Houdanon, Nourou S. Yorou, Brendan Furneaux, Martin Ryberg 2017. Influence of vegetation characteristics on ectomycorrhizal fungal community in Guineo-Soudanian forests.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 6 : Sciences, Energies, Matériaux et Innovations Technologiques. Page 282. Résumé édité : L55. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

Understanding the ecology of edible forest fungi offers numerous opportunities to improve the management of their harvest. Several studies have shown that the productivity of ectomycorrhizal fungi is linked to climate conditions and is also determined by habitat characteristics. The study aims at understanding the influence of vegetation on ectomycorrhizal fungal community in Ouémé Supérieur reserved forest located in north Benin. It aimed at determining the influence of the density, basal area and canopy cover on (i) species richness and natural production of EcM mushrooms and (ii) the structure of EcM mushrooms community. We established three permanent plots of 50m x 50m in three different phytocenoses dominated by different trees notably *Isobertia doka*, *I. tomentosa* and *Uapaca togoensis*. Each plot was subdivided into 25 subplots of 10m x 10m. For this study, the floristic variables used for analysis include the basal area, density and canopy cover while mycological variables included the diversity, the species richness and fresh biomass of EcM fungi. Mycological surveys were conducted within each subplot at a frequency of two visits/week/plots during 18 weeks (2015 and 2016). We recorded a total of 23.927 fruit bodies per year and 400.3 kg of fresh biomass per ha/year of EcM fungi. Analysis revealed that canopy cover and tree densities are positively correlated with the specific richness and diversity of EcM mushrooms. The study showed that the canopy cover has a significant effect ($P=0.021$) on EcM fungi community. The fresh biomass of EcM fungi is positively correlated with the density of partner trees ($p = 0.011$) and with their basal area ($p = 0.014$), suggesting that the age of EcM trees' stands influence positively the productivity of EcM mushrooms. The study highlighted that many other factors not addressed in the present study also govern the variability of EcM fungi.

Key words: Basal area, fresh biomass, canopy cover, diversity, species richness, EcM Fungi, Guineo-Soudanian.

LEB COM Int. 2017_09. Tabe et al. 2017. Espèces ectomycorrhiziennes. CSI U Kara

Affoussatou Tabe, Apollon D.M.T. Hegbe, Ramdan dramani, **Akotchayé S. Badou**, **Gérard A. Laourou**, **Hyppolite L. Aignon**, Brendan Furneaux, **Nourou S. Yorou** 2017. Influence de l'impact du séchage sur les dimensions sporales des espèces ectomycorrhiziennes *Amanita masasiensis*, *Russula congoana* et *Lactifluus gymnocarpoides*.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 6 : Sciences, Energies, Matériaux et Innovations Technologiques. Page 283. Résumé édité : L57. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

En milieu tropical, les travaux d'identifications fongiques se faisant après séchages du matériel laissent suspecter un quelconque impact sur les dimensions sporales. Ainsi, la présente étude vise à, (1) appréhender les variabilités inter et intra-spécifiques des dimensions sporales menant à une démarcation nette entre espèces et (2) comprendre l'effet probable du séchage sur les dimensions sporales des champignons ectomycorrhiziens (EcM). A cet effet, des spécimens frais des espèces EcM *Amanita masasiensis*, *Russula congoana* et *Lactifluus gymnocarpoides* ont été collectés durant la saison mycologique 2016 dans la forêt claire de la ferme de l'Okpara (Bénin). Au laboratoire, la description morphométrique a été réalisée sur un total de 638 spécimens à raison de 75 pour *Amanita masasiensis*, 393 pour *Lactifluus gymnocarpoides* et 170 pour *Russula congoana*. Ensuite, une étude microscopique a été réalisée avant et après séchage des spécimens à 60°C pendant 48h à l'aide d'un séchoir électrique model Dorrex Stockli type 0076. Les dimensions sporales (longueur et la largeur) sont prises sur 4278 spores issues de spécimens frais et 22551 spores des spécimens secs, ces spores ayant été réhydratées à l'aide de la solution potassique à 3%. Les observations microscopiques sont réalisées avec l'aide du microscope optique type Leica BMS 746230-1402033. L'analyse de variance à facteur mixte sous le logiciel R a révélé que le séchage réduit les dimensions sporales. La largeur et la longueur des spores de *Amanita masasiensis* ont connu respectivement une réduction de 16 % et 10% ($p = 0,0001$). Aussi, une réduction de 3% et 6% ont été observée aussi bien sur la largeur que sur la longueur des spores de *Lactifluus gymnocarpoides* et de *Russula congoana* respectivement ($p = 0,0001$).

Mots clés : *R. congoana*, *L. gymnocarpoides*, *A. masasiensis*, sporophore, séchage, spores, taxonomie.

LEB COM Int. 2017_10. Aignon et al. 2017. Ectomycorrhizal fungi. CSI U Kara Hyppolite L. Aignon, Jean Evans I. Codjia, Roël Houdanon, Nourou S. Yorou, Brendan Furneaux, Martin Ryberg 2017. Influence of soil physico-chemical characteristics on the Ectomycorrhizal fungi community in Ouémé Supérieur Forest Reserve in North of Benin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 6 : Sciences, Energies, Matériaux et Innovations Technologiques. Page 287. Résumé édité : L64. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

Edible mushrooms represent an important food resource for West African local people. However, the knowledge about which environmental factors that control mushroom production is not well documented. The present study aims at evaluating the influence of soil properties on the distribution of the ectomycorrhizal (EcM) fungi communities. Nine (09) permanent plots of 50 m x 50 m subdivided into 25 subplots of 10 m x 10 m (225 subplots) were installed in three vegetation types each dominated by one EcM tree, notably *Isobertia doka*, *Isobertia tomentosa* and *Uapaca togoensis*. Mycological surveys were conducted within each subplot following a frequency of two visits/week/plots during 18 weeks per year (2015 and 2016). We recorded the total species richness and abundance of EcM fungi. Ninety five soil samples from 1, 5, 8, 13, 18, 21 and 25 subplots were collected and analyzed in the laboratory for the determination of a total of 11 soil parameters. Correlations between soil properties and diversity, abundance and species richness of EcM fungi were assessed through Canonical Correspondence Analysis and Permutational Multivariate Analysis of Variance (PERMANOVA) in the program R. We recorded 23.927 fruit bodies of EcM fungi sorted into (all species, subplots and vegetation types taken together). Organic carbon ($P = 0.0018$), assimilable phosphorus ($P = 0.001$), total nitrogen ($P = 0.002$), pH in chloride of potassium ($P = 0.002$) and clay ($P = 0.005$) are negatively correlated with diversity, abundance and species richness of EcM fungi. Among these parameters, organic carbon, total nitrogen and assimilable phosphorus are the three variables that better explain the variation in EcM fungal communities. Therefore a high level of such soil parameters is associated with low diversity, abundance and species richness of EcM fungi.

Key words: edible ectomycorrhizal fungi, vegetation types, soil properties, spatial distribution, species richness, fresh biomass.

LEB COM Int. 2017_11. Goudegnon et al. 2017. Traits morphologiques Lannea CSI U Kara

Eude Oré Adédiran Goudegnon, Valère Kolawolé Salako, **Gérard Nounagnon Gouwakinnou**, Achille Ephrem Assogbadjo, Madjidou Oumorou, Corneille Ahanhanzo et Brice Sinsin. 2017. Variation des traits morphologiques des arbres, fruits et graines de *Lannea microcarpa* (Engl. & K. Krause) : implication pour la domestication.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 6 : Sciences, Energies, Matériaux et Innovations Technologiques. Page 308. Résumé édité : L108. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

En Afrique, les fruitiers locaux jouent un important rôle dans plusieurs ménages ruraux d'où leur conservation dans les agrosystèmes. La croissance démographique et le souci d'assurer la sécurité alimentaire ont conduit à un intérêt pour la domestication des fruitiers locaux. La connaissance des variations morphologiques au sein de ces espèces est l'une des conditions préalables à la mise en place d'un programme de domestication du fait qu'elle informe sur les potentialités à la sélection de l'espèce. L'étude a évalué les variations morphologiques des arbres, des fruits et des graines du raisinier africain (*Lannea microcarpa*), une espèce fruitière locale des zones semi-arides de l'Afrique de l'Ouest. Diverses mensurations (longueur, largeur, épaisseur et masse fraîche) ont été effectuées sur 1336 fruits mûrs récoltés de 48 arbres de deux populations de la zone soudanienne sèche et humide du nord du Bénin. Seul le diamètre des fruits et la masse fraîche des graines permettent de distinguer significativement les deux populations de l'espèce. Les valeurs les plus élevées sont observées dans la zone soudanienne humide. La plus grande variation morphologique est notée à l'échelle des populations (24.67-90.14 %). Sur la base des données mesurées sur les fruits et graines, quatre morphotypes ont été identifiés pour la production de pulpe et de graine. Les futures recherches doivent s'orienter vers les techniques de propagations et les relations entre les variations morphologiques, les capacités de germination et de croissance des juvéniles.

Mots clés : *Lannea microcarpa*, zones écologiques, morphotypes, agroforesterie, domestication.

LEB COM Int. 2017_12. Ouorou Barre & Lemou 2017. Production Sorgho.CSI U Kara

Imorou F. Ouorou Barre, Faya Lemou 2017. Saison culturale et production du sorgho (sorghum vulgare) sur les sols au nord ouest du Bénin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 34. Résumé édité : A48. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

La saison culturale entre (1971-2010) est marquée par des pluies extrêmes. L'analyse des pluies journalières a permis de déterminer la distribution de la pluie et son impact sur la production du sorgho sur les sols du milieu d'étude. Le démarrage de la saison pluvieuse et la durée de la saison culturale varie d'une saison à une autre et a des répercussions sur le rendement des spéculations. Les données sur les rendements du sorgho de l'Office Nationale pour la Sécurité Alimentaire (ONASA) du Ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche (MAEP) de Cotonou ont été utilisées pour évaluer l'impact de la saison culturale sur les rendements du sorgho sur les sols du secteur de l'étude. Ces données ont été complétées par les informations socio anthropologiques collectées auprès des agriculteurs et personnes ressources. Il a été constaté des années à saisons culturales excédentaires soient déficitaires qui régissent le rendement des cultures. Sur la période d'étude, 28,57% de la saison culturale a été excédentaire avec un bon rendement et 26,31% déficitaire avec un mauvais rendement à Tanguéta. A Matéri la saison culturale a été excédentaire avec 20,16 % avec un bon rendement et déficitaires à 28,56 % avec un mauvais rendement pendant la saison culturale. L'analyse et l'évaluation de l'aptitude culturale des sols rencontrés ont montré que la culture du sorgho est la mieux adaptée dans le milieu d'étude et occupe 87,5 % des sols aptes et modérément. Face à la variation de la saison culturale, les agriculteurs utilisent des cultures et de variétés à cycle court développent des stratégies de mise en valeur des sols cultivables.

Mots-clés : Tanguéta, Matéri, sols, saison culturale, rendements, sorgho.

LEB COM Int. 2017_13. Tassou et al. 2017. Episodes sécheresses Karimama. CSI U Kara

Moussibaou Tassou, **Imorou Ouorou Barre**, Abdou Bassitou Amadou Moumouni et Euloge Ogouwale 2017. Episodes de sécheresses et production vivrière dans la commune de Karimama.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans après, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 2 : Démographie, environnement et aménagement du territoire. Page 105. Résumé édité : B63. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

La Commune de Karimama de part sa position géographique est sujette aux risques de sécheresse. Il est donc opportun d'étudier les effets des sécheresses sur la production vivrière dans ladite Commune. La recherche documentaire, les enquêtes de terrain, la collecte des données pluviométriques sur la période 1984-2013 à l'ASECNA et la collecte des besoins écologiques des cultures à l'INRAB ont permis d'analyser les effets des sécheresses sur la production vivrière. Le traitement des données recueillies est effectué au moyen des logiciels Excel 2007 et RStudio-0.97.248. Les résultats obtenus montrent que les saisons de pluies ont connu d'importantes épisodes secs dont les amplitudes sont comprises entre [1 ; 51] jours successifs sans pluie. Les épisodes secs d'une durée d'un seul jour, de 2 à 5 jours et de 5 à 10 jours successifs sans pluie sont les plus fréquents avec une période de retour de 1 à 2 ans. Les épisodes secs longs de 10 à 20 jours successifs sans pluie ont une période de retour comprise entre 1 à 3ans. Ainsi, ces épisodes de sécheresses induisent des dates du démarrage de plus en plus tardives et de fin précoce de saisons culturales avec pour conséquences, la réduction de la durée des saisons agricoles, la perturbation du calendrier cultural et des cycles végétatifs, les préparations répétées des champs et des reprises des semis. Pour inverser cette situation, les producteurs agricoles font recours aux aménagements hydro-agricoles.

Mots clés : Commune de Karimama, épisodes, sécheresses, production vivrière.

LEB COM Int. 2017_14. Yollou et al. 2017. Instabilité intra-saisonnière. CSI U Kara

Isidore Yolou, Ibouaïma Yabi, **Imorou Fousseni Ouorou Barre** et Fulgence Afouda 2017. Instabilité intra-saisonnière des pluies et ses effets sur les dates optimales de semis de maïs dans la commune de Ouaké (Nord-Ouest Bénin).

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent.

Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 2 : Démographie, environnement et aménagement du territoire. Page 134. Résumé édité : B120. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

Au Bénin, l'agriculture dont dépend l'économie nationale et la sécurité alimentaire des populations, est affectée par les perturbations climatiques en raison de son caractère essentiellement pluvial. La présente recherche s'intéresse particulièrement à l'identification de la période optimale de semis du maïs pluvial soumise aux manifestations de la variabilité intra-saisonnière des pluies dans la Commune de Ouaké, au nord-ouest du Bénin. A partir des hauteurs journalières de pluie de la station de Djougou entre 1961 et 2010, les dates de début et de fin de saison ont été déterminées en utilisant les critères de Guèye et Sivakumar utilisés par Zakari et al. (2012). Ensuite, l'analyse fréquentielle du début, de la fin et de la longueur des saisons a été faite aux fréquences de 2, 5 et 8 années sur 10. De même, la fréquence des séquences sèches et humides pendant la saison culturale a été analysée (Yabi et al., 2016). Il ressort des analyses, un DSA est plus instable que la FSA. Cette instabilité du DSA est confirmée par la forte occurrence des DSA tardifs (22 %). Une année est caractérisée à la fois par un DSA tardif et une FSA précoce (1983). Ces observations concernent beaucoup plus l'année répertuée comme déficitaire du point de vue pluviométrique aux échelles annuelles et saisonnières. A cela s'ajoutent des risques de déficits ou profusions hydriques engendrés par des séquences sèches ou humides qui sont également nuisibles au développement du maïs.

Mots-clés : Ouaké (Bénin), instabilité, saisons de pluie, dates de semis, maïs.

LEB COM Int. 2017_15. Adjogboto et al. 2017. Instabilité intra-saisonnière. CSI U Kara

André Adjogboto, Pierre Bienvenue Irénikatché Akponikpe, **André Jonas Djenontin**, Mohamed Nasser Baco, Nadia Carole Vihotogbé Sossa, Didier Dagnon Likpete, Kossi Euloge Agbossou K. E. 2017. Fertilizer micro-dosing effect on growth and leaf yield of *Ocimum gratissimum* in Benin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 17. Résumé édité : A13. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

Traditional leafy vegetables constitute an important source of food diversification and play a crucial role in food and nutritional security of rural populations in Africa. However, their production is limited to small scale characterized by high fertilizer rates application with low productivity due to low soil fertility. This study aims to determine agronomic performance of *Ocimum gratissimum* under fertilizer micro-dosing technology in Benin. Two on-station trials were carried out on Benin's National Agricultural Research Institute (INRAB), Northern Research Center (CRA-Nord-Ina) from December 2015 to January 2017. Five urea -N rates (0; 20; 40; 60 and 80 kg.ha⁻¹, corresponding to D0; D20; D40; D60 and D80 respectively) were tested at two application timing (0 and 14 days after transplanting) in a randomized complete blocks design with four replications. The first trial tested the half of these urea -N rates. All plot received 5t.ha⁻¹ of cow dung except D80 in plots preparation. Monitored growth parameters (plant height, number of leaves, fresh matter produced per plant, leaves area index) and fresh vegetable yield were submitted to an analysis of variance in GenStat Discovery 2 software. Results showed a similar plant growth for different urea -N rates in the first trial but significant difference were observed between urea -N rates and application timing for plant height and number of leaves in second trial. Fresh vegetable yield did not significantly differ between applied urea -N rates in both trials. All urea-N rates and application timing produced on average 25531.88±2452.72 kg.ha⁻¹ (first trial) and 15440.3±3231.45kg.ha⁻¹ (second trial) of fresh vegetable (with 16% of dry matter). For both trials, a significant quadratic response yield to urea-N rates was found (R² =99%, first trial; R² = 93%, second trial). Fertilizer micro-dosing technology is well suitable to *O. gratissimum*'s production and farmers can improve their incomes by reducing production costs.

Key words: Fertilizer micro-dosing technology, traditional leafy vegetables, *Ocimum gratissimum*, urea-N rates, yield response, Benin.

LEB COM Int. 2017_16. Rotori et al. 2017. Instabilité intra-saisonnière. CSI U Kara

Yotto Alfred Rotori, Afouda Marius Akpo, Rachad Kolawolé Foumilayo Mandus ALI, **Thierry Houehanou**, Ibouaïma Yabi, Agossou Brice Tente 2017. Etude des facteurs déterminant de l'infestation du *Vitellaria paradoxa* C.F.Gaertn par les Loranthaceae au Moyen – Bénin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 2 : Démographie, environnement et aménagement du territoire. Page 127. Résumé édité : B109. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

Le *Vitellaria paradoxa* est une espèce de grande importance socio-économique. Mais, elle fait l'objet d'attaques sévères de la part des Loranthaceae qui provoquent quelques fois sa mort. La présente étude vise à identifier les facteurs responsables de l'infestation du *Vitellaria paradoxa* par les Loranthaceae dans le moyen -Bénin. Deux méthodes ont été exploitées : celle des transects ou indice kilométrique d'abondance et celle des points d'écoutes ou indice ponctuel d'abondance. Ensuite, des placettes carrés de 1ha ont été installées dans les phytodistricts abritant l'espèce pour recenser tous les individus parasités et non parasités, afin de mesurer le DBH et la hauteur. Aussi, le nombre de branches parasités et non parasités a été déterminé, ainsi que le nombre de noeuds. De même, les informations liées aux variables climatiques sont collectés afin d'apprécier leur effet sur l'infestation. Le test de Mann Withney a servi à l'analyse comparative et le seuil de signification. Le logiciel CAP est utilisé pour le calcul des différentes moyennes, le coefficient de variation et les probabilités. Les résultats ont montré que plusieurs espèces aviaires vecteur du parasite ont été recensés soit 90,62% de petit barbu à front jaune, 6,25% de tourterelle et 3,12% d'émerauldine à bec noir dans la zone soudanienne. Tandis que dans la zone guinéo-soudanienne il a été recensé 100 % de petit barbu à front jaune. Il ressort également que les facteurs climatiques contribueraient fondamentalement à l'infestation du karité en témoignant le diamètre minimal parasité (0,031) ; la hauteur moyenne non parasité (0,031) ; le rapport entre le nombre de branche parasité et le diamètre à hauteur de poitrine (0,002).

Mots clés : Infestation, *Vitellaria paradoxa*, Zone climatique, Bénin.

LEB COM Int. 2017_17. Natta et al. 2017. Oléagineux & céréales locales. AWAU Natta A. K., Biau S.S.H., Dicko A. & Kouagou M. [2017]. Contribution des espèces ligneuses oléagineuses et céréales locales endogènes à la sécurité alimentaire des populations du Bénin _ Point des recherches du Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie Végétale (LEB, Faculté d'Agronomie, Université de Parakou).

In: Abstract du 5ème Conférence annuelle et 7ème Congrès général – Association des Universités de l'Afrique de l'Ouest (AUAO). Niamey, Niger. Du 17 au 21 septembre 2017). Pages 10-11.

Titre de la Conférence: Atteinte des objectifs du développement durable en Afrique de l'Ouest : Rôle des Universités - Niamey, Niger Hôtel Gaweye – Association des Universités de l'Afrique de l'Ouest (AUAO) & l'Université Abdou Moumouni, Niamey – 61 p. Site Internet: www.awau.org; awauconference@gmail.com; info@awau.org.

Résumé :

Les formations végétales du Bénin ont fait l'objet de plusieurs études, cependant sa flore demeure encore peu étudiée, en particulier les espèces endogènes, pourvoyeuses de biens et services multiples. La contribution de ces espèces à la structuration du paysage, dans les systèmes de production agricole et pastoral, leur importance sur les plans médicinal, culturel, économique, alimentaire et nutritionnelle sont bien connues des populations locales, mais peu par la communauté universitaire. Dans le but de combler le déficit d'informations scientifiques et techniques, pré requis indispensable à une meilleure valorisation des espèces endogènes à des fins de sécurité alimentaire, le Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie Végétale (LEB, UP), étudie depuis dix ans l'aire de répartition, l'ethnobotanique, la structure, la dynamique, la reproduction, la production et la transformation agroalimentaire de six (06) espèces prioritaires oléagineuses, céréalières et fruitières endogènes. Il s'agit de : *Pentadesma butyracea* Sabine (Arbre à beurre, Clusiaceae), *Lophira lanceolata* Tiegh. ex Keay (Faux karité, Ochnaceae), *Detarium microcarpum* Guill. & Perr. (Petit détar, Caesalpiniaceae), *Detarium senegalense* J.F.Gmel. (Grand détar, Caesalpiniaceae), *Haematostaphis barteri* Hook.f. (Anacardiaceae) et *Digitaria exilis* (Kippits) Stapf (Fonio, Poaceae). Les résultats montrent la diversité des usages et utilisations selon les groupes socio-culturels et les régions agro-climatiques. La variation des structures (diamètre, hauteur, régénération), de la production en fruits dénotent d'une part de l'influence des caractéristiques pédologiques, climatiques et des pressions anthropiques sur les populations résiduelles des espèces ligneuses et d'autre part de l'urgence d'une exploitation raisonnée de leurs produits, de leur protection dans le réseau d'aires protégées et leur inclusion progressive dans les systèmes agroforestiers. De plus, la relance de la filière fonio, passera par la sélection variétale, la réduction de la pénibilité des techniques de production et de transformation et l'inclusion de cette céréale originaire de l'Afrique de l'Ouest dans les systèmes agroforestiers par les petits producteurs.

Mots-clés. *Lophira lanceolata*, habitats, région soudanienne, région soudano-guinéenne, espèces à usages multiples.

LEB COM Int. 2017_18. Likpè et al. 2017. Water use efficiencies. CSI U Kara

Likpè D.D., Akponikè P.B.I., Djènontin A.J., Baco M.N., Sossa C., Adjogboto A., Agbossou E.K. Water use efficiencies of African eggplant (*Solanum macrocarpon*) under microdose fertilization and different weather conditions.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 407. Résumé édité : A119. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

In Benin, traditional vegetable crops are important in urban and suburban agriculture and contribute to diet diversification. Although vegetables crops are an important emerging cash crop for the agricultural sector in Benin, their production are facing many challenges such as soil poverty and low water use efficiency. Experiments were conducted in 2015 (dry season) and 2016 (rainy season) to determine the impact of microdose fertilization on water use (WU) and water use efficiency (WUE) of African eggplants (*Solanum macrocarpon*) under different weather conditions using randomized complete block design with four replications. Five Urea-N levels (0, 20, 40, 60 and 80 kg/ha) with a basal incorporation of manure at 5 t/ha exempting the 80 kg of urea -N/ha rate were used. In dry season, the half of urea-N dose were considered. There were two levels (0 and 14 days after planting) of timing of fertilizer application. Irrigation was applied using a fixed sprinkler system. Soil moisture was monitored using TDR probes and pan lysimeters allowed monitoring drainage. A water balance was used to determine the crop's Evapotranspiration (ETc). WUE was calculated as the ratio of fresh and dry matter of vegetable biomass yield and cumulative ETc. In dry season, the higher the WUE the higher the fresh biomass and the dry matter yield. No significant differences in WU and fresh and dry biomass WUE (WUEf and WUEd, respectively) were found between treatments. In rainy season, WUEf and WUEd were positively affected by Urea-N supply. The highest WUEf (34 kg/ha/mm) and WUEd (4.6 kg/ha/mm) were achieved by 60 kg Urea-N/ha. This Urea-N level improved WUEf and WUEd by 36% and 28% as compared to 0 kg Urea-N/ha. Especially in rainy season, depending of Urea-N level, 5 to 9% of the input water was lost by drainage with possible nutrient leaching. Further analysis are underway to assess nutrient leaching.

Keys words: Water use efficiency, Traditional vegetable, Microdose, Benin.

LEB COM Int. 2017_19. Adechian et al. 2017. Légumes feuilles traditionnels. CSI U Kara

Soulé Akinhola Adéchian, Mohamed Nasser Baco, Irénikatché Akponikpe, **André Jonas Djenontin**, Carole Nadia Vihotogbe Sossa 2017. Déterminants sociologiques de la production des légumes feuilles traditionnels par les exploitations familiales pauvres du Nord-Bénin.

In : 2ème Colloque Scientifique International de l'Université de KARA. Kara, Togo. Du 11 au 15 septembre 2017.

Titre du colloque: La recherche en Afrique : rétro-vision pour l'émergence du continent. Sous-thème : Le massacre de Pya-Hodo en pays Kabiyè (Nord-Togo), 60 ans, les leçons d'un passé qui ne passe pas. Thématique 1 : Agronomie, agriculture et sécurité alimentaire. Page 406. Résumé édité : A116. Lieu: Palais des Congrès de Kara-Togo, Université de Kara, Togo– 436 p. [Site Internet : -. Résumé édité].

Résumé :

Les légumes feuilles traditionnels (LFTs) sont perçus de nos jours comme des cultures multifonctionnelles à travers les fonctions alimentaire, socio-économique, environnementale et sécuritaire. Mais au Nord-Bénin, ces fonctions se résument à la fonction alimentaire et suscite l'interrogation de savoir les contraintes au développement de la filière LFTs. L'objectif de cette étude est donc d'identifier les facteurs qui justifient la faible intégration des LFTs dans les cultures maraîchères prioritaires au Nord-Bénin. Pour ce faire, des entretiens non structurés individuels (130 producteurs et commerçantes) et de groupe ont été réalisés avec les acteurs de la filière LFTs au Nord-Bénin. Les données collectées se résument aux facteurs sociologiques expliquant la faible intégration de la production des LFTs dans les systèmes de production maraîchers. Il ressort que les facteurs explicatifs de la faible production des LFTs au Nord-Bénin sont de deux ordres : les facteurs intrinsèques et ceux externes aux LFTs. Le premier groupe de facteur se résume à la périssabilité des LFTs qui rend difficile des estimations sur l'offre et la demande au niveau des maraîchers. Le deuxième groupe de facteurs se compose de l'indisponibilité des semences de qualité, la pression foncière surtout liée aux genres, la faible transformation et la cherté des innovations de conservation poste récolte, le coût élevé d'irrigation, la pression parasitaire et enfin les idéologies culturelles. Les entretiens de groupe ont permis de constater que les idéologies constituent en réalité le facteur qui pèse plus sur l'intégration des LFTs dans les systèmes de production de cette zone du Bénin. L'étude ébauche donc sur la prise en compte des idéologies culturelles dans le contexte d'utilisation des approches de mise à échelle des innovations sur les LFTs au Nord-Bénin pour une adoption durable de ces innovations.

Mots clés : Adoption, Bénin, déterminants sociologiques, légumes feuilles traditionnels.

LEB COM Int. 2017_20. Gaoué 2017. Effects of human-mediated mutualism INTECOL

Gaoué O.G. (2017). Effects of human-mediated mutualism disruption on the population dynamics of a tropical tree. Invited Talk in a Symposium at the 12th International Congress of Ecology (INTECOL), Beijing, China.

Abstract :

Maintaining species interactions is fundamental to the conservation of biological diversity. Chronic anthropogenic disturbance by disrupting beneficial species interactions can directly limit species coexistence and reduce biodiversity. Our understanding of the population level consequences of such mutualism disruption is limited because we often fail to model the response of plants across ontogeny. In West Africa, Weaver ants (*Oecophylla longinoda*) defend African Mahogany (*Khaya senegalensis*) trees from shoot borers (*Hypsipyla robusta*), and they receive in return habitat (leaves to make their nests) and honeydew from scale insects found on new branches. Heavy and frequent branch and foliage pruning of African Mahogany by indigenous Fulani people has led to the disruption of such mutualistic relationships. I use demographic data from four years study of African Mahogany trees and their weaver ants to parametrize an integral projection model which integrates the number of dead and alive weaver ant nests as an individual tree level random variable. This model allows an in-depth analysis of the whole life cycle impact of the reduction in the number of weaver ants nests on the demography and the population dynamics of African Mahogany. This model also allows to understand the indirect effect of non-lethal trees harvesting by indigenous people on their productivity and dynamics beyond the direct reduction of photosynthesizing foliage which.

LEB COM Int. 2017_21. Gaoué 2017. Tropical tree resilience. SASSB

Gaoué O.G. (2017). Individual heterogeneity promotes a tropical tree resilience to non-timber forest products harvest. South African Society for Systematic Biology (SASSB) Conference, Pretoria, South Africa.

Abstract :

Harvesting wild plants for non-timber forest products (NTFP) serves as a valuable source of food and medicine for local communities and potentially contributes to poverty alleviation. However, frequent harvest at high intensity can lead to plant population decline, and jeopardize the ability of future generations to benefit from these ecosystem services. To assess the sustainability of NTFP harvest, a growing number of studies have used matrix projection models to estimate the effects of harvest on the long-term population growth rate, and its elasticity to changes in population vital rates. These models assume that harvesting is a population-level treatment. However, harvest takes place at the individual plant level where products such as foliage, bark or fruits are extracted. As a result, in a harvested population, some individuals may be unharvested. If unharvested individuals are overachievers (e.g., faster growth, better survival, more reproductive output than the average), they may compensate for the negative effects of harvest on the demography of harvested individuals. The rate of biomass removed by harvest at the individual level is a random variable. I investigate to what extent greater or less heterogeneity in NTFP-harvest intensity affects plant population dynamics and response to biomass loss. I used four years of demographic data on African mahogany to measure individual tree level harvest heterogeneity and to parameterize an integral projection model which accounts for such heterogeneity. In West Africa, *Khaya senegalensis* trees are frequently defoliated by pastoralists to feed cattle and debarked for medicinal purposes. At the individual tree level, I found greater heterogeneity in within year harvest intensity for foliage than for bark. Foliage and bark harvest has negative effects on the mahogany population dynamics. Changes in individual tree level harvest heterogeneity alter the overall effect of harvest on population dynamics and this has implications for foliage sustainable harvesting limits. This study highlights the importance of accounting for individual level heterogeneity in biomass loss due to harvesting in designing sustainable harvest strategies.

LEB COM Int. 2017_22. Houessou 2017. ACCB Naglanou et d'Adjamé. JSDC-3 C.I.

Houessou L. 2017. Caractérisation phytoécologique des habitats des aires communautaires de conservation de la biodiversité de Naglanou et d'Adjamé de la Réserve de Biosphère du Mono.

Conférence : Troisièmes Journées Scientifiques (JSDC-3) du Conseil Africain et Malgache de l'Enseignement Supérieur (CAMES).

Lieu : Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan (Côte d'Ivoire).

Date : 04 au 06 décembre 2017. Communication Orale.

Résumé :

La Réserve de Biosphère du Delta du Mono au Bénin (RBD-Mono) est une réserve naissante dont l'état des connaissances du potentiel phytoécologique des habitats n'est pas encore très approfondi. Or, de telles données sont essentielles pour servir d'outils d'aide à la décision pour les gestionnaires. À cet effet, cette étude a été initiée et vise à caractériser les différents habitats de la RBD-Mono. Des relevés phytosociologiques et dendrométriques ont été effectués dans 25 placeaux de 30 m×30 m. Les analyses effectuées ont permis de discriminer quatre principaux types de groupements végétaux. Il s'agit du : groupement végétal des savanes arborée et arbustive à *Mitragyna inermis* et à *Andropogon gayanus* rencontré dans la zone tampon à Naglanou et à Adjamé, groupement végétal de prairie à *Leersia hexandra* et à *Ludwigia octovalvis* rencontré dans l'aire centrale à Adjamé et dans la zone tampon et aire centrale à Naglanou, groupement végétal de forêt riveraine à *Pterocarpus santalinoides* et *Paullinia pinnata* rencontré exclusivement dans l'aire centrale à Naglanou, le groupement végétal des agroécosystèmes à *Elaeis guineensis* et *Centrosema pubescens* rencontré dans les zones tampons à Naglanou et Adjamé. La richesse spécifique des groupements végétaux varie de 25 à 78 et leur diversité reste faible (Indice de Shannon varie de 2,03 à 3,1 bits et l'équitabilité de Pielou de 0,38 à 0,59). La densité moyenne des arbres est significativement différente d'un groupement végétal à l'autre (P -value = 0,008) et varie de 5,56 à 225 arbres à l'hectare. La densité spécifique de régénération a montré que les espèces *Warneckea memecyloides*, *Zanthoxylum zanthoxyloides* qui ont un statut d'espèces vulnérables sont sous représentés. Cette étude a permis de révéler la nécessité de la mise en place du suivi de la dynamique forestière et de la régénération naturelle assistée dans cette réserve.

LEB COM Int. 2017_23. Nago et al. 2017. Frogs conservation north Benin. 17th AAWG Kumassi.

Nago Sèdjro Gilles A., Vodouhe Fifanou G., Houessou Rodrigue C. M., Sinsin Brice A., Encke Björn & Rödel Mark-Oliver. 2017. Perception of ecosystem services provided by frogs and its conservation in far northern Benin.- Oral presentation at the 17th African Amphibians Working Group meeting ‘ ‘ Closing the Knowledge Gap on Amphibian Conservation in Africa ‘ ‘, Kumasi, Ghana, 26-27 Juillet 2017 (Book of abstracts - pp. 25-26).

Résumé :

The ecosystem services provided by frogs and its conservation have been investigated in northern Benin, a region where frogs are seriously collected. After an exploratory investigation and based on normal approximation of a binomial variable, within nine villages in the municipality of Malanville (Northern Benin), ecosystem services provided by frogs are evaluated and frogs' conservation status as viewed by population is explored. Frog collectors, rice producers and fishermen were interviewed with questionnaires in the selected villages to report their perceptions of the ecosystem services provided by frogs as well as their population trends and the chance to conserve them locally. A total of 164 individuals are questioned. It is reported that communities increasingly (98.78% of the interviewees) use the frog for its trade with neighbouring countries such as Nigeria and Niger. According to the entire target population interviewed, the population of frogs is decreasing and population perceived that there is a chance of frogs' conservation in the region. Conservation measures suggested by local population range from the ban of collecting frogs (67.68%), to frog rearing (75.60%) and public awareness-raising (99.39%). We conclude that ecosystem services provided by frogs are well known by local population as well the decreasing of frogs. We also observed that there is a chance to promote conservation actions. This study is a first step in a participatory frogs conservation in the region.

Key words: Frogs, ecosystem services, public perception, participatory conservation, Benin.

LEB COM Int. 2017_24. Nago et al. 2017. Warthog in Benin. IUFRO Feuburg Nago, G.& Tchokponhoue, D. 2017: Religious and ethnological forces shaping perceptions and conservation of warthog in Benin.- Oral presentation at the 125th IUFRO Anniversary Congress Freiburg, Allemagne, 18-22 Septembre 2017 (Book of abstracts - pp. 652).

Résumé :

Abstract: Wildlife is one of the products that interconnects people with forests. This biodiversity component plays different roles to population as well as has several useful ecosystem services. Amongst its importance, one has the use as food and animal-based medicine stuffs. Warthog is one of Benin fauna that is only found in protected areas and which meat and other parts are used by surrounding population of those protected areas. Currently, the population dynamic of this species is thought to be negatively impacted. Therefore, we assessed perception and knowledge of local inhabitants of a protected area in Northern Benin to better understand challenges to warthog conservation and management. This was linked to religious precept and ethnological aspects. Face-to-face interviews of randomly selected inhabitants, adopting a cross-sectional mixed research design and structured and semi-structured questionnaires was carried out from June to December 2016. As results, the species is largely known locally but religious and ethnological forces shaping its perception, use and conservation. These results are important and could be considered in formulating key messages for sensibilization on how to manage and conserve wildlife in changing landscapes and then facilitate sustainable co-existence between human and wildlife.

Key words: Wildlife, Religion, ethnological impacts, perception.

LEB COM Int. 2017_25. Assédé et al. 2017. Importance socio-écon. orchidées.CSI, Germany

Assédé E. S. P., Djagoun S. Geldenhuys C., Sinsin, B. 2017. Endogenous knowledges, use and folk perception on conservation status of orchids in Sudanian zone of Bénin In: Book of abstract: IUFRO 125th Anniversary Congress 2017, (125th Anniversary, Freiburg, Germany, 18-22 September), Interconnecting Forests, Science and People – Freiburg, Germany – Page 150: 722.

Abstract:

In Benin, people have always had traditionally rich ethnobotanical knowledge on plant species reflecting cultural and ecological diversity of their environment. This study examined (i) use and differences in knowledge of orchids and (2) conservation status of orchids based on folk perception. Four tribal groups were interviewed in Sudanian zone of Benin. Data were gathered from semi-structured interviews and analysed using quantitative ethnobotanical methods. Overall, 34 different use forms were mentioned for 12 orchid species grouped into four main use categories: medicinal, food, veterinary and social. Fifty eight percent of orchid species were really used with a significant difference among the tribal groups, gender and age. *Calyptrochilum christianum* is the most used (21.88% of surveyed), mentioned in more than 50% of orchid use forms. Gourma tribes had the largest knowledge in orchid use. Medicinal use category was correlated best with the Gourma tribe with only old women having knowledge in use of *Habenaria cirrhata* for swollen feet. *H. cirrhata* was also the only orchid used as food. Based on folk perception, conservation gap can be assumed to most of rare epiphytic orchids in gallery forests. From our results, it is crucial that traditional tribal knowledge of orchids be preserved.

Key words: Orchid, folk knowledges, use value, Sudanian zone.

LEB COM Int. 2017_26. Brendan et al. 2017. Where do we find the mushrooms. ICM.

Brendan R Furneaux, Roel D Houdanon, Mohammad Bahram, Nourou S Yorou, Martin Ryberg. 2017. Where do we find the mushrooms? Spatio-temporal drivers of West African woodland ectomycorrhizal fruitbody production. 9th International Congress on Mycorrhiza, 30 July – 4 August 2017, Prague, Czech Republic.

Résumé :

Fruiting bodies of ectomycorrhizal fungi are a seasonally important food source for rural inhabitants of woodlands in West Africa. In this study, we investigate the drivers of spatial and temporal variation in ECM community composition and fruitbody production in tropical wet-dry woodlands in central Benin, including soils, vegetation, and microclimate. Sampling is complete for 2015 and 2016; 2017 sampling is underway.

- 179 morphologically identified species were collected in 2015 and 2016, although this number is likely to change after barcoding of specimens is completed.
- Total yield ranged from 1 to 30 kg dw/ha/yr in different plots and years.
- The peak of mushroom fruiting in 2015 was in mid-August, while the peak in 2016 was in mid-July. The data suggest that the peak may be times to the onset of sustained soilmoisture above 0.15 or 0.20 m³/m; unfortunately, a loss of microclimate data in July and August 2016 makes this hypothesis difficult to assess.
- 2015 saw greater yields of *Amanita* spp., while *Lactifluus* and *Russula* spp. were more productive in 2016. Data from additional years will be required to assess what environmental factors might be responsible.

LEB COM Int. 2017_27. Yorou et al. 2017. WA Center DNA Barcoding of Fungi.7CIBL.

Nourou S. Yorou, Roel Houdanon, Linda Patricia Vanié-Léabo, Ngolo Abdoulaye Koné, Brendan Furneaux & Martin Ryberg. 2017. The West African Center for DNA Barcoding of Fungi: Progress, facilities and Challenges. Scientific abstracts book from the 7th International Barcode of Life Conference / Résumés scientifiques de la 7e Conférence internationale « Barcode of Life », Genome, 2017, 60 (11): iii, <https://doi.org/10.1139/gen-2017-0209>. P1014.

Résumé :

Molecular methods have revolutionized studies in fungal taxonomy, ecology, and evolution. In addition, nucleotide-based systematics and phylogenies are also the major source for inference of macroevolutionary processes in fungi since fossils are rare and unevenly distributed between taxa. Despite the mega-diversity of tropical African fungi, they are still grossly under-represented in the international sequence databases (INSD); only 95 fungal ITS sequences from Benin, 300 from Nigeria, and 385 from Zambia compared to, e.g., 6445 from United Kingdom, 10 467 from Sweden, and 13 789 from Germany (UNITE database 24 April 2017). However, since a few years ago, numerous efforts have been made in West Africa to support international nucleotide databases with sequences from tropical African fungi, with the ultimate goal to facilitate the inclusion of African fungi in broad phylogenetic and evolutionary studies worldwide.

Results: In this talk, we will present the state of molecular studies and phylogenetics undertaken on West African fungi, focusing on core symbiotic taxa such as Thelephorales, Russulales, Amanitaceae, Boletes, and Termitomyces. We will discuss facilities and challenges for the proposed West African Centre for Tropical Mycology that we attempt to establish at the University of Parakou, in collaboration with the University of Uppsala (Sweden), to promote a north–south transfer and south–south exchange of know-how on barcoding. Also we will discuss the significance of molecular techniques in applied mycology (identification of edible fungi and food security, of symbiotic fungi and forest regeneration, fungal ecology, functional diversity of fungi, etc). **Significance:** We will generate the first compilation of fungal DNA sequences in the West African region in a unified database to ease identification, phylogenetics, and evolution studies. We hereby evidence the need for deepening molecular studies on fungi, one important biodiversity component in Africa.

LEB COM Int. 2017_28. Houdanon et al. 2017. Ectomycorrhizal fungi. 7CIBL.

Houdanon R. D., Yorou N. S., Furneaux B. & Ryberg M. 2017. rDNA nucleotide-based phylogeny of ectomycorrhizal fungi from Guineo-Soudanian ecozone of Benin (West Africa). Scientific abstracts book from the 7th International Barcode of Life Conference / Résumés scientifiques de la 7e Conférence internationale « Barcode of Life », Genome, 2017, 60 (11): iii, <https://doi.org/10.1139/gen-2017-0209>. p 945.

Résumé :

Mycology has experienced a rapid development during the last two decades through the application of molecular techniques and phylogenetics to fungal taxonomy, ecology, and evolution. Many fungal species display a limited number of morphological and anatomical characters, making species demarcation difficult. It has been demonstrated that misidentification, mostly of cryptic species, has led to the death of many people, whilst traditional taxonomical methods hamper our ability to assess global diversity of fungi. To get a clear picture of fungal diversity and community phylogenetics, systematic sampling of fruit bodies of ectomycorrhizal fungi was carried out in species-rich ecosystems of Benin. We recorded a total of 110 morphological species in 33 genera. DNA was extracted from representative specimens of each morphological species using either the QuiaGen DNeasy Plant Mini kit or a protocol of cryogenic disruption followed by extraction in CTAB buffer, cleaning with chloroform, and alcohol precipitation. The internal transcribed spacer (ITS) region of the rDNA was amplified by PCR using, variously, the primer pairs ITS1-F/ITS4, ITS1-F/ITS4-B, or ITS1/LB-w, and sequenced using the Sanger method. **Results:** We generated a total of 116 sequences sorted into Russulaceae (33 sequences), Amanataceae (43 sequences), Boletaceae (37 sequences), and Cortinariaceae (3 sequences). Similar sequences were downloaded from GenBank to generate a dataset of 3304 sequences. In the present talk, we will showcase the placement of our sequences within the global phylogenetic context, whilst the consistency of traditional delimitation of species and sections within core genera will be tested phylogenetically. **Significance:** We expect to depict strong phylogenetic proof to support the description of numerous putative new species and to support delimitations within cryptic taxa. Our investigations will increase our understanding of species limits within taxonomically complex genera. Results from the present study will nourish the Fungi DNA Centre under construction at the University of Parakou.

LEB COM Int. 2017_29. Brendan et al. 2017. ectomycorrhizal mushrooms. Oikos C.

Furneaux Brendan, Houdanon Roël, Yorou Nourou, Ryberg Martin. 2017. Influence of habitat factors on the natural production of ectomycorrhizal mushrooms in West African woodlands. Swedish Oikos Congress 2017, 7-9 February 2017, Lund, Sweden.

Résumé :

Ectomycorrhizal (ECM) trees can be dominant species in open woodlands in the forest/savanna transition zone of West Africa. The fungal partners of these trees can produce large numbers of fruiting bodies, i.e. mushrooms, during the rainy season. Many of the species are edible, and are harvested by the local human population for local consumption. Research groups at Uppsala University (Sweden) and the University of Parakou (Benin) are conducting an ongoing multi-year study to investigate the factors which influence the species composition and total yield of these fungi. Three permanent 50 m × 50 m plots have been established near each of three villages in central Benin. At each village, the three plots are dominated by three different tree species in the Caesalpiniaceae and Phyllanthaceae (3×3 design). Within the plots, fungal fruiting bodies have been exhaustively harvested, identified, and weighed, twice weekly during the rainy season. Additionally, the locations and sizes of all ECM trees within and bordering the plots have been mapped, and we have measured canopy closure and categorized ground cover at a resolution of approximately 5 m. Soil properties including pH, total organic carbon, nitrogen, phosphorus, calcium, and soil texture have been measured at five locations within each plot. In this talk, I will present preliminary results and analysis from the first two years of sampling, and analysis and outline the future of the project.

LEB COM Int. 2017_30. Houdanon et al. 2017. ectomycorrhizal species. Oikos C.
Houdanon RD, Yorou NS, Furneaux B & Ryberg M. 2017. Diversity and Production of ectomycorrhizal species in West African woodlands. Swedish Oikos Congress 2017, 7-9 February 2017, Lund, Sweden.

Résumé :

Ectomycorrhiza (ECM) is a mutualistic symbiosis in which the fungi provide plants with nutrients in return for energy rich carbon compounds. The symbiosis is essential for many stand forming trees in temperate and tropical regions and is therefore important for timber production. There are about 7000 to 10000 fungal species involved in ECM symbiosis, of which a large proportion produces edible mushrooms. Research groups at Uppsala University (Sweden) and the University of Parakou (Benin) are conducting an ongoing multi-year study to investigate the diversity and productions of ectomycorrhizal mushrooms during fruiting season. Three different forest ecosystems dominated by different EcM trees notably *Isobertia doka*, *Isobertia tomentosa* and *Uapaca togoensis* were selected in the Ouémé Supérieur Forest Reserve (Central Benin). In each selected ecosystem, three permanent plots of 50m x 50m divided have been installed. Mycological surveys were conducted at a frequency of two visits/week/plots from June to October of years 2015 and 2016. In each sub-plot, we recorded the presence/absence of EcM fungi, the number of fruit bodies and fresh biomass per species per week. The poster we will present, will summarize the different results obtained during the first two years of study.

LEB COM Int. 2017_31. Houdanon et al. 2017. ectomycorrhizal trees. XXIe AETFAT C.

Roël Houdanon, Nourou S. Yorou, Brendan Furneaux, Martin Ryberg. 2017. Temporal variability and influence of ectomycorrhizal trees on fungal community in the Soudano-Guinean forest of West Africa. . In Musili P & Mwachala G. (eds). Systematics, Biogeography and conservation of African plants and fungi. XXIe AETFAT Congress, Nairobi, Kenya, 15th - 19th May, 2017, ISBN :9966-955-22-4. p. P156.

Résumé :

This study is aiming at examining the structure and phenology of ectomycorrhizal (EcM) fungal community and at understanding the influence of partner EcM trees on EcM community. Three different forest ecosystems dominated by different EcM trees notably *Isoblerlinia doka*, *Isoblerlinia tomentosa* and *Uapaca togoensis* were selected in the Ouémé Supérieur Forest Reserve (Central Benin). In each selected ecosystem, three permanent plots of 50m x 50m divided into 25 subplots of 100m² have been installed. Mycological surveys were conducted at sub-plot level at a frequency of two visits/week/plots from June to October of years 2015 and 2016. In each sub-plot, we recorded the presence/absence of EcM fungi, the number of fruit bodies and fresh biomass per species per week. Complete floristic surveys have been executed in the plots whilst the EcM trees have been recorded (density), numbered/labeled and mapped. The Mantel test and the Canonical Correlation Analysis using the computer-based program R were executed in order to assess any correlation between vegetation/floristic pattern and fungal variables. We recorded a total of 21495 fruit bodies sorted into 110 species and 33 genera for a total fresh biomass of 4003.3 kg. The study revealed distinct fruiting sequences of EcM fungi composed of three different groups: (1) early fruiting species; (2) persistent species and (3) late species. The results of the study also showed that the presence of a fungal community in a sub-plot is determined not only by the presence of the community of trees in the sub-plot but also by the community of trees present in the neighboring sub-plots ($P = 0.02$). Moreover, the analysis allowed us to bring out the affinity between fungal species and forest trees. Thus, species such as *Russula rubroalba*, *Russula cyanoxantha* and *Xerocomus luteovelutipes* tend to associate with *Isoblerlinia tomentosa* while the species *Amanita subviscosa*, *Scleroderma citrinum*, *Phylloporus tubipedes* are strongly associated with *Isoblerlinia doka*.

Keywords: EcM fungi, natural production, fruiting, spatial distribution, woodlands, Benin.

LEB COM Int. 2017_32. Aignon et al. 2017. Ectomycorrhizal fungi. XXIe AETFAT C.

Hyppolite L. Aignon, Roël Houdanon, Nourou S. Yorou, Brendan Furneaux, Martin Ryberg. 2017. How far soil characteristics influence species composition and structure of Ectomycorrhizal fungi in Ouémé Supérieur Forest Reserve in central Benin. In Musili P & Mwachala G. (eds). Systematics, Biogeography and conservation of African plants and fungi. XXIe AETFAT Congress, Nairobi, Kenya, 15th - 19th May, 2017, ISBN :9966-955-22-4. p. 133.

Résumé :

To understand the influence of soil physical and chemical parameters on the community structure of EcM fungi, we installed nine permanent plots of 2500 m² each subdivided into 25 subplots of 100 m² in three different phytocenoses dominated by *Isobertia doka*, *Isobertia tomentosa* and *Uapaca togoensis*. Soil cores of about 500 g were collected by mixing 5 subsamples taken at each corner and middle of the subplot 1, 5, 13, 21 and 25 of each plot, making it a total of 45 composite soil samples. All sampled soil cores were submitted to physico-chemical analyses at the Laboratory of Soil Science at the Faculty of Agronomic Sciences. Mycological surveys were performed at a frequency of two visits/week/plot during 5 months (June to October). In each subplot, we recorded the total species richness and abundance of EcM fungi. Correlation between soil parameters and fungal richness and abundance were assessed through Canonical Correspondence Analysis followed ordistep VEGAN (R Development Core Team, 2010) with a Redundancy Analysis Canonical in the programme R. We recorded a total of 110 fungal species against a total number of 21495 fruit bodies. Of all soil parameters, only organic carbon and total nitrogen present significant differences between plots and subplots ($p = 0.0018$, $F = 131.14$). Soil content of organic carbon ($p = 0.0004$) and total nitrogen (0.0103) are negatively correlated with species richness of EcM fungi. Therefore, a high level of organic carbon and total nitrogen in the soil is associated with low species richness in EcM's fungus.

Keywords: ectomycorrhizal fungus, soil characteristics, organic carbon, total nitrogen.

LEB COM Int. 2017_33. Badou et al. 2017. ectomycorrhizal fungi. XXIe AETFAT C.

Badou A. Sylvestre, Houdanon Roel, Nourou S. Yorou, Furneaux Brendan & Ryberg Martin. 2017. Intra-seasonal variation in species richness and abundance of ectomycorrhizal fungi as influenced by microclimate in the forest reserve of Ouémé Supérieur in northern Benin. In Musili P & Mwachala G. (eds). Systematics, Biogeography and conservation of African plants and fungi. XXIe AETFAT Congress, Nairobi, Kenya, 15th - 19th May, 2017, ISBN : 9966-955-22-4. p. 125.

Résumé:

This study aims at assessing the variation in species richness and abundance of ectomycorrhizal fungi. Nine permanent plots of 2500 m² were installed in three different phytocenoses, dominated each by *Isobertia doka* (V1), *Isobertia tomentosa* (V2) and *Uapaca togoensis* (V3). Mycological surveys were conducted at a frequency of 2 times / placeau / week during 17 weeks. To record microclimate parameters, one datalogger was installed in the middle of each plot, and calibrated to record air and soil humidity and temperature all 30 mn. We recorded among others the presence / absence of fungal species, the number of fruiting bodies and the fresh biomass per plot. The study reveals a significant variability of air and soil temperature and humidity between vegetation types ($p = 0,2$; $F = 11,2$ et $p = 0,01$, $F = 11,16$) ranging from 30 to 26,88°C (all plots and vegetation types) and from (40 to 90%). Six (06) homogeneous fruiting phases were detected with the highest species richness (15 species /ha) and abundance (500 fruit bodies/ha all species) recorded during August. Species richness and abundance of mushrooms are not positively correlated with air and soil temperatures. It is positively correlated with the relative humidity and soil water content ($p = 0,0485$, $r^2 = 21,2$; $p = 0,03337$, $r^2 = 17,5$ respectively). The intense fructification phase of edible fungi is preceded by a sudden drop in air and soil temperature (30 à 26,88°C et 32 à 25,58°C respectively) and a rapid increase of air humidity (from 40 to 90%) and soil water count (from 0,07 to 0,16 m³/m³).

Keywords: Phenology, microclimate, natural production, fungi.

LEB COM Int. 2017_34. Laourou & Yorou 2017. Ectomycorrhizal trees XXIe AETFAT C.

Laourou G & Nourou S. Yorou. 2017. Influence of ectomycorrhizal trees on the diversity and productivity of ectomycorrhizal fungi in the North of Benin. In Musili P & Mwachala G. (eds). Systematics, Biogeography and conservation of African plants and fungi. XXIe AETFAT Congress, Nairobi, Kenya, 15th - 19th May, ISBN : 9966-955-22-4. P139.

Résumé :

This study which took place in the forest reserve « Ouémé Supérieur » in the North of Benin aims, to, (i) determining the influence of the presence / absence of ectomycorrhizal forest trees on fungal communities and (ii) determine the influence of the dendrometric parameters (density and basal area) of EcM forest trees on the abundance and dominance of EcM mushrooms. Three different forest types dominated by different EcM trees were selected, notably: V1= woodland dominated by *Isobertia doka*, V2 = woodland dominated by *I. tomentosa* and V3= woodland dominated by *Uapaca togoensis*. In each selected vegetation type, three permanent plots of 50m x 50m divided into 25 subplots of 10m x 10m have been installed. Mycological surveys have been conducted in the plots during the fruiting season (5 months, from June to October 2015) at a frequency of two visits / week / plots. Once back to the laboratory, collections are counted per sub-plot/ plots/ forests and date of surveys, before being summarily described and identified. Representative specimens of each species have been selected, dried and preserved in order to constitute of reference material. Floristic surveys have been executed in the plots following Braun-Blanquet protocole. For this study, the floristic variables used are the basal area, the relative contribution of each target EcM tree to total basal area of the sub-plots and plots and the density of EcM trees while mycological variables considered include the number of fruit bodies and the fresh biomass per species per subplot per week. These data have been submitted to the R software for statistical analysis such as the Mantel test and the Canonical Correlation Analysis (CCA). We recorded a total of 110 species repartees into 33 genera. Analyses revealed that there is no relationship between the fungal community and the mushroom community EcM trees in the different plots ($p = 0.15$). However, the influence of the neighboring plots on the diversity of fungal communities is highlighted ($p = 0.02$), except as may be explained by spatial autocorrelation between sub-plots and plots. The study showed that there is a relationship between the basal area of trees and the (1) number of carpophore ($p = 0.01$), (2) the fresh biomass EcM mushrooms ($p = 0.014$) and (3) a strong correlation between the fresh mushrooms EcM biomass and density of trees EcM ($p = 0.01$).

Keywords: fungal communities, fruit body, ectomycorrhizal trees, fungal biomass, basal area.

Fiches synthèses / Résumés des posters présentés lors des fora scientifiques

LEB POSTER 2017_01. Kéita et Natta 2017. Caractéristiques Tatas Somba 6eC. UAC.

Kéita T. N. et Natta A. K. 2017. Caractéristiques des matériaux, richesse spécifique et gestion des ressources végétales entrant dans la construction des Tatas Somba en pays Otammari (N-O Bénin). Poster présenté lors des sessions des Posters au VIème Colloque des Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey-Calavi, Bénin. Du 25 au 30 septembre 2017. Résumé édité.]

Titre du colloque: Sciences, Cultures et Technologies – Campus d'Abomey Calavi – Conseil Scientifique, Vice - Recteur chargé de la Recherche, Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin - 726 p. Site Internet : www.uac.bj.

Résumé :

Le groupe socio-culturel et socio-linguistique Otammari (nord-ouest du Bénin et nord-est du Togo) est reconnu pour la spécificité de ses habitations traditionnelles à étage qui ressemblent à de petits châteaux-forts appelés Tata Somba et qui constituent une potentialité touristique unique en Afrique de l'Ouest. Le Tata Somba est une architecture de terre (classée patrimoine mondial de l'UNESCO) dont la construction emploie des matériaux locaux comprenant de nombreuses ressources végétales qui fournissent le bois de service, les cordages végétales et la paille. L'objectif de l'étude conduite dans la Commune de Boukombé était d'évaluer les caractéristiques des matériaux et les espèces végétales recherchées par les populations locales pour la construction des tatas. Suite à une étude exploratoire, 120 propriétaires de Tatas Somba de 12 villages ont été choisis de façon aléatoire pour l'enquête finale. Les personnes enquêtées ont recensé les caractéristiques de chaque type de matériaux (i.e. terre et sable, bois, bouses de vache, décoction d'épicarpe de néré, eau de beurre de karité, terre de termitière, pailles de fonio et/ou de riz, pailles issues de chaume de graminées, cordes végétales, etc.) utiles dans la construction des Tatas Somba. Au total 35 espèces végétales ont été citées pour la construction des tatas dont 23 fournissant du bois de service, 08 des cordes et 04 de la paille de qualité. Les espèces végétales les plus recherchées comme bois de service étaient *Burkea africana* (92,08% des enquêtés), *Vitellaria paradoxa* (82,18%), *Anogeissus leiocarpa* (80,20%) et *Prosopis africana* (60,40%). La raréfaction de ces espèces a contraint les bâtisseurs à introduire des essences exotiques, notamment *Azadirachta indica* (32,67% des enquêtés), *Tectona grandis* (28,71%), *Eucalyptus camaldulensis* (25,74%) et *Senna siamea* (5,94%). L'écorce de *Piliostigma thonningii* (96,67%), *Hymenocardia acida* (45,83%), *Urena lobata* (34,16%) et *Hexalobus monopetalus* (31,66%) a été essentiellement utilisée pour fournir les cordes de liaison des différents matériaux. La couverture des toits se faisait à base des chaumes de *Andropogon chinensis* (91,67%) et de *Hyparrhenia rufa* (88,33%). La gestion locale actuelle (i.e. modes de prélèvement et de gestion de la régénération des espèces ligneuses, pressions anthropiques et naturelles, protection des habitats, etc.) de ces matériaux et plantes, ne paraît pas durable. L'étude propose quelques pistes pour une meilleure gestion de ces plantes utiles dans leurs habitats.

Mots clés : Tata Somba, Otammari, ressources végétales, attrait touristique, Boukombé.

LEB POSTER 2017_02. Houehanou et al. 2017. Ethnob. Woody spp. Wari Maro
Houehanou, D. T., Prinz, K., Hellwig, F., Ahoyo, C. C., Gebauer J. 2017. Quantitative ethnobotany towards conservation of food tree species of Wari Maro forest Reserve in the Sudanian zone of Benin. European Conference of Tropical Ecology, “(re)connecting tropical biodiversity in space and time”, February 06-10, 2017, Vrije Universiteit Brussels, Belgium (Poster presentation).

Résumé :

At present, the importance of local knowledge in biodiversity conservation is recognized worldwide coupled with the importance of food tree species to supply balanced feeding and nutrition in developing countries. In this study, we present an assessment of diversity and variation of food tree species used by local socio-cultural groups in the surrounding of Wari- Maro forest reserve, a degraded forest in the Sudanian zone of Benin. We aimed to identify the conservation priority of locally important food tree species. Ethnobotanical surveys were conducted with 149 people inhabitant in villages in the surrounding of the forest to understand local knowledge of useful tree species. Floristic vegetation surveys were conducted within the forest to assess the ecological availability of food tree species. A quantitative ethnobotany approach combined with multivariate statistical analyses was applied to investigate utilization patterns of food tree species, and to highlight priority food tree species for conservation. In total, 79 useful woody species were investigated among which 23 tree species were reported as food tree species. Differences in local knowledge on food tree species were observed among socio-cultural groups. Among the used food tree species, *Blighia sapida*, *Dialium guineense*, *Spondias mombin*, *Annona senegalensis*, *Borassus aethiopum* and *Vitex doniana* are prioritized for conservation in this area. Our study provides an example of an approach combining ethnobotanical and ecological tools to understand variation and utilization patterns and infer conservation priority at local which are required to develop sustainable management and conservation strategies.

Key words: Food tree species, Quantitative ethnobotany, Conservation, Sudanian zone, Benin, West Africa.

LEB POSTER 2017_03. Nago et al. 2017. Amphibians of Pendjari National Park.
NAGO Sedjro Gilles Armel, Penner Johannes, Grell Olaf, Sinsin Brice A. & Rödel Mark-Oliver. 2017: Amphibians of the Pendjari National Park, Northern Bénin. - Poster d'Information, d'Education et de Vulgarisation de Résultats de Recherches. ISBN : 978-99919-72-93-0.

Résumé :

With 32 different amphibian species the Pendjari National Park holds one of the most diverse savanna amphibian faunas of the world. An interesting aspect of their lives is the large variety of different reproductive behaviours. These techniques are different solutions for the same problem: How to reproduce when water bodies are scarce, dry out or have predators. Some solutions are noted below. Threats to this amazing group of animals are mainly the destruction of natural savanna habitats as well as intensive agricultural techniques, for example the use of pesticides and other chemical products. However, they are an important factor in controlling insect populations. Monitoring their populations can help to understand the mechanisms of diversity patterns in savanna animals. Amphibians are also a highly valuable group in their use as bio-indicators. They can be used as an alarm system to control for serious dangers not only to amphibians but also to other organisms including humans.

LEB POSTER 2017_04. Nago et al. 2017. Connaître les grenouilles du Bénin
NAGO, Gilles. 2017: Connaître les grenouilles du Bénin et en profiter ! - Poster d'Information et de Sensibilisation. Cotonou, Bénin. Incomplet!

Résumé :

“S'il fallait tenir compte des services rendus à la science, la grenouille occuperait la première place.” Claude Bernard. Vu cette utilité plurielle, allant de la consommation à la santé de l'homme et de l'environnement, il est donc urgent de mieux les connaître afin d'en profiter.

11.4. Annexe 4 : Listes et Fiches synthèses / Résumé des Thèses et Mémoires Encadrés et Soutenus en 2017

Listes des Thèses et Mémoires encadrés et soutenus

Fiches synthèses / Résumés des Thèses de Doctorat (Thèse unique) encadrées et soutenues

LEB Thèse Doctorat Unique 2017_01. DICKO Aliou.

Titre de la thèse : ETHNOBOTANIQUE, STRUCTURE ET PHENOLOGIE DE LOPHIRA LANCEOLATA TIEGH EX KEAY (OCHNACEAE) AU BENIN : IMPLICATIONS POUR SA CONSERVATION ET SA GESTION DURABLE.

Nom et Prénoms du doctorant : DICKO Aliou

Date de soutenance : 13/12/2017

Institution de soutenance : Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP).

Analyse du contenu :

La thèse de M. DICKO Aliou, soutenue le mercredi 13 décembre 2017 à l'Université de Parakou, a porté sur l'ethnobotanique, la structure et la phénologie de *Lophira lanceolata* Tiegh ex Keay (Ochnaceae) au Bénin en vue de sa conservation et de sa gestion durable. Une synthèse bibliographique réalisée a permis de ressortir d'une part les connaissances actuelles sur les plans ethnobotanique, botanique et écologique sur l'espèce en Afrique, et d'autre part le gap de données scientifiques indispensables pour l'élaboration de stratégies de conservation et de gestion durable des populations rémanentes de l'espèce et de ses habitats. Les approches ethnobotaniques quantitatives et qualitatives ont permis de capitaliser les connaissances endogènes sur les utilisations de *L. lanceolata* au Bénin. Ainsi, soixante-seize (76) usages différents ont été rapportés et la majorité concerne la médecine traditionnelle (76,62% des usages rapportés). La feuille était l'organe le plus utilisé et les maladies les plus traitées étaient le paludisme et la fièvre jaune. L'analyse en composantes principales a été effectuée pour relier les utilisations et les organes aux groupes sociolinguistiques. Les valeurs des indices de diversité (ID) et d'équitabilité (IE) étaient globalement faibles (<0,50), suggérant que les connaissances locales sur l'utilisation de *L. lanceolata* ne sont pas réparties équitablement entre les groupes sociolinguistiques. L'étude comparative de la diversité floristique et structurale des peuplements de *L. lanceolata* au Nord et au Centre du Bénin et du Togo a révélé qu'il existe une grande similarité entre le Bénin et le Togo en termes de structure et de diversité floristique et que les savanes arborées et boisées représentent un meilleur habitat pour la conservation de l'espèce. Une typologie des populations de *L. lanceolata* au Bénin a été ensuite réalisée et les populations discriminées ont été caractérisées. Les groupes obtenus présentaient une structure en cloche ou en J renversé, suggérant que les populations de *L. lanceolata* sont sous forte pression anthropique. De plus, la prédiction de la production en fruits et des traits morphologiques des fruits et graines de cette espèce a été approchée à partir des descripteurs du tronc et des feuilles. Les résultats ont révélé qu'il existe une corrélation positive et significative entre les traits morphologiques des fruits et ceux des graines. De même, certains traits

morphologiques des arbres (e.g. hauteur totale, dbh et longueur du pétiole des feuilles) prédisent bien la production en fruits de *L. lanceolata*. Les investigations sur l'effet du climat, de la nature du sol et du diamètre sur la phénologie (i.e. feuillaison, floraison et fructification) de *L. lanceolata* au Bénin ont révélé que la proportion du houppier en feuillaison, en floraison ou en fructification variait significativement d'un mois à un autre, d'une zone écologique à une autre et d'un type de sol à un autre. La zone Soudanienne du Bénin apparaît plus favorable à une reproduction sexuée des pieds de *L. lanceolata*. Enfin, la modélisation des habitats favorables à l'espèce, indique que les districts phytogéographiques de Bassila et de la chaîne de l'Atacora sont les plus favorables avec les probabilités élevées allant jusqu'à 0,99. Les tendances globales de l'évolution des aires favorables montrent qu'elles vont baisser considérablement du présent au futur (i.e. à l'horizon 2055) quel que soit le scénario climatique (RCP4.5 et RCP8.5) et suggèrent la prise en compte de *L. lanceolata* dans les programmes d'aménagement et de gestion durable des ressources naturelles au Bénin.

Mots clés : Espèce à usages multiples, structure démographique, diversité floristique, traits morphologiques, production fruitière, phénophases, modélisation.

Articles tirés de la thèse de Dicko A.

01. Dicko A., Biaou S. H., Natta A. K., Gouwakinnou G. N. 2017. Quantitative ethnobotany of *Lophira lanceolata* Tiegh ex Keay (Ochnaceae) in Benin (West Africa). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 11(3): 1236-1253, June 2017. doi : <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v11i3.25>.

Indexation: Index Medicus (<http://indexmedicus.afro.who.int>), CrossRef (<http://www.crossref.org>; DOI), Open Repository and Bibliography (ORBi, <http://orbi.ulg.ac.be>); Bibliography (ORBi, <http://orbi.ulg.ac.be>). ISSN 1997-342X (Online), ISSN 1991-8631 (Print)

<http://www.ifgdg.org>; <https://www.ajol.info/index.php/ijbcs>

02. Dicko A., Natta A. K., Biaou H. S. 2017. Connaissances ethnobotaniques et conservation de *Lophira lanceolata* (Ochnaceae) au Bénin (Afrique de l'Ouest). *Annales des Sciences Agronomiques*, 21(1): 19-35.

Indexation : African Journal Online (AJOL). ISSN 1659-5009 ; www.ajol.info

03. Dicko A., Natta A. K., Honoré S. S. Biaou, Balagueman R., Gouwakinnou G. 2017. Typology and structural characterization of *Lophira lanceolata* populations in Benin (West Africa). *REV. CAMES - Science de la vie, de la terre et agronomie*, 05(01) : 36-43. **Comité de Lecture ;** ISSN 2424-7235.

<http://publication.lecames.org/index.php/svt/index>

04. Dicko A., Natta A. K., Ewedjè E. E., Kouagou M. 2017. Effet du climat, du sol et du diamètre sur la phénologie de *Lophira lanceolata* (Ochnaceae) au Bénin. *Annales de l'Université de Parakou, Série "Sciences Naturelles & Agronomie"*.7(1) 83 à 97. **Comité de Lecture ;** ISBN/ISSN: 678-99919-62-55-9.

<https://www.univ-parakou.bj>.

LEB Thèse Doctorat Unique 2017_02. AMAHOWE Ogoudje Isidore.

Titre de la thèse: LINKING FUNCTIONAL TRAITS TO GROWTH PERFORMANCE OF AFZELIA AFRICANA SM & PERS (FABACEAE) ACROSS DISTURBANCE AND CLIMATE GRADIENTS IN BENIN REPUBLIC (WEST AFRICA).

RELATION ENTRE TRAITS FONCTIONNELS ET PARAMETRES DE CROISSANCE DE AFZELIA AFRICANA SM & PERS (FABACEAE) LE LONG DES GRADIENTS DE PERTURBATIONS ET DU CLIMAT EN REPUBLIQUE DU BENIN (AFRIQUE DE L'OUEST).

Nom et Prénoms du doctorant : AMAHOWE Ogoudje Isidore

Date de soutenance : 14/12/2017

Institution de soutenance : Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP).

Analyse du contenu :

La thèse de M. AMAHOWE Isidore, soutenue le jeudi 14 décembre 2017 à l'Université de Parakou, a porté sur la relation entre traits fonctionnels et paramètres de croissance de *Azelia africana* Sm & Pers (Fabaceae) le long des gradients de perturbations et du climat en République du Bénin (Afrique de l'Ouest). L'objectif de cette étude était d'examiner comment le climat et les perturbations déterminent la démographie, la structure des populations, la dynamique des plantules et la performance de croissance individuelle de *Azelia africana* (Fabaceae), puis d'utiliser l'approche des traits fonctionnels pour évaluer la réponse de l'espèce aux gradients écologiques tels que le climat, l'ontogénie, la couverture de la canopée et les perturbations anthropiques. Cette étude a été conduite dans deux principales zones écologiques du Bénin: la zone Soudano-Guinéenne et la zone Soudanienne. Dans le chapitre 2, la distribution par classes de diamètre de 12 différentes populations de *Azelia africana* a été analysée en relation avec les perturbations chroniques (écorçage et émondage) et l'influence du climat. *Azelia africana* exprime un meilleur potentiel (la forme en J renversé) dans la zone Soudano-guinéenne plus humide en absence ou dans les conditions de faible perturbation. L'investigation des facteurs contraignant la survie et le recrutement des plantules, dans deux différents systèmes de gestion (Aire protégée et système agro-sylvo-pastoral) a montré que l'émondage des adultes, la prédation des plantules et des semis, les feux répétés de la savane, et le système de gestion étaient les principaux déterminants de la dynamique des plantules en zone aride. L'analyse de la variation intraspécifique des traits le long du gradient de couverture de la canopée et du gradient ontogénique, à travers les modèles linéaires à effet mixtes sur les valeurs des traits tels que : la surface foliaire (LA), la masse foliaire (LM), la surface foliaire spécifique (SLA) collectés de 82 arbres de *Azelia africana* de 3 étapes ontogéniques (jeune arbres, juvénile, et adulte) et 2 niveaux de couverture de la canopée (ouverte et fermée), a révélé que les jeunes arbres montraient une performance photosynthétique plus élevée que les adultes. De plus, les individus en zone ouverte, portent des feuilles plus épaisses, confirmant ainsi l'hypothèse qu'en milieu ouvert les plantes ont plus accès à la lumière pour la production de la matière organique à travers la photosynthèse, pour être investie dans les structures des feuilles leur permettant de mieux faire face au stress lié au microclimat en milieu ouvert dans la zone Soudanienne particulièrement sèche. L'examen de la variabilité intraspécifique des traits photosynthétiques le long du

gradient climatique, à travers les traits fonctionnels (la concentration relative en Chlorophylle des feuilles: LRCC, la masse surfacique foliaire: LMA, la composition isotopique en carbone 13 des feuilles : Leaf d13C, la concentration en azote des feuilles: Leaf N, la concentration en phosphore des feuilles: Leaf P) sur 545 arbres sélectionnés dans 12 populations des 2 zones écologiques – (S et SG) montre que la composition isotopique en carbone 13 des feuilles (Leaf d13C) diminuait avec l'augmentation de la moyenne annuelle des précipitations (MAP), pendant que la concentration relative en Chlorophylle des feuilles : (LRCC) n'était pas directement liée au MAP, mais montrait des valeurs plus élevées dans la zone SG que dans la zone S. Cependant, les concentrations en azote (Leaf N), et en phosphore des feuilles (Leaf P), et la masse surfacique foliaire (LMA) n'étaient ni significativement liées à la zone écologique, ni à la moyenne annuelle des précipitations. Cette tendance de la composition isotopique en carbone 13 des feuilles (Leaf d13C), suggérait que *Azelia africana* s'adapte au stress climatique en zone sèche en améliorant l'efficacité d'utilisation en eau. La teneur en chlorophylle était relativement élevée en zone humide Soudano-guinéenne, confirmant dans une certaine mesure le rôle de facilitation de la disponibilité en eau pour la production et de maintien de la chlorophylle des feuilles. En outre, en mettant en relation les traits fonctionnels et la performance de croissance, on note que la densité du bois était le meilleur prédicteur du taux de croissance relative (RGR). En outre, le taux de croissance relative diminuait avec l'augmentation de la densité de bois, confirmant un coût additionnel de la construction du bois et un investissement accru dans la défense au lieu de la croissance. C'était aussi surprenant que le taux de croissance relative n'était lié ni à la concentration en phosphore des feuilles, ni à la masse surfacique foliaire, suggérant aucun coût de déficit en phosphore et d'épaisseur des feuilles qui pourrait potentiellement limiter l'efficacité de la photosynthèse sur la croissance individuelle. A travers la quantification de l'effet des perturbations et le rôle de la variabilité intraspécifique des traits sur la croissance, sur 503 individus de 12 populations de *Azelia africana*, montre que l'écorçage n'avait pas d'effet sur la croissance du tronc, suggérant la compensation rapide du tronc blessé. Par contre, l'émondage avait réduit le taux de croissance absolue jusqu'à 0,24 cm par an au diamètre à hauteur de poitrine d'homme (DBH) optimal. De plus, l'émondage avait réduit la croissance des arbres à faible densité de bois plus fortement que ceux à forte densité du bois, suggérant une unique stratégie de résilience en mobilisant les ressources stockées dans le bois du tronc pour être réinvesties dans la croissance dans des conditions de perturbations sévères. En général, se basant sur les résultats mentionnés plus haut, les gestionnaires des forêts et les scientifiques pourraient affiner les méthodes d'émondage de *Azelia africana* de telle sorte que les individus exploitables, l'intensité d'émondage et les arbres à épargner soient définis pour une gestion durable des populations de *Azelia africana*. La compréhension de l'effet des perturbations chroniques (écorçage et émondage) ainsi que le rôle de la variabilité intraspécifique des traits sur la croissance, pourrait préparer une meilleure base pour la gestion durable des espèces ligneuses vivant particulièrement dans des milieux perturbés. Des mesures spécifiques sont recommandées pour la protection des plantules, facilitant leur survie et recrutement. Les résultats relatifs à la relation entre les traits fonctionnels, la performance de croissance et les gradients écologiques, sont essentiels pour les actions préliminaires pour l'amélioration génétique et des programmes de conservation de la biodiversité.

Mots clés: Variation intraspécifique des traits, écorçage, émondage, structure des populations, stress climatique, performance de croissance, stratégie de résilience.

Articles tirés de la thèse de Amahowe O.I.

No.: 01	Amahowe O. I, Biaou S. S. H., Natta A. K., Balagueman R. O. 2017. Multiple disturbance patterns and population structure of a tropical tree species, <i>Azelia africana</i> (Leguminosae–Caesalpinioideae), in two contrasting bioclimatic zones of the Republic of Benin. <i>Southern Forests: a Journal of Forest Science</i> , 1-9. doi: 10.2989/20702620.2016.1274940.
	Facteur d'Impact: 0,848 (2016) Indexation: African Journals OnLine (AJOL http://ajol.info/index.php/ijbcs), , Taylor & Francis ISSN. 2070-2620 ; EISSN 2070-2639
	http://www.tandfonline.com/loi/tsfs20 ; https://publons.com/journal/32309/southern-forests
No.: 02	Amahowe O. I., Biaou S. S. H., Natta A. K., Balagueman R. O. 2016. Functional traits variation of <i>Azelia Africana</i> Sm & Pers across ontogenetic and canopy cover: Implication for plant adaptive strategy in Benin (West Africa). <i>REV. CAMES - Science de la vie, de la terre et agronomie</i> , 04 (01) : 51-58.
	Comité de Lecture ISSN 2424-7235
	http://publication.lecames.org/index.php/svt/index

Fiches synthèses/Résumés des Mémoires de Master Recherchesoutenus

LEB M.R. 2017_01. GBEDAHI Oméga Lydia C.

GBEDAHI Oméga Lydia Clarisse 2017. Dynamique du couvert végétal des forêts classées de Bassila et des terroirs environnants pendant et après la mise en œuvre d'un projet d'Aménagement forestier. 52 pages. Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Recherche (MR), Option : Monitoring et Conservation de la Biodiversité. Date de soutenance : 22/08/2017. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP).Supervieur: NATTA Armand (MC). Co-superviseur: Dr. Ir. Biaou Honoré S.S. (MC, FA-UP).

Analyse du contenu :

La décennie 1990 a été caractérisée, en Afrique, par une multiplicité de projets forestiers participatifs. Malheureusement, on assiste à la persistance, voire l'accélération, de la déforestation et la dégradation des ressources forestières. La présente étude intervient pour aider à situer les causes de la persistance de la dégradation des forêts afin d'orienter les efforts à fournir pour la gestion durable des ressources forestières. Elle a consisté, au premier abord, à déterminer la dynamique d'occupation du sol dans la zone d'intervention du Projet de Restauration des Ressources Forestières de la commune de Bassila (PRRF) au Bénin et par la suite à identifier les déterminants de ladite dynamique. Pour cela, la télédétection et les Systèmes d'Information géographiques (SIG) ont servi à faire, sur une durée de trente (30) ans (1986 à 2017), une étude comparative de la dynamique spatio-temporelle du couvert végétal entre les forêts classées d'Etat, les forêts communautaires et les terroirs environnants libres d'accès, de la commune de Bassila. Par la suite, le modèle linéaire a été utilisé pour identifier les déterminants de la dynamique d'occupation du sol. Il a été observé, entre 1986 et 2017, une augmentation des espaces agricoles (champs et jachères) (2,6 à 11,5 % de la superficie totale) ainsi que des plantations (1,4 à 8,8 %), une réduction des formations savanicoles (90,7 à 73,2 %) et des sols nus et agglomérations (0,5 à 0,2 %) et enfin une restauration des espaces forestiers entre 1986 et 2003 (5,1 à 11 %) suivi d'une déforestation entre 2003 et 2017 (11 à 6 %) Ainsi, la dynamique de la végétation a été significativement différente pendant et après la mise en œuvre du projet PRRF et a donc eu des conséquences importantes pour la conservation des forêts. Par contre, le mode de propriété, la taille et la localisation du massif forestier n'ont pas eu d'effet significatif sur la dynamique du couvert forestier à Bassila. Nous suggérons que des mesures soient prises pour perpétuer à la fin des projets forestiers des activités telles que la surveillance des forêts et des plantations installées et l'organisation de campagnes de sensibilisation pour la gestion durable des ressources forestières. De plus cette étude devra être élargie à d'autres régions et projets forestiers de sorte que le type de projet forestier, le climat mais aussi les facteurs socio-anthropiques soient pris en compte dans les analyses pour une meilleure connaissance des conditions de réussite ou d'échec des projets forestiers participatifs.

LEB M.R. 2017_02. SOUNON Mariatou

SOUNON Mariatou 2017. Etude ethnobotanique de *Combretum micranthum* (Combretaceae) et dynamique de ses populations entre 2002 et 2016 au Nord Bénin. 44 pages + annexes. Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Recherche (MR), Option : Monitoring et Conservation de la Biodiversité. Date de soutenance : 22/08/2017. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP). Superviseur: NATTA Armand (MC). Co-superviseur: Dr. Ir. Biao Honoré S.S. (MC, FA-UP).

Analyse du Contenu :

Combretum micranthum est un mésophanérophite des zones soudanienne et sahélienne dont l'aire de distribution au Bénin est limitée au Nord du pays. Dans un contexte global de dégradation continue des forêts, il est intéressant d'apprécier la dynamique des populations de l'espèce au Bénin. Cette recherche a évalué les connaissances ethnobotaniques de l'espèce et apprécié l'évolution de ses populations dans le Nord-Bénin entre 2002 et 2016. Une enquête sociolinguistique auprès des populations locales a permis d'évaluer leurs connaissances sur les différentes utilisations de l'espèce et leurs perceptions de la dynamique de ses populations. Cent vingt (120) personnes ont été enquêtées dans neuf (09) localités situées sur la base d'un questionnaire. La régression logistique binaire a été utilisée pour tester si la probabilité qu'un répondant reconnaisse l'espèce et qu'il perçoive une diminution ou une augmentation de ses populations dépend de l'ethnie, du sexe, de l'âge et du niveau d'instruction. Ensuite, une Analyse en Composantes Principales (ACP) a permis de déterminer la relation entre ethnies et organes et celle entre organes et utilisations. Pour apprécier l'évolution des populations de l'espèce, nous avons effectué des relevés floristiques dans quinze (15) placeaux de 20 à 25000 m² de superficie. Au moyen du test de Wilcoxon/Student, nous avons comparé la densité des populations, la surface terrière et le diamètre des individus entre les années 2002 et 2016. Aussi avons-nous utilisé une analyse log-linéaire pour tester si la distribution des individus par classes de diamètre diffère suivant les années. La dynamique de l'occupation du sol a été évaluée sur la base des traitements d'images Landsat-7 ETM et Landsat-8 OLI avec le logiciel Arc GIS. Les résultats indiquent que l'espèce est essentiellement utilisée pour des fins médicinales. L'utilisation des organes varie suivant l'ethnie. Du point de vue dynamique, nos résultats montrent de façon générale une évolution négative des populations de l'espèce avec une diminution significative de la densité ($w=333,5$, $p=0,03$) surtout dans les classes de DBH $\in [2 - 4[$ cm et de DBH ≥ 10 cm. La dynamique de l'occupation du sol indique une progression des formations forestières vers des mosaïques de champs et jachères et suggère que l'agriculture est la cause majeure de la régression des populations de l'espèce au Bénin. Cette étude suggère la mise en place des mesures efficaces de conservation des populations de l'espèce afin d'éviter sa disparition.

LEB M.R. 2017_03.N'WOUENI K. Daniel

N'WOUENI Kountanga Daniel 2017. Dynamique des systèmes agroforestiers traditionnels de la réserve de biosphère de la Pendjari. 57p + annexe. Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Recherche (MR), Option : Monitoring et Conservation de la Biodiversité. Date de soutenance : 24/05/2017. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP).

Résumé :

L'atteinte des objectifs de conservation de la biodiversité dépend fondamentalement de la durabilité des activités humaines pratiquées dans la plupart des aires protégées. L'agriculture intensive est la principale activité de revenu pratiquée dans la zone de transition de la Réserve de la Biosphère de Pendjari. Dans le but d'apprécier la qualité durable ou non de cette activité, la présente étude s'est donnée comme objectif général d'évaluer la dynamique des parcs agroforestiers dans la zone d'occupation contrôlée (ZOC) de la Réserve de la Biosphère de Pendjari en 2000 et 2016 en tenant compte de l'appartenance ethnique (Gourmantché, Wama, Berba) et de la position géographique, proche (0 à 3 km) ou loin (3 à 6 km) des parcs par rapport aux deux axes routiers délimitant la réserve. L'étude a d'abord apprécié la densité, la diversité et la structure actuelle des parcs dans la ZOC sur la base de 42 placeaux échantillonnés par la méthode des transects en suivant la position géographique des Parcs. Ensuite, l'étude a évalué la dynamique des ligneux en terme de densité, de diversité et de structure et celle de l'occupation du sol dans la ZOC sur la base des images Landsat. Les résultats montrent une faible diversité actuelle des parcs agroforestiers aussi bien proche ($H=0,18$ bit) que loin des voies principales ($H=0,27$ bit) avec la prédominance des deux espèces indicatrices des champs (*Vitellaria paradoxa* et *Parkia biglobosa*). La densité totale des parcs agroforestiers est de 572 pieds/ha. La densité est significativement plus élevée proche des axes routiers (16 pieds/ha) qu'en profondeur dans la réserve (12 pieds/ha) ($z=2,349$; $p=0,019$) avec une plus grande sélection dans la classe de [20 - 30[cm de diamètre à hauteur de poitrine. Par contre la dynamique des ligneux montre une baisse significative de la densité ($p=0,002$; $w=312$), de la diversité ($p=0,031$; $w=368,5$) et de la richesse ($p=0,011$, $w=288$) de 2000 à 2016 avec une plus grande baisse dans les parcs appartenant aux Wama. La dynamique de l'occupation du sol montre une forte progression des champs vers l'intérieur de la réserve mettant en danger la faune. On conclut que l'agroforesterie traditionnelle pratiquée dans la ZOC de la réserve de biosphère de Pendjari ne favorise pas une production agricole durable. Par ailleurs, la progression des champs en profondeur peut à long terme occasionner l'isolement du Parc. Cette étude suggère la nécessité de développer un modèle d'agriculture respectant les normes de conservation de la nature et capable de répondre aux besoins socio-économiques et culturels des populations riveraines.

Mots clés : Dynamique, Système Agroforestiers, Zone de transition, Pendjari, Bénin

LEB M.R. 2017_04.OUINDEYAMA D.Aurlus.

OUINDEYAMA Dossia Aurlus 2017. Comparaison de deux méthodes d'échantillonnage par caméras-pièges pour l'estimation de la richesse spécifique des mammifères dans la forêt de la Bondjagou, Réserve de la Biosphère de Pendjari. 35 pages+ Annexes Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Recherche (MR), Option : Monitoring et Conservation de la Biodiversité. Date de soutenance : 22/08/2017. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE) de l'Université de Parakou (UP).Supervieur: NATTA Armand K. (MC).

Résumé:

En prélude aux études spécifiques sur la faune de la forêt de Bondjagou dans la réserve de Biosphère de la Pendjari (RBP) au moyen des caméras-piège, un inventaire des mammifères a été réalisé avec pour objectif d'évaluer l'effet des de la méthode d'échantillonnage sur les résultats d'inventaire de la faune mammalienne dans ladite forêt. Ainsi de novembre 2016 à février 2017, sur une zone d'échantillonnage de 1,6 km², huit (08) caméras ont été installées dans une grille de quatre carrés. Dans chaque carré étaient installées deux caméras, dont l'une de manière opportuniste et l'autre de manière systématique. Des résultats des quelques trois mois d'inventaire réalisé, avec un effort de piégeage moyen de 251,5 jours-caméras, 19 espèces de mammifères de 13 familles et 6 ordres ont été détectées. Au nombre des espèces rares figurent le léopard (*Panthera pardus*) avec des valeurs de 09 et 02 détections respectivement pour les placements opportuniste et systématique ; ainsi que la détection inédite de la nandinie (*Nandinia binotata*), non signalée à ce jour comme étant présente dans la forêt de la Bondjagou, ni dans la RBP, encore moins au nord Bénin. L'analyse de l'effet de la méthode d'échantillonnage sur le nombre d'espèces détectées, réalisée par le biais des modèles linéaires généralisés révèle qu'il n'existe aucune différence significative entre les résultats des deux méthodes d'échantillonnage. Le test de d'indépendance (Khi2) également effectué au moyen du logiciel R a conclu qu'il n'y a aucune relation entre le nombre de captures observées en ce qui concerne les espèces cibles (carnivore et ongulé), et la méthode de placement. Dans l'objectif de déterminer l'effort minimum d'échantillonnage requis pour détecter les espèces cibles de notre étude, nous avons utilisé la courbe d'évolution du nombre de détection en fonction de l'effort de piégeage. Les résultats de notre recherche suggèrent un effort d'échantillonnage minimum requis de 60 jours-caméras pour la détection du léopard, de la genette et du guib harnaché dans la forêt de Bondjagou. Lorsque les moyens sont limités, dans l'étude de plusieurs espèces à la fois, aucun effort n'est nécessaire dans la recherche d'emplacement qui augmente les chances de filmer les espèces dans la forêt de Bondjagou.

Mots clés : Inventaire, mammifères ; Piégeage photographique ; Méthode d'échantillonnage ; Effort minimum de piégeage. Pendjari.

Fiches synthèses/Résumés des Mémoires de Master Professionnel soutenus

LEB M.Pro 2017_01. KEITA N'gna Timothée

KEITA N'Gna Timothée 2017. Evaluation des ressources naturelles entrant dans la construction des Tatas Somba et adaptations aux changements climatiques dans la Commune de Boukombé. 80 pages + annexes. Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Professionnel (MP), Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Date de soutenance : 11/04/2017. Faculté d'Agronomie - Université de Parakou (FA-UP). Superviseur: NATTA Armand (MC). Co-superviseurs : Dr. Ir. Biaou Honoré S.S. (MA, FA-UP) et Dr. EWEDJE Ebénézer (MA, FAST- Dassa).

Analyse du contenu :

Les bâtiments traditionnels construits à base de matériaux locaux présentent aujourd'hui un intérêt dans la logique d'un développement endogène et durable, en raison de leurs nombreux avantages. Dans le but de contribuer à une meilleure connaissance des matériaux de construction du tata somba, une architecture écologique, caractéristique du milieu Otammari du Nord-Ouest Bénin, cette étude réalisée dans la commune de Boukombé s'est intéressée d'une part aux caractéristiques des espèces végétales utilisées et d'autre part à l'impact des changements climatiques pour leur construction ainsi que les stratégies d'adaptation développées par les populations pour y faire face. Les différents entretiens semi-structurés et ceux structurés auprès d'un échantillon de 120 propriétaires de tatas somba, suivis de transects dans les terroirs riverains ont révélé que les populations sélectionnent les espèces végétales sur la base de critères propres à la plante, tels que la solidité, la résistance aux termites et insectes foreurs, la forme géométrique du port. En fonction de ces critères, les espèces de bois de service végétales les plus exploitées sont : *Burkea africana* (92,08 %), *Vitellaria paradoxa* (82,18 %), *Anogeissus leiocarpa* (80,20 %) et *Prosopis africana* (60,40 %). La raréfaction de ces espèces a amené les populations à introduire d'autres essences exotiques notamment *Azadirachta indica* (32,67 %), *Tectona grandis* (28,71 %), *Eucalyptus camaldulensis* (25,74 %) et *Senna siamea* (5,94 %) dans la construction des tatas somba. *Piliostigma thonningii* est utilisée par 96,66 % des enquêtés pour les cordages obtenus à partir de son écorce. La couverture des toits se fait généralement avec les chaumes d'*Andropogon chinensis* (91,66 %) et *Hyparrhenia rufa* (88,33 %). Les populations locales perçoivent les changements climatiques globalement à travers des pluies irrégulières (en baisse), l'élévation de la température et la violence des vents. Ces changements viennent dans un contexte de forte pression anthropique fragiliser les habitats favorables pourvoyeurs des ressources végétales entrant dans la construction des tatas somba. L'ensemble des personnes enquêtées supportent l'idée selon laquelle la structure du tata somba est bien adaptée aux changements climatiques, mais vulnérable aux pluies et vents violents. Par ailleurs pour s'adapter aux variables climatiques, les propriétaires de tatas somba procèdent régulièrement à leur rénovation/restauration. Au regard des menaces qui pèsent sur les ressources naturelles de la commune de Boukombé, des mesures d'adaptation aux effets des changements climatiques, prises ou à entreprendre, par les populations locales ont été énumérées.

LEB M.Pro 2017_02. KOUAGOU Yombo

KOUAGOU Yombo 2017. Effets des caractéristiques des greffons, de l'âge des porte-greffes et de l'âge des arbre-mères sur la reprise, la croissance et la survie des plants greffés d'anacardiens (*Anacardium occidentale* L.) en pépinière. 42 pages + annexes. Date de soutenance : 12/04/2017. Faculté d'Agronomie - Université de Parakou (FA-UP). Superviseur: NATTA Armand (MC). Co-superviseur : Dr. EWEDJE Ebénézer (MA, FAST- Dassa).

Analyse du contenu :

Au Bénin, la noix d'anacarde est le deuxième produit d'exportation après le coton, d'où l'importance de cette culture. Mais la productivité des anacardiens est très faible 6kg/arbre. Pour corriger cette situation, de nombreuses actions ont été entreprises parmi lesquelles, le développement de la multiplication végétative par greffage de l'anacardier. La présente étude vise à améliorer le taux de succès encore faible auprès des pépiniéristes. Ainsi, cette étude va permettre de mettre en exergue l'influence de l'âge des porte-greffes, de l'âge des arbre-mères et de la longueur des greffons sur la reprise, la croissance et la survie des greffons après reprise. L'étude a été conduite dans la commune de Parakou dans une pépinière située dans le quartier Tibona avec un dispositif split plot à trois répétitions de douze (12) traitements chacun. Le greffage a été exécuté à partir du 17 septembre 2016 par une personne expérimentée. La collecte des données a commencé deux semaines après le greffage et a pris fin deux mois après. L'analyse de variance indique que l'âge des porte-greffes, l'âge des arbre-mères et la longueur des greffons influencent significativement la reprise, la croissance, la survie des greffons après reprise. Les greffons issus des arbre-mères de 30 ans d'âge et les porte-greffes de 4 mois, augmentent significativement la chance de reprise des plants après greffage. L'âge des arbre-mères et la longueur des greffons ont une influence significative sur la survie après reprise, tandis que la longueur des greffons influence significativement la survie après reprise. Il existe aussi une différence significative de croissance en diamètre entre les porte-greffes de 3 mois les porte-greffes de 4 mois. Le diamètre des greffons avant le greffage influence sa croissance après reprise. Nos résultats permettent de suggérer l'utilisation des porte-greffes de 3 à 4 mois d'âge, des greffons de longueur supérieure à 10 cm prélevés sur des arbre-mères de plus de 10 ans d'âge. La mise à disposition de ces informations au niveau des pépiniéristes leur permettra de mieux produire les plants d'anacardier greffés et d'améliorer le taux de succès du greffage.

LEB M.Pro 2017_03. DAI TOMETIN

DAI TOMETIN Eudes 2017. Modélisation par caméra-pièges de la distribution spatiale et de l'abondance du léopard (*Panthera pardus*) dans le Parc National de la Pendjari (Bénin). 88 pages + annexes. Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Professionnel (MP), Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Date de soutenance 13/04/2017. Faculté d'Agronomie - Université de Parakou (FA-UP). Superviseur Dr Ir. Jonas DJENONTIN (MC). Co-superviseurs : Dr Ir Gilles NAGO (MA.), Dr Ir Thierry HOUEHANOU (A).

Analyse du contenu :

Afin de disposer d'informations sur les paramètres d'état des populations de léopard dans le Parc National de la Pendjari en général et dans la zone de la Bondjagou en particulier, des collectes des données ont été effectuées au moyen des pièges potographiques installés sur une zone d'échantillonnage de 110 km² dans la zone de la Bondjagou. Sur une grille composée de 22 cellules de 5 km², 22 caméras de marque MAGINON (modèle WK 3HD), à raison d'une caméra par cellule, ont été installées de manière opportuniste afin d'augmenter les chances de capturer l'espèce. L'analyse des données a révélé pour un effort de piégeage de 780 jours, 17222 déclenchements avec 32,33 % de données utiles. 41 captures de léopards ont été obtenus dans 06 cellules d'échantillonnage sur les 22 échantillonnées. 32 espèces de mammifères ont été identifiées dans l'habitat du léopard après l'analyse des 17222 captures obtenues au total, parmi outre le léopard et autre espèce rares tels que le lion, l'oryctérope, le galago du Sénégal, les espèces d'antilope, etc. Afin d'estimer la densité de léopard dans la zone de la Bondjagou, nous nous sommes basés sur la méthode recommandée par Henschel et Ray (2003), utilisée et validée par d'autres spécialistes pour l'estimation de l'abondance des espèces ayant des tâches ou marquages naturels (léopard, guépard, serval, hyène tachetée, etc.). Sur l'ensemble des captures de léopard, 04 individus différents ont pu être déterminés sans équivoque après une analyse minutieuse des différences de la forme des tâches de rosettes des parties de leur flanc gauche. Dix jours consécutifs de piégeage ont été définis comme une occasion de capture afin de réaliser la matrice X (historique de capture) de capture des individus, composée de neuf occasions de capture, ce qui a permis de valider le test de fermeture de la population. L'abondance estimée par le programme CAPTURE est de quatre individus avec un écart-type de 0,8 selon le modèle d'hétérogénéité Mh, ce qui a permis d'estimer la densité de léopard dans la zone de la Bondjagou à 1,8 individu adulte sur 100 km² avec un écart type de 0,36. L'analyse de la répartition des espèces a permis d'établir que les léopards dans la zone d'étude se déplacent aussi bien en forêt qu'en savane. Cette étude entre dans un contexte d'aménagement et de gestion durable des écosystèmes fauniques naturels et contribue à une meilleure connaissance des mécanismes qui gouvernent la distribution spatiale, la caractérisation structurale et la richesse spécifique de la faune dans le parc national de la Pendjari.

LEB M.Pro 2017_04. TCHAN ISSIFOU Kassim.

TCHAN ISSIFOU Kassim. 2017. Influence du micro-climat sur la diversité et la Production Naturelle des Champignons Ectomycorrhiziens de la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur au Bénin. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Sciences Agronomiques, FA UP AGRN. 100 p. Soutenance : Avril 2017. Encadreur : Dr. Nourou S. Yorou (MC).

Résumé :

La présente étude réalisée dans la forêt classée de l'Ouémé supérieur au Nord Bénin vise à évaluer l'effet des paramètres chimiques du sol sur la composition (diversité, abondance en carpophores et richesse spécifique) des communautés fongiques ecms. Dans chacune des 3 formations végétales sélectionnées (forêt claire à *Isoberlinia doka*, forêt claire à *Isoberlinia tomentosa*, et forêt claire à *Uapaca togoensis*) 3 placeaux permanents de 50 m x 50 m (soit un total de 9 placeaux) subdivisés en 25 placettes de 10 m x 10 m (225 placettes) ont été installés. Les relevés mycologiques se sont déroulés durant toute la saison mycologique de juin à octobre (5 mois) suivant une fréquence de deux visites par semaine et par placeau. L'abondance des espèces collectées a été estimée par le comptage des individus matures et immatures et la biomasse par le pesage de tous les individus collectés par espèces/placette/placeau. Les spécimens représentatifs de chaque espèce sont prélevés, séchés et ensachés pour constituer du matériel de référence. cinquante échantillons de sol ont été prélevés dans 2 placeaux (formation dominée par *Isoberlinia doka*) au niveau des placettes (8, 13 et 18) et analysés au laboratoire pour la détermination des principales propriétés physico-chimiques (ph de l'eau, ph en kcl, carbonate de calcium, carbone organique, azote total, nitrate, ammonium, phosphore assimilable, argile, sable et limon) de ces échantillons de sol. Les résultats issus de ces analyses ont été combinés avec ceux des études antérieures portant sur un total de 45 échantillons de sol prélevés dans les placettes (1, 5, 13, 21 et 25) de chaque placeau. Pour connaître la variation des paramètres chimiques du sol d'un faciès végétal à un autre, l'analyse de redondance (rda) a été utilisée suivie des analyses de variance (anova). Une matrice de corrélation a été réalisée pour déterminer les relations existantes entre les variables pédologiques et la composition (diversité, abondance en carpophores, richesse spécifique) des communautés fongiques ecms. ensuite l'analyse «non-metric multidimensional scaling» (nmds) a été utilisée pour visualiser les relations entre les communautés fongiques ecms et les paramètres chimiques du sol en fonction des formations végétales suivie de l'analyse permutationnelle multivariée de la variance (permanova) pour tester l'effet des paramètres pédologiques sur la diversité, l'abondance en carpophores et la richesse spécifique des communautés fongiques ecms. Un total de 324 relevés a été effectué sur 19 semaines. 89 espèces réparties en 30 genres différents ont été recensées pour un total de 26.359 de carpophores. Tous les paramètres chimiques du sol ($p=0,9716$) ne varient pas. Par ailleurs, la diversité, l'abondance en carpophores et la richesse spécifique des communautés fongiques ecms sont influencées significativement par 4 paramètres chimiques du sol (i.e. phosphore assimilable ($p=0,001$), azote total ($p=0,002$), pH en chlorure de potassium ($p=0,002$) et argile ($p=0,005$)). Parmi ces paramètres le phosphore assimilable à lui seul explique plus de 10 % de la variation au sein des communautés fongiques ecms.

Mots clés : formation végétale, communautés fongiques ectomycorrhiziennes, variabilité spatiale, paramètres chimiques du sol.

LEB M.Pro 2017_05. CODJIA Jean Evans.

CODJIA Jean Evans. 2017. Influence des caractéristiques physico-chimiques du sol sur les communautés fongiques ectomycorrhiziennes de la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur au Nord Bénin. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Science Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Master professionnel en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, Soutenance : Avril 2017. 89 pages + annexes. Encadreur : Dr. Nourou S. Yorou (MC).

Résumé :

Les productions naturelles des champignons sauvages comestibles connaissent des fluctuations assez importantes au cours de la saison mycologique. Cependant, les facteurs climatiques responsables de ces variations qualitative (phénologie) et quantitative (biomasse fongique) sont encore mal connus, bien que indispensables pour prédire la disponibilité temporelle de ces ressources pour les populations locales. a cet effet, une étude s'est réalisée dans la forêt classée de l'Ouémé supérieur au nord-bénin durant la saison mycologique (juin à octobre 2016). de façon spécifique, elle visait à i) analyser la dynamique temporelle des communautés fongiques et ii) déterminer l'effort d'échantillonnage de la diversité à iii) déterminer la variabilité des facteurs du microclimat d'un habitat à un autre, et iv) identifier les paramètres climatiques qui gouvernent la dynamique fongique. Ainsi, 09 placeaux permanents de 2500 m² subdivisés en 25 placettes de 100 m² ont été installés dans trois groupements végétaux différents, dominés respectivement chacun par *Isobertia doka* (v1), *Isobertia tomentosa* (v2) et *Uapaca togoensis* (v3). Les relevés mycologiques du monitoring ont été effectués pendant toute la saison suivant une fréquence de 2 visites/semaine/placeau en prenant en compte comme variables: la présence/absence, le nombre de carpophores, le poids frais par espèce et par placette des champignons ectomycorrhiziens (ecm). Les variables climatiques (température du sol et de l'air, humidité relative du sol et de l'air), ont été enregistrées de façon continue toutes les 30 minutes, et ceci à l'aide d'une micro station data logger-h21-002 installée au milieu de chaque placeau. L'indice de chao2 et de jackknife2 ont été utilisés pour estimer l'effort d'échantillonnage; le test de kps pour voir la stationnarité des communautés fongiques et la régression linéaire multiple pour tester l'influence des paramètres climatiques sur les communautés fongiques ecm. L'étude révèle que, l'estimation du nombre de relevé durant toute la saison mycologique pour accéder à la diversité réelle des champignons a été évaluée à 500 fréquences de visites, ce qui a été largement dépassé pour notre étude. il est donc clair que la fréquence de visite est une variable très déterminante dans l'estimation de la richesse spécifique fongique épigée. La température du sol (minimale et moyenne) (24 à 26°C), la température moyenne de l'air (25 à 26,5°C) et la teneur en eau minimale du sol (0,10 m³/ m³ 0,15 m³/ m³) stimulent la production naturelle des communautés fongiques tandis qu'une teneur en eau moyenne et maximale du sol, qui sont de 0,20 à 0,30 m³/ m³ dans notre étude inhibe celle-ci.

Mots clés : communauté fongique ecm, groupement végétal, variables climatiques, champignons sauvages comestibles.

LEB M.Pro 2017_06. BONI Souleymane.

BONI Souleymane. 2017. Influence de la densité, de la surface terrière et du recouvrement végétal sur la communauté des champignons ectomycorrhiziens en forêts guinéo-soudaniennes. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Science Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Master professionnel en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, 90 p + annexes. Soutenance : Avril 2017. Encadreur : Dr. Nourou S. Yorou (MC).

Résumé :

La présente étude a porté sur l'influence du couvert végétal sur la communauté des champignons ectomycorrhiziens en forêts Guinéo-Soudaniennes. Elle a été réalisée dans la forêt classée de l'Ouémé Supérieur située au Nord Bénin. Cette étude visait à déterminer l'influence de la surface terrière, du recouvrement végétal et de la densité des arbres sur (i) la richesse spécifique et la production naturelle (biomasse) des champignons ectomycorrhiziens (EcM) et (ii) la diversité et structure des champignons EcM. Trois différents groupements végétaux (V1 = groupement végétal à *Isoberlinia doka*, V2 = groupement végétal à *Isoberlinia tomentosa* et V3 = groupement végétal à *Uapaca togoensis*) réparties au sein de trois sites différents (Angaradébou, Sonnoumon et Gando), à raison d'un type de groupement végétal par site ont été sélectionnées. Neuf placeaux permanents de 2.500 m² ont été installés à cet effet dans les trois groupements végétaux, chaque placeaux étant subdivisé en 25 placettes de 100 m² chacun, soit au total 225 placettes. Les relevés mycologiques ont été effectués suivant une fréquence de deux visites par semaine et par placeau pendant 5 mois (Juin à octobre). Dans le cadre de cette étude, les variables floristiques utilisées pour les analyses sont la surface terrière, la densité et le recouvrement végétal des arbres tandis que les variables mycologiques considérées incluent la diversité, la richesse spécifique des champignons EcM et enfin la biomasse fraîche par espèce par placette et par semaine. A l'issue de 342 relevés échelonnés sur 19 semaines, 89 espèces réparties en 30 genres ont été collectées. Les analyses ont révélé que le recouvrement végétal (rapport entre le nombre de pixels bleus sur le nombre total de pixels rouges et bleus) et la densité des arbres partenaires (nombre d'arbres recensés par placette et par placeaux) sont positivement corrélés à la richesse spécifique et à la diversité des champignons EcM. La surface terrière des arbres partenaires (somme des sections basales à l'hectare) est positivement corrélée à la production naturelle (biomasse) des champignons EcM. Le test de Mantel réalisé a montré que la densité des arbres partenaires n'a pas un effet significatif ($P=0,6457$) sur la matrice de la communauté des champignons EcM mais que la présence-absence des arbres EcM a un effet significatif ($P=0,0357$). De même, le recouvrement végétal des arbres partenaires a un effet significatif ($P=0,0218$) sur la matrice de la communauté des champignons EcM. Par ailleurs, l'étude a également montré que la surface terrière des arbres partenaires n'a pas un effet significatif ($P=0,62$) sur la matrice de la communauté des champignons EcM.

LEB M.Pro 2017_07. MIKPONHOUE Dèhouégnon Eric Ghislain.

MIKPONHOUE Dèhouégnon Eric Ghislain. 2017. Evolution de la structure et de la composition floristique des peuplements de forêts claires de la zone soudanienne du Bénin de 2003 à 2016. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Science Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin), 98 pages + annexes. Soutenance : 12 Avril 2017. Encadreur : Encadreur : Dr. Natta Armand (MC) ; Co-Encadreur : Dr. Biaou Samadori S. Honoré (MA).

Résumé :

Les forêts claires de la zone soudanienne du Bénin assurent des fonctions écologiques importantes et contribuent à la satisfaction des besoins alimentaires, pharmaceutiques et économiques des populations locales. Cependant, ces forêts claires subissent diverses pressions anthropiques qui peuvent modifier dans le temps leur structure, leur composition floristique, la trajectoire naturelle de la dynamique de leur reconstitution et leur régénération naturelle. La plupart des travaux sur le suivi de la végétation sont faites sur des périodes très limitées. Il s'avère donc nécessaire d'évaluer la dynamique à long terme des peuplements des forêts claires de la zone soudanienne du Bénin. Des inventaires floristiques ont été réalisés en septembre 2016 dans 31 placeaux permanents initialement mis en place en 2003 dans le cadre d'une autre étude. Afin d'évaluer la variation de la composition floristique du peuplement des forêts claires, celle de leur régénération et de leur structure, des paramètres dendrométriques tels que le diamètre et la surface terrière ont été mesurés. Entre 2003 et 2016, on note une diminution de la richesse spécifique dans 67,74 % des placeaux et celle de la densité dans 83,87% des placeaux. Les données de 2016 ont permis d'identifier cinq groupements qui sont soit à *Isobertia tomentosa* et *Daniellia oliveri* soit à *Isobertia tomentosa* et *Vitellaria paradoxa*. Pour ces groupements, aucune modification de la composition floristique n'a été observée sauf au niveau du groupement 1 à *Isobertia tomentosa* et *Daniellia oliveri*. Du point de vu de la régénération, toutes les communautés végétales de 2003 sont distinctes de celles de 2016, $K = 40,10\%$ avec l'absence de beaucoup d'espèces autrefois présentes : *Acacia dudgeoni*, *Anacardium occidentale*, *Cassia sieberiana*, *Ficus sycamoros*, *Hyménocardia acida*, *Ochna membranacea*, *Oncoba spinosa*, *Piliostigma thonningii* etc. Par ailleurs, de 2003 à 2016, les forêts claires ont présenté une structure diamétrique en cloche avec une distribution dissymétrique droite. Ceci met en relief l'impact négatif généralisé des perturbations anthropiques sur cette formation végétale. Ainsi, les conditions permettant la mise en place et l'existence des forêts claires de la zone soudanienne du Bénin n'ont pas changé de 2003 à 2016.

Mots clés : Forêts claires, Dynamique, Peuplement, Perturbation, zone soudanienne, Bénin.

LEB M.Pro 2017_08. MEDETON Béranger

MEDETON Béranger. 2017. Essai de multiplication végétative et par graine de l'espèce endémique *Haematostaphis barteri* Hook.f au Nord-Ouest du Bénin. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Science Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin), 48 pages + annexes. Soutenance : 11 Avril 2017. Encadreur : Dr. Natta Armand (MC) ; Co-Encadreur : Dr. Biaou Samadori S. Honoré (MA).

Résumé :

Haematostaphis barteri est une espèce endémique à usages multiples qui est restreinte à la chaîne de l'Atacora dans la partie nord du Bénin et du Togo. Avec cette faible répartition *H. barteri* peut être considérée comme une espèce menacée. Néanmoins, la biologie de reproduction et le potentiel de domestication de l'espèce sont encore méconnus. Au Togo, des essais de bouturage avaient été effectués sans succès. Cependant, ces dernières années, de nombreuses espèces d'arbres africains ont réagi favorablement à plusieurs techniques de multiplication végétative à faible coût telles que le marcottage aérien, le drageonnage induit et les boutures de segment de racine. L'objectif de cette étude était de tester l'aptitude de *H. barteri* à la multiplication végétative (Marcottage aérien, Induction du drageonnage) et par graine afin de choisir la technique la plus appropriée pour sa domestication. L'expérience a été menée à Bérécingou, dans la commune de Natitingou, au nord-ouest du Bénin. Au total, neuf lots de 20 pots de graines ont été mis en germination après prétraitement ou non. Deux types de prétraitement à savoir la scarification manuelle et le chauffage par le feu ont été utilisés pour les tests de germination. Un dispositif expérimental en bloc aléatoire complet à trois répétitions a été utilisé à cet effet. L'induction des drageons a été effectuée sur 24 arbres à partir de deux racines traçantes sélectionnées, puis sectionnées après excavation. Le marcottage aérien a été effectué sur chaque branche (2 - 4 cm de diamètre) de 12 arbres après annelation (10 cm d'écorce enlevée pour exposer le cambium). Chaque marcotte a été enveloppée dans un sac de polyéthylène contenant soit de terre simple provenant du milieu naturel de l'espèce soit un substrat constitué de mélange de terre (3/4 volume) et de sciure (1/4 volume). Cette expérience a été réalisée pendant la saison des pluies dans le mois d'août. *Haematostaphis barteri* présente une bonne aptitude au marcottage aérien, par contre la régénération par graine et l'induction du drageonnage ont été nulles quel que soit le traitement. Le taux de réussite après 3 mois d'observation est de 83,33% sur le substrat terre simple, contre 29,17% pour le substrat terre + sciure. Ces résultats préliminaires sont une étape clé pour développer une technique rapide et peu coûteuse de reproduction de *H. barteri*. Nous avons suggéré que l'espèce soit intégrée dans les systèmes agroforestiers locaux comme une stratégie de conservation des meilleurs génotypes et de son maintien à long terme dans le paysage.

Mots clés : Induction du drageonnage, Marcottage aérien, prune rouge, Natitingou et Bérécingou.

LEB M.Pro 2017_09. ABOUDOU Fatiou Akinde

ABOUDOU Fatiou Akinde. 2017. Modélisation des habitats favorables et impacts des changements climatiques sur la distribution de *Pterocarpus erinaceus* Poir. (Fabaceae) au Bénin. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Sciences Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin), 70 pages + annexes. Soutenance : 12 Avril 2017. Encadreur : Dr. Natta Armand (MC) ; Co-Encadreur : Dr. Biao Samadori S. Honoré (MA).

Résumé :

Les changements climatiques sont aujourd'hui au cœur des préoccupations de la population mondiale. Dans un contexte d'évolution des concentrations des gaz à effet de serre, ces changements affectent la vie aux échelles planétaire et régionale par la modification des températures, des précipitations et d'autres variables du climat et pourraient engendrer une altération ou la disparition de la biodiversité et de la végétation. Il est donc important de comprendre l'effet de ces changements climatiques sur les habitats favorables au développement des espèces importantes afin de mieux les conserver. Ce travail a consisté à évaluer les variations du climat et de modéliser les habitats favorables à la distribution du *Pterocarpus eurinaceus* Poir. (Fabaceae), une espèce très sollicitée au Bénin. Ainsi les tendances climatiques des dernières années ont été analysées grâce aux données climatiques de quatre stations météorologiques qui ont été soumises au test non paramétrique de détection des points de rupture de Rodionov et les moyennes mobiles ont été calculées. La modélisation de la niche écologique sous l'Algorithme MaxEnt dans R a permis de construire un modèle qui prédit la probabilité de présence du *Pterocarpus eurinaceus*. Cette analyse aborde la distribution actuelle et la distribution potentielle de l'espèce à l'horizon 2055. Le modèle de la circulation régionale « AFRICLIM 3.0: haute résolution des projections climatiques pour l'Afrique » a été utilisé pour le présent comme pour le futur (2055) sous les forçages radiatifs RCP 4.5 et RCP8.5. La puissance du modèle a été testée avec la fonction d'efficacité du récepteur (courbe ROC) et la contribution des variables a été évaluée avec l'approche de Jackknife. Nos résultats ont montré que ces dernières années, la tendance est à la hausse pour les températures et la pluviométrie en allant vers le Nord et à la baisse des températures et des hauteurs d'eau un peu plus au Sud au cours des dernières décennies de 1965 à 2010. Les données de modélisation ont montré que la pluviométrie du mois de Janvier était la variable qui expliquait le plus la distribution de l'espèce. D'ici 2055, le modèle prédit une augmentation des aires favorables au *Pterocarpus erinaceus* sous les deux scénarii. Ces résultats révèlent que le Bénin subira les effets du changement à divers degrés. Cependant l'habitat favorable à la distribution de l'espèce reste peu menacé par les changements climatiques dans le milieu d'étude. Du fait que l'Algorithme MaxEnt utilisé dans cette étude présente certaines limites, il serait très intéressant de prendre en compte les actions anthropiques exercées sur l'espèce dans son processus de conservation.

Mots-clés : Climat, niche écologique, AFRICLIM, *Pterocarpus eurinaceus* Poir., Bénin.

LEB M.Pro 2017_10. ADEGOKE Rachidath

ADEGOKE Rachidath. 2017. Importances relatives et interactions entre les principaux services écosystémiques dans la gestion du barrage de Sakabansi dans la commune de Nikki. Mémoire pour l'obtention du grade de Master professionnel en Sciences Agronomiques, Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin), 68 pages + annexes. Soutenance : 12 Avril 2017. Encadreur : Dr. Natta Armand (MC) ; Co-Encadreur : Dr. Biaou Samadori S. Honoré (MA).

Résumé :

Le barrage agropastoral de Sakabansi abonde de ressources qui sont surexploitées par la population. Compte tenu des nombreux et divers services écosystémiques qu'il offre aux populations, il est important d'évaluer les interactions entre les principaux services écosystémiques pour une gestion durable du barrage. Une enquête a été réalisée dans quatre (4) villages avec cent vingt (120) enquêtés composés essentiellement d'agriculteurs, d'éleveurs, de pêcheurs, de transformateurs etc.. La régression avec un modèle linéaire généralisé (GLM) a été utilisée pour évaluer l'influence des variables socio- démographiques (classe d'âge, sexe, niveau d'instruction) et environnementales (distance du barrage et densité du couvert végétal) sur le choix des services écosystémiques prioritaires selon les enquêtés et aussi sur les stratégies endogènes de gestion du barrage. Les cinq principaux services écosystémiques identifiés ont été utilisés pour analyser les interactions grâce à une analyse en correspondance multiples (ACM). Les résultats révèlent que les services écosystémiques Abreuvement, noix de karité, poisson et eau domestique sont les plus importants pour la population. La mise en place de règles de gestion est la plus importante des stratégies de gestion, malheureusement 80% de la population n'est pas informé de l'existence de règles de gestion. Les interactions nous montrent qu'essentiellement le maraîchage a un impact négatif sur l'abreuvement. Les résultats de cette étude nous amènent à conclure que l'évaluation des interactions doit faire objet d'étude approfondit car sa maîtrise permettra une gestion durable de l'écosystème par conséquent la conservation de la biodiversité.

Mots clés : Barrage agropastoral, compromis, interactions, services écosystémiques, gestion durable et biodiversité.

Titre : Rapport d'activités 2017, Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB).

©2018 Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB), www.leb-up.org.
Université de Parakou, MESRS, République du Bénin.

Tous droits réservés.

Editeurs : Natta A.K., Biaou S.S.H., Souleman Yorou N.

ISBN : 978-99919-78-11-6

Dépôt légal : N°10627 du 23/08/2018, Bibliothèque Nationale du Bénin, 3e trimestre.



Remaria sinsinii Christan & Yorou