



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE DE PARAKOU

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

“... Apprendre, Rayonner, Réussir ensemble ...”

RAPPORT D'ACTIVITES 2014 - 2016

Editeurs

NATTA Armand Kuyéma
BIAOU Samadori S. Honoré
YOROU Nourou Soulemane

Parakou, Octobre 2018



COMITE DE REDACTION

(Nom et prénoms par ordre alphabétique et grades
acquis en octobre 2018):

ASSEDE Eméline Sèssi Pélagie (MA)
BIAOU Samadori Sorotori Honoré (MC)
GOUWAKINNOU Nounagnon Gérard (MA)
HOUEHANOU Déhouegnon Thierry (MA)
HOUESSO Gbenato Laurent (MA)
NAGO Sedjro Gilles Armel (MA)
NATTA Armand Kuyéma (PT)
OUMOROU ALIOU Aboudou Madjidou (PT)
GAOUE Orou Gandé (MC)
YOROU Nourou Soulemane (MC)

Crédits Photos :

Couverture : Germination d'une plantule sur un sol décapé dans la forêt refuge d'Ewè-Adakplame, Sud Est Bénin (Prise de vue, Hounnon A., 2014).

Quatrième de couverture : Intrusion d'une dalle latéritique dans une prairie à *Loudetia spp.* dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari (RBP), Nord Ouest Bénin (Prise de vue, Assédé E.S.P., 2013).

Symbolique des photos :

La germination d'une plantule sur un sol décapé illustre la capacité de résilience des écosystèmes, dont le début du cycle de vie est tout-à fait représentatif de la naissance d'une institution, comme le LEB. Il lui en faut du courage pour sortir du sol, percer la croûte durcie, avant de voir la lumière, mais animée d'une force irrésistible, la jeune pousse traverse tout pour aller vers le soleil.

L'intrusion de la dalle latéritique dans la prairie rappelle combien le chemin peut paraître parfois difficile, et les obstacles insurmontables. Mais la nature reprend toujours le dessus, comme sur la première photo, tout en nous enseignant l'humilité et la témérité.

©2018 Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB), Université de Parakou, MESRS, République du Bénin.
Rapport d'Activités 2014-2016
Tous droits réservés.

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

Titre : Rapport d'activités 2014 – 2016, Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB).

ISBN : 978-99919-78-10-9

Dépôt légal : N°10626 du 23/08/2018, Bibliothèque Nationale du Bénin, 3e trimestre.

Citation :

Natta A.K., Biau S.S.H., Yorou N.S. (éditeurs). 2018. Rapport d'activités 2014 – 2016 du Laboratoire d'Écologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB). Université de Parakou (UP), Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS), République du Bénin. 337 p. ISBN : 978-99919-78-10-9. Dépôt légal : N°10626 du 23/08/2018, Bibliothèque Nationale du Bénin, 3e trimestre.

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES	x
LISTE DES TABLEAUX	xi
LISTE DES ANNEXES	xii
1. RESUME.....	1
2. INTRODUCTION.....	6
3. PRESENTATION DE LA STRUCTURE	8
3.1. Dénomination et historique de création	8
3.2. Plan d'accès à l'annexe du LEB au quartier Banikanni, Parakou (BENIN)	10
3.3. Mission et Axes de Recherche.....	11
3.4. Organisation, Structure et ressources humaines	12
3.5. Infrastructures, équipements et matériels.....	14
4. PRODUCTION SCIENTIFIQUE	16
4.1. Articles parus dans les revues scientifiques	16
4.1.1. Articles parus dans des Revues à Facteur d'Impact (IF).....	17
4.1.2. Articles parus dans les Revues Indexées (I)	23
4.1.3. Articles parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL)	28
4.2. Ouvrages scientifiques et contributions à chapitre de livres édités	32
4.3. Rapports Scientifiques, Techniques, et de vulgarisation	33
4.4. Communications orales, résumés abstractés et posters	34
4.4.1. Communications orales des fora nationaux	35
4.4.2. Communications orales des fora sous régionaux et internationaux	38
4.4.3. Posters présentés au cours des fora scientifiques.....	45
5. ENCADREMENT.....	46
5.1. Thèses de Doctorat unique encadrées et soutenues.....	47
5.2. Thèses de Doctorat unique en cours d'encadrement	48
5.3. Mémoires de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA) encadrés et soutenus	50

5.4. Mémoires de Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) encadrés et soutenus	51
5.5. Mémoires de Master Recherche (M.R.) encadrés et soutenus.....	55
5.6. Mémoires de Master Professionnel (M. Pro) encadrés et soutenus.....	56
5.7. Mémoires de Licence Professionnelle (Lic. Pro) encadrés et soutenus.....	60
6. FORMATIONS ET ANIMATION SCIENTIFIQUE	78
6.1. Contributions aux formations en Licence professionnelle à l'Université de Parakou.....	78
6.2. Contributions aux formations en Master professionnel à l'Université de Parakou.....	79
6.3. Formation doctorale en Monitoring et Conservation de la Biodiversité.....	80
6.4. Contributions aux formations dans d'autres universités.....	81
6.5. Formations internationales animées par le LEB	82
6.6. Formations et séminaires internes animés au LEB	83
6.7. Mobilité académique et séjours scientifiques au sein du LEB.....	88
7. COOPERATIONS, PARTENARIATS ET VISITES D'ECHANGES	89
7.1. Partenariats existants	89
7.2. Partenariats en cours de finalisation.....	92
8. EXPERTISES, CONSULTATIONS, GESTION DE PROJETS	93
9. DISTINCTIONS HONORIFIQUES, BOURSES ET PRIX ...	96
10. MISSIONS, VISITES D'ECHANGES ET AUTRES ACTIVITES D'IMPORTANCE	97
11. ACQUIS, IMPACTS DES ACTIVITES ET PERSPECTIVES.....	100
11.1. Acquis des activités de recherche.....	100
11.2. Perspectives des activités de recherche.....	105
12. DIFFICULTES RENCONTREES	110

12.1. Contraintes au rayonnement du LEB.....	110
12.2. Besoins prioritaires.....	110
13. ANNEXES :	112
13.1. Annexe 1 : Pièces Jointes (PJ).....	112
13.2. Annexe 2 : Listes et Fiches synthèse des Articles et ouvrages scientifiques parus en 2014-2016.....	113
13.3. Annexe 3 : Listes et Fiches synthèse des Communications orales et Posters en 2014-2016.....	244
13.4. Annexe 4 : Listes et Fiches synthèses / Résumé des Thèses et Mémoires Encadrés en 2014-2016.....	267
13.5. Annexe 5 : Listes des publications disponibles (fichiers) du LEB au titre des années 2014, 2015 et 2016.....	332

LISTE DES FIGURES

Figure 01 : Plan d'accès à l'annexe du LEB au quartier Banikanni.	10
Figure 02: Evolution des articles publiés selon leur nature (IF, I, et CL) et l'année (2014, 2015 et 2016).	16
Figure 03: Evolution des communications orales des fora selon leur nature (nationaux et internationaux) et l'année (2014, 2015 et 2016).	34
Figure 04: Evolution des mémoires encadrés de 2014 à 2016.	47

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 01. Caractéristiques des thésards encadrés ou co-encadrés par les enseignants du LEB	48
Tableau 02. Matières (ECU) enseignées en Licence Professionnelle en Sciences Agronomiques par les enseignants du LEB	78
Tableau 03. Matières (ECU) enseignées en Master Professionnelle en Sciences Agronomiques par les enseignants du LEB.....	80
Tableau 04. Matières (ECU) enseignées en Master Recherche MCB par les enseignants du LEB	81
Tableau 05. Matières (ECU) enseignées par les enseignants du LEB dans d'autres Universités.....	81
Tableau 06. Caractéristiques des différentes formations et séminaires scientifiques animés au LEB	83
Tableau 07 : Caractéristiques des distinctions, titres, financements et bourses obtenus au LEB de 2014 à 2016.	96

LISTE DES ANNEXES

13. ANNEXES :	112
13.1. Annexe 1 : Pièces Jointes (PJ).....	112
Liste des pièces jointes	112
Documents des pièces jointes (cf. fichiers des articles et communications orales)	112
13.2. Annexe 2 : Listes et Fiches synthèse des Articles et ouvrages scientifiques parus en 2014-2016.....	113
Liste des Articles parus dans des Revues à Facteur d'Impact (IF)	113
Liste des Articles parus dans des Revues Indexées (I)	115
Liste des Articles parus dans des Revues à Comité de Lecture (CL).....	116
Liste des ouvrages scientifiques (livres, chapitre de livres, etc.) parus.....	117
Fiches synthèse des Articles parus dans des Revues à Facteur d'Impact (IF).....	118
Fiches synthèse des Articles parus dans des Revues Indexées (I)	177
Fiches synthèse des Articles parus dans des Revues à Comité de Lecture (CL).....	221
Fiches synthèses des ouvrages scientifiques (livres, chapitre de livres, etc.) parus	241
13.3. Annexe 3 : Listes et Fiches synthèse des Communications orales et Posters en 2014-2016.....	244
Liste des communications orales dans les fora scientifiques nationaux.....	244
Liste des communications orales dans les fora scientifiques sous régionaux et internationaux	245
Fiches synthèses / Résumés des communications orales dans les fora scientifiques nationaux	248

Fiches synthèses / Résumés des Communications orales dans les fora scientifiques sous régionaux et internationaux	256
13.4. Annexe 4 : Listes et Fiches synthèses / Résumé des Thèses et Mémoires Encadrés en 2014-2016	267
Liste des Thèses de Doctorat et Mémoires encadrés et soutenus	267
Fiches synthèses / Résumés des Thèses de Doctorat (Thèse unique)	272
Fiches synthèses / Résumés des Mémoires de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA)	275
Fiches synthèses des Mémoires de Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS).....	281
Fiches synthèse/Résumés des Mémoires de Master Recherche	308
Fiches synthèses/Résumés des Mémoires de Master Professionnel.....	310
13.5. Annexe 5 : Listes des publications disponibles (fichiers) du LEB au titre des années 2014, 2015 et 2016.....	332
Listes des fichiers des articles scientifiques.....	332

1. RESUME

Le Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB) a été créé en Décembre 2014 par arrêté Rectoral de l'Université de Parakou, pour renforcer le dispositif de formation et de recherche de l'Ecole Doctorale 'Sciences Agronomiques et de l'Eau - ED SAE' de l'Université de Parakou. Le premier rapport d'activités du LEB rend compte des activités scientifiques, techniques et académiques de ses membres durant la période de 2014 à 2016. Le présent rapport s'articule autour des rubriques suivantes : présentation de la structure ; production scientifique (articles, ouvrages, rapports, communications, posters) ; encadrement des doctorants et mémorants ; formation et animation scientifique ; coopération, partenariats et visites d'échanges ; expertise, consultations, et gestion de projets ; distinctions honorifiques, bourses et prix ; missions, visites d'échanges et autres activités d'importance ; acquis, impacts des activités et leurs perspectives ; difficultés rencontrées.

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. Les objectifs du LEB sont fortement guidés par son ambition de faire avancer la connaissance, d'encourager la découverte, de développer la capacité d'exceller, la créativité et l'entrepreneuriat de la prochaine génération, et de favoriser l'innovation organisationnelle et scientifique dans toutes ses activités. Le LEB est composé de chercheurs permanents (membres statutaires permanents), chercheurs associés, chercheurs post-doctorants, doctorants, stagiaires, étudiants mémorants, et de personnel de soutien administratif et technique. Avec sa devise "***Apprendre, Rayonner, Réussir ensemble...***", 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. A la création, le LEB a été 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.

Concernant la production scientifique, au cours de la période 2014 – 2016, le LEB a publié au total 65 articles scientifiques (dont 30 dans des Revues à Facteur d'Impact (IF), 22 dans les Revues Indexées (I), 13 dans les Revues à Comité de Lecture (CL)), soit une moyenne de 22 articles/an ; deux (02) livres et contributions à chapitre de livres édités ; et deux (02) rapports scientifiques et techniques et ouvrages de vulgarisation.

De 2014 à 2016, les membres du LEB ont participé à plusieurs rencontres scientifiques, au cours desquelles 39 communications orales ont été présentées, dont 11 dans les fora scientifiques nationaux, 28 dans les fora scientifiques régionaux et internationaux. En outre, un (01) poster a été présenté au cours d'un congrès international.

Sur la même période, l'encadrement des membres du LEB a été particulièrement fourni avec :

- * 01 Thèse de Doctorat unique encadrée et soutenue ;
- * 11 Thèses de Doctorat unique en cours d'encadrement ;
- * 04 Mémoires de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA) encadrés et soutenus ;
- * 14 Mémoires de Diplôme d'Etude Supérieures Spécialisées (DESS) encadrés et soutenus ;
- * 01 Mémoire de Master Recherche (M.R.) encadré et soutenu;
- * 17 Mémoires de Master Professionnel (M. Pro.) encadrés et soutenus; et
- * 65 Mémoires de Licence Professionnelle (Lic. Pro.) encadrés et soutenus.

Depuis la rentrée 2014-2015, le LEB a initié et coordonne l'offre de formation doctorale (i.e. Master Recherche et le Doctorat unique) en 'Monitoring et Conservation de la Biodiversité (MCB)' à l'École Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau. En outre, l'animation scientifique du LEB s'est déroulé à travers 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, trente deux (32) séances de formations et séminaires ont été animées par les membres du LEB. Au titre des formations internationales, de 2015 à 2016, le LEB (à travers Dr YOROU N.S.), a initié et coordonné l'Université d'été sur la Mycologie Tropicale et Interaction Plante-Champignons. Cette formation de niveau Master a rehaussé les savoirs et aptitudes en mycologie tropicale de 61 jeunes chercheurs Africains et Européens.

Sur le plan académique, une dizaine de matières ou ECU, ayant trait à l'écologie, la botanique, la mycologie, la biodiversité, la gestion des ressources naturelles, l'ethnobotanique, la biostatistique, ont été enseignées par les enseignants du LEB de 2014 à 2016 tant dans les Universités Nationales du Bénin, que dans d'autres Universités sous régionales et internationales ; ce qui a renforcé la visibilité du LEB hors de l'Université de Parakou.

Concernant la mobilité académique et l'accueil des chercheurs étrangers, le LEB a reçu 15 visites de chercheurs étrangers (Allemagne, Belgique, Chine, Suède) pour des courts séjours scientifiques ; 24 visites de doctorants d'origine Africaine (Niger, Togo, Côte d'Ivoire, Congo, RD. Congo, Niger, Mali) pour des échanges scientifiques et techniques de 2 semaines à deux mois; et 5 visites de doctorants Européens (Suède) pour des travaux de terrain et visites de laboratoires.

Trois conventions de collaboration et de partenariat (avec l'ONG OeBénin, Herbar National de la Guinée, AGORA et OARE) ont

été formellement signées dans la période 2014-2016. D'autres contacts sont également noués avec diverses institutions et structures scientifiques pour l'exécution de plusieurs projets de recherche. En outre, les enseignants - chercheurs membres du LEB ont décroché une douzaine de distinctions, des financements et bourses pour leur recherche et celle des apprenants affiliés au laboratoire.

Concernant la contribution du LEB au développement de la société, plusieurs enseignants - chercheurs membres du LEB ont mis à contribution leurs expertises pour des consultations et gestion de projets dans environ quinze activités de recherche - développement, douze missions et une dizaine de visites d'échanges.

Les principaux acquis et perspectives des activités de recherche menées par les enseignants du LEB de 2014 à 2016 ont été présentés, de même que ses contraintes majeures et ses besoins prioritaires pour son rayonnement. Une liste des articles publiés, des communications orales présentées, des thèses et mémoires encadrés de 2014 à 2016 a été présentée à la fin du présent rapport. En outre les fichiers de tous les documents cités ont été compilés et sont disponibles à la direction du LEB.

L'ensemble des activités et résultats obtenus dénotent ainsi de l'ancrage du LEB dans l'environnement universitaire au Bénin et de proche en proche dans la sous région et à l'international.

2. INTRODUCTION

Le Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB) a été créé en Décembre 2014 par arrêté Rectoral de l'Université de Parakou (UP). Toutefois, les activités du LEB avaient déjà démarré en janvier 2014. Les réflexions pour sa création, son organisation et fonctionnement sont inspirées des modèles en vigueur à la Faculté d'Agronomie (FA, UP), à l'Université d'Abomey Calavi (UAC) et d'autres laboratoires en Afrique, Europe et Amérique.

Le présent rapport du LEB couvre la période de 2014 à 2016, c'est-à-dire les années académiques 2013-2014 (3 derniers trimestres), 2014-2015 (tous les 4 trimestres), 2015-2016 (tous les 4 trimestres), 2016-2017 (le 1^{er} trimestre). Ces trois premières années ont été celles des défis de la naissance et de la survie, dans les premiers stades de la vie, de cette nouvelle institution à l'Université de Parakou.

La force de caractère et la volonté de se surpasser pour se faire un nom et une place au sein de la communauté scientifique de l'Université de Parakou, et du Bénin, ont permis aux initiateurs du LEB (NATTA Armand Kuyéma, OUMOROU ALIOU Aboudou Madjidou, BIAOU Samadori Sorotori Honoré, rejoints dès 2015 par YOROU Norou Soulemane) d'asseoir l'architecture et la structuration du LEB. Cette structuration était nécessaire pour héberger et coordonner les activités de l'offre de formation doctorale (Master Recherche et Doctorat) en 'Monitoring et Conservation de la Biodiversité' (MR – MCB), l'une des six (06) formations doctorales à l'origine de la création de la nouvelle l'Ecole Doctorale 'Sciences Agronomiques et de l'Eau ED SAE' de l'Université de Parakou. En effet, cette nouvelle Ecole doctorale a pris le relai de l'ancienne Ecole Doctorale Pluridisciplinaire de l'Université de Parakou (EDP, UP), dont les activités ont officiellement pris fin en 2015.

L'objectif de ce rapport est de présenter les informations sur les activités scientifiques, techniques et académiques des membres du LEB durant la période 2014 - 2016. Ces informations, synthétisées à partir de données produites par chaque membre du LEB, couvrent les dix (10) rubriques suivantes :

- la présentation de la structure ;
- la production scientifique (articles, ouvrages, rapports, communications, posters) ;
- l'encadrement des doctorants et mémorants ;
- la formation et animation scientifique ;
- la coopération, les partenariats et les visites d'échanges ;
- l'expertise, les consultations, et la gestion de projets ;
- les distinctions honorifiques, bourses et prix ;
- les missions, visites d'échanges et autres activités d'importance ;
- les acquis, les impacts des activités et leurs perspectives ; et
- les difficultés rencontrées.

3. PRESENTATION DE LA STRUCTURE

3.1. Dénomination et historique de création

Le **Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie végétale (LEB)** est rattaché à l'Université de Parakou (Bénin). En décembre 2016, le LEB est porté par douze (12) enseignants-chercheurs de la Faculté d'Agronomie de l'Université de Parakou (cf. PJ_01) dont les activités de recherche sont centrées sur une thématique commune : *l'amélioration de la conservation et la gestion durable des ressources naturelles*. Le siège du LEB est situé sur le campus Universitaire de Parakou. Le Laboratoire est également doté de bureaux au quartier Banikani à Parakou, à environ 1,5 km du campus Universitaire de Parakou (voie la plus directe), soit moins de 5 mn en voiture (Figure 01).

L'idée de création du LEB a germé en 2013 dans le sillage des travaux liés à l'élaboration des curricula des Masters (Professionnel et de Recherche) et au montage du projet de création de l'Ecole Doctorale « Sciences Agronomiques et de l'Eau » à l'Université de Parakou. Sa création découle de la nécessité d'avoir un creuset scientifique thématique pour la formation des Master professionnel, Master de recherche et des Docteurs dans le domaine de la conservation et la gestion durable des ressources naturelles.

Le LEB 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 (cf. PJ_02). Les Enseignants - chercheurs, chefs de file de l'équipe initiatrice des laboratoires ont été nommés par Arrêté rectoral N° 2445-2014/R-UP/VR-AARU/SG/AC/SA du 29-12-2014 (cf. PJ_03). La naissance du LEB a ainsi été officialisée en Décembre 2014.

Toutefois, les activités du LEB avaient déjà démarré en janvier 2014. En effet, dans le cadre des travaux préparatoires à l'ouverture de l'Ecole Doctorale Sciences Agronomiques et de l'Eau (ED SAE), le LEB a proposé et obtenu la création d'un Master Recherche en 'Monitoring et Conservation de la Biodiversité' (MR – MCB) (cf. PJ_04, Arrêté rectoral du 21-11-2014 portant création formations doctorales à l'Université de Parakou). L'ensemble de ce processus administratif à l'Université de Parakou, est conforme à l'Arrêté Ministériel 2014 N° 745/MESRS/CAB/DC/SGM/DFRM/DGES/R-UAC/R-UP/R-UAK/R-UPA/SA du 29 12 2014 portant création, attributions, organisation et fonctionnement des écoles et formations doctorales dans les Universités Nationales du Bénin (cf. PJ_05). Ainsi à travers la création et le fonctionnement des Laboratoires de Recherche et des Offres de Formations Doctorales, les conditions étaient remplies pour la création officielle de l'Ecole Doctorale 'Sciences Agronomiques et de l'Eau ED SAE' à l'Université de Parakou (cf. PJ_06).

Le LEB a été l'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. Les principaux responsables ont été ensuite nommés coordonnateurs et secrétaires scientifiques de l'offre de formation 'Monitoring et Conservation de la Biodiversité' (cf. PJ_07 et PJ_08).

3.2. Plan d'accès à l'annexe du LEB au quartier Banikanni, Parakou (BENIN)

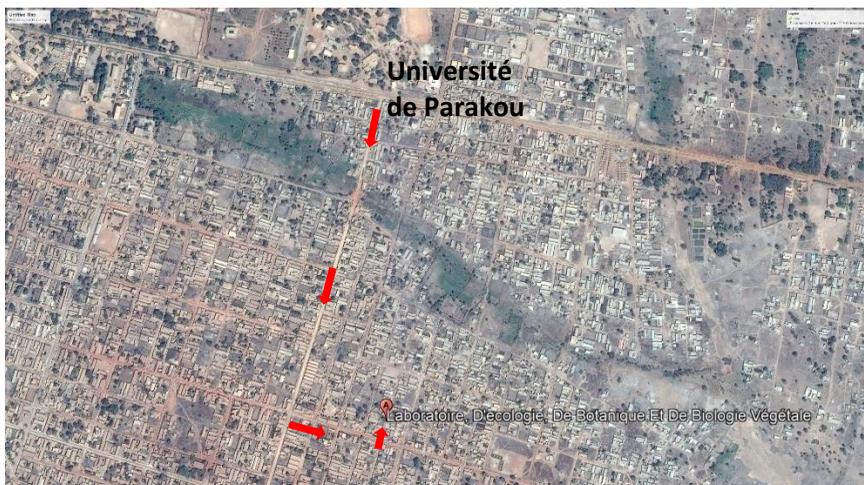


Figure 01 : Plan d'accès à l'annexe du LEB au quartier Banikanni.

Indications :

1. Départ du campus portail Ecobank : voie pavée à ~50 m à l'Est du portail du campus et allant dans la direction du marché de Banikanni
2. Continuer tout droit sur ~ 1km et tourner à gauche juste après le premier dos d'âne
3. Continuer tout droit sur ~ 280 m et tourner à gauche (quatrième voie à gauche depuis les pavés)
4. Continuer tout droit sur ~80m jusqu'au LEB (Maison Gantoli : 1^{ère} maison à étages à gauche).

3.3. Mission et Axes de Recherche

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.

Les objectifs du LEB sont fortement guidés par son ambition de faire avancer la connaissance, d'encourager la découverte, de développer la capacité d'exceller, la créativité et l'entrepreneuriat de la prochaine génération, et de favoriser l'innovation organisationnelle et scientifique 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.

Les axes de recherche du LEB de 2014 à 2016 étaient :

- 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 leurs zones riveraines),
- Aménagement et gestion durable des ressources naturelles 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,
- Produits et Services forestiers non ligneux,

- Ethnobotanique, ethnomycologie et valorisation des connaissances endogènes,
- Biologie des organismes et des populations,
- Traits fonctionnels et autécologie des espèces végétales,
- Ecophysiologie des arbres forestiers et interactions entre plantes,
- Interactions Plantes - Animaux – Champignons,
- 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,
- Diversité, systématique moléculaire et évolution des champignons tropicaux,
- Domestication et mise en culture des souches sauvages de champignons utiles,
- etc.

3.4. Organisation, Structure et ressources humaines

Le LEB est composé :

- d'enseignants - chercheurs permanents (membres statutaires permanents),
- de chercheurs associés,
- de chercheurs post-doctorants,
- de doctorants,
- d'étudiants mémorants,
- de stagiaires,
- d'un personnel de soutien administratif et technique.

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...***". Le LEB est organisé en 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.

A la création du LEB, cinq (05) unités de recherche ont été constituées et ont pour responsables les enseignants-chercheurs suivants :

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. OUMOROU Madjidou, Maître de Conférences.
3. Unité de recherche en Biologie forestière, aménagement des forêts et Modélisation Ecologique (UR-BioME) : Dr. Ir. BIAOU Samadori S. Honoré, Maître Assistant.
4. Unité de recherche en Ecologie du Paysage, Pastoralisme et Systèmes Agroforestiers (UR-EPPSAF) : Dr. Ir. DJENONTIN Parfait Jonas, Maître Assistant.
5. Unité de recherche en Mycologie Appliquée et Symbiose Mycorhizienne (UR-MASyM): Dr. Ir. YOROU Nourou Soulemane, Maître Assistant.

Un règlement intérieur, adopté par le Conseil de Laboratoire le 21 Septembre 2016 (cf. PJ_09), régit les relations, droits et devoirs de chaque membre et de l'ensemble du personnel (permanent, temporaire, étudiant, stagiaire, etc.).

De 2014 à 2016, les ressources humaines du LEB ont accru avec l'adhésion de certains collègues enseignants – chercheurs des Centres Universitaires de Kandi (ENSAGP) et Djougou (ENSTA). Ainsi pour la période considérée, le LEB comprend :

- Douze (12) Chercheurs permanents, dont 02 Maîtres de Conférences, 08 Maîtres Assistants, 02 Assistants ;
- 12 Doctorants, dans diverses Ecoles Doctorales (i.e. 'Sciences Agronomiques et de l'Eau UP, Université d'Abomey Calavi et d'autres Universités, cf. Tableau 01) ;
- 65 étudiants en Licence Professionnelle ;
- 15 étudiants en Master Professionnel ;
- 14 étudiants en DESS ;
- 04 étudiants en DEA ;
- 05 étudiants en Master Recherche ;
- 02 agents d'entretien (gardien et agent de ménage).

Le curriculum vitae synthétique de chaque enseignant – chercheur, membre du LEB (décembre 2016) est présenté (cf. PJ_10).

3.5. Infrastructures, équipements et matériels

Les infrastructures du LEB comprend une maison en bail, dont le loyer est pour le moment partagé entre les membres du laboratoire, et comprenant :

- Un bâtiment (R+2) abritant 5 bureaux, 2 salles de réunion, une cuisine, 2 balcons, 1 espace pour bibliothèque, 8 toilettes ;
- Deux dépendances dont une de 1 chambre + 1 salon et l'autre de 2 chambres + 1 salon. L'aménagement des deux dépendances est envisagé (mais pas encore effectif) pour servir de chambres d'hôtes au profit des stagiaires et visiteurs du laboratoire, et de bureaux additionnels ;
- Un garage.

Le mobilier du LEB comprend 20 tables, 20 chaises, 05 armoires, et 05 bureaux avec fauteuils.

Le matériel et facilités scientifiques du LEB comprend, notamment :

- 04 vidéoprojecteurs,
- 05 imprimantes,
- 03 microscopes professionnels,
- 05 microscopes semi-professionnel,
- 20 petits microscopes pour les TPS des étudiants,
- 08 GPS,
- 04 appareils photos numériques,
- 01 enregistreur audio,
- 01 balance de précision,
- 02 réfrigérateurs pour la conservation des collections vivantes de graines et de champignons,
- Divers petits matériels de mesures sur le terrain : décamètres, ruban Pi, compas forestiers, pesons, jauge d'écorce, tarière pour prélèvement sol forestier, data loggers et pluviomètres électroniques, pour les prises de paramètres climatiques,
- Une collection de spécimens mycologiques (Herbier mycologique de l'UP) riche d'environ 3500 spécimens,
- Une collection de spécimens de plantes (Herbier de l'UP) en cours de constitution,
- Des réactifs chimiques pour les travaux de laboratoire,
- Un cyclone sampler pour la collecte des spores fongique de l'atmosphère,
- Une bibliothèque riche d'environ 400 ouvrages et revues scientifiques,
- etc.

En dehors des microscopes, de la balance de précision et des compas forestiers, tous les matériels ont été achetés par les membres du LEB et mis en commun pour faciliter les travaux des étudiants et des stagiaires.

4. PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Sous la rubrique productions scientifiques, nous avons regroupé les articles parus dans les revues scientifiques, les communications orales, les résumés/abstracts dans les actes des fora scientifiques et les posters présentés au cours des manifestations scientifiques.

4.1. Articles parus dans les revues scientifiques

Au cours de la période 2014 – 2016, le personnel du LEB a publié un total de 65 articles scientifiques, dont 30 dans des Revues à Facteur d'Impact (IF), 22 dans les Revues Indexées (I), 13 dans les Revues à Comité de Lecture (CL). Sur les trois années (2014, 2015, 2016), le LEB a publié en moyenne 22 articles par an (Figure 02).

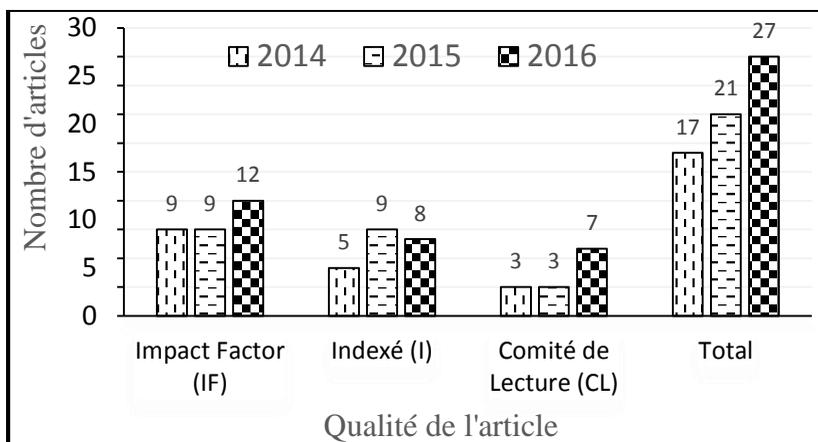


Figure 02: Evolution des articles publiés selon leur nature (IF, I, et CL) et l'année (2014, 2015 et 2016).

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

Liste des articles du LEB parus dans les revues à Facteur d'Impact (FI) en 2014.

LEB ARTICLE IF. N° 2014_01. Houehanou *et al.* 2014.

Houehanou T. D., Assogbadjo A.E. and Sinsin B. 2014. Biotechnology in Biodiversity Conservation: Overview of its Application for Conservation of Endangered African Tree Species. Chapter 9: 171-181. In: M.R. Ahuja, K.G. Ramawat (eds.). Biotechnology and Biodiversity, Sustainable Development and Biodiversity No. 4, DOI 10.1007/978-3-319-09381-9_9. Springer International Publishing Switzerland 2014.

LEB ARTICLE IF. N° 2014_02. Mensah *et al.* 2014. *Afzelia africana* SAJB

Mensah S., **Houehanou T. D.**, Sogbohossou E.A., Assogbadjo A.E., Glèlè Kakaï R. 2014. Effect of human disturbance and climatic variability on the population structure of *Afzelia africana* Sm. ex pers. (Fabaceae–Caesalpinioideae) at country broad-scale (Bénin, West Africa). *South African Journal of Botany* 95: 165–173.

LEB ARTICLE IF. N° 2014_03. Gaoué *et al.* 2014. NTFP harvesting. Bt

Gaoué O.G., Lemes M.R., Ticktin T., Sinsin B., and Eyog-Matig O. 2014. Non-timber forest products harvesting does not affect the genetic diversity of a tropical tree despite negative impact on population fitness. *Biotropica* 46(6): 756-762.

LEB ARTICLE IF. N° 2014_04. Maba *et al.* 2014. *Lactarius sp.* Togo IMAF

Maba D.L., Guelly A.K., **Yorou N.S.**, De Kesel A., Verbeken M., Agerer R. 2014. The genus *Lactarius sp.* str. (Basidiomycota,

Fungi) in Togo (West Africa): Phylogeny and a new species proposed. *IMA Fungus* 5(1): 39-49.

LEB ARTICLE IF. N° 2014_05. Maba et al. 2014. *Lactifluus sp. Togo MP*

Maba D.L., Guelly A.K., Yorou N.S., Verbeken A., Agerer R. 2014. Two new *Lactifluus* species (Basidiomycota, Russulales) from Fazao Malfakassa National Park (Togo, West Africa). *Mycological Progress* 13(3): 513-524.

LEB ARTICLE IF. N° 2014_06. Piątek et al. 2014. *Sporisorium elegantis*. *Phytotaxa*

Piątek M., Piątek J., Yorou N.S. 2014. Emended descriptions and geographical distribution of *Sporisorium elegantis*, a species sharing between western Africa and India. *Phytotaxa* 175: 148-154.

LEB ARTICLE IF. N° 2014_07. Sanon et al. 2014. *Russula*. *CM*

Sanon E., Guissou K.M.L., Yorou N.S., Sankara P.H. 2014. Le genre *Russula* au Burkina Faso (Afrique de l'Ouest): Quelques espèces nouvelles de couleur brunâtre. *Cryptogamie-Mycologie* 35 (4): 377-397.

LEB ARTICLE IF. N°2014_08. Tedersoo et al. 2014. Soil fungi. *Science*

Tedersoo L., Braham M., Polmen S., Koljalg U., Yorou N.S., et al. 2014. Global diversity and geography of soil fungi. *Science* 346, (2014) <http://dx.doi.org/10.1126/science.1256688>.

LEB ARTICLE IF. N°2014_09. Donkpegan et al. 2014. *Afzelia africana*. *BASE*

Donkpegan A.S.L., Hardy O.J., Lejeune P., Oumorou M., Daïnou K., Doucet J-L. 2014. Un complexe d'espèces d'*Afzelia* des forêts africaines d'intérêt économique et écologique (synthèse

bibliographique). *Base, Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 18(2): 1-14. (<http://popups.ulg.ac.be/1780-4507/index.php>).

Liste des articles du LEB parus dans les revues à Facteur d'Impact (IF) en 2015

LEB ARTICLE IF. N° 2015_01. Assede et al. 2015. Regeneration BFT

Assédé E.S.P., Azihou F.A., Adomou A.C., **Oumorou M.**, Sinsin B. 2015. Effet du relief sur la régénération des espèces ligneuses en zone soudanienne du Bénin. *Bois et Forêt des Tropiques*, 326(4):15-24. ISSN 0006-579X.

LEB ARTICLE IF. N° 2015_02. Salako et al. 2015. *Borassus aethiopum*. AJE.

Salako V.K., Azihou A.F., Assogbadjo A.E., **Houehanou T. D.**, Kassa B.D. and Glele Kakaï R.L. 2015. Elephant-induced damage drives spatial isolation of the dioecious palm *Borassus aethiopum* Mart. (Arecaceae) in the Pendjari National Park, Benin. *Afr. J. Ecol.*, 54, 9–19.

LEB ARTICLE IF. N° 2015_03. Yaoitcha et al. 2015. Medicinal tree species. FPE

Yaoitcha A.S., **Houehanou T.D.**, Fandohan A.B., Houinato M.R.B. 2015. Prioritization of useful medicinal tree species for conservation in Wari-Marô Forest Reserve in Benin: A multivariate analysis approach. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forpol.2015.07.001>. *Forest Policy and Economics* 61 (2015) 135–146.

LEB ARTICLE IF. N° 2015_04. Bufford et Gaoué 2015. Defoliation by pastoralists. EA.

Bufford L.J., **Gaoué O.G.** 2015. Defoliation by pastoralists affects savanna tree seedling dynamics by limiting the facilitative role of canopy cover. *Ecological Applications* 25, 1319-1329.

LEB ARTICLE IF. N° 2015_05. Segnon et al. 2015. Farmers' Knowledge. Sust.

Segnon A.C., Achigan-Dako E.G., **Gaoué O.G.**, Ahanchede A. 2015. Farmers' knowledge and perception of diversified farming systems in sub-humid and semi-arid areas in Benin. *Sustainability* 7(6), 6573-6592.

LEB ARTICLE IF. N°2015_06. Piątek et al. 2015. Anthracocystis grodzinskae. MP.

Piątek M., Lutz M., **Yorou S.N.** 2015. A molecular phylogenetic framework for *Anthracocystis* (Ustilaginales), including five new combinations (inter alia for the asexual *Pseudozyma flocculosa*), and description of *Anthracocystis grodzinskae* sp. nov. *Mycol Progress* 14:88.

LEB ARTICLE IF. N°2015_07. Maba et al. 2015. Lactifluus. West Africa IMAF.

Maba D.L., Guelly A.K., **Yorou S.N.**, Verbeken A., Agerer R. 2015. Phylogenetic and microscopic studies in the genus *Lactifluus* (Basidiomycota, Russulales) in West Africa, including the description of four new species. *IMA Fungus* 6(1): 13–24.

LEB ARTICLE IF. N°2015_08. Maba et al. 2015. Lactifluus. West Africa Mycosphere

Maba D.L., Guelly A.K., **Yorou N.S.**, Agerer R. 2015. Diversity of *Lactifluus* (Basidiomycota, Russulales) in West Africa: 5 new species described and some considerations regarding their distribution and ecology. *Mycosphere* 6 (6) : 737–759.

LEB ARTICLE IF. N°2015_09. Saliou et al. 2015. Ligneux fourragers. Rev Ecol.

Saliou A.R.A., **Oumorou M.** et Sinsin B.A., 2015. Modélisation des niches écologiques des ligneux fourragers en condition de variabilité bioclimatique dans le moyen-Bénin (Afrique de

l'Ouest). *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)* 70 (4) : 342-353.
<http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/56928>.

Liste des articles du LEB parus dans les revues à Facteur d'Impact (IF) en 2016

LEB ARTICLE IF. N°2016_01. Adjahossou et al. 2016. Protected areas. BFT

Adjahossou S.G.C., Gouwakinnou G.N., Houéhanou D.T., Sode A.I., Yaoitcha A.S., Houinato M.R.B., Sinsin B. 2016. Effectiveness of protected areas for the conservation of favourable and priority habitats for valuable tree species in Benin. *Bois et Forêts des Tropiques*, (328): 67-77.

LEB ARTICLE IF. N°2016_02. Gbeffe et al. 2016. Termite mounds. BFT

Gbeffe A.K., Houéhanou T.D. Habiyaemye M., Assede E. S. P., Yaoitcha A.S., de Bisthoven L.J., Sogbohossou E.A., Houinato M. and Sinsin BA. 2016. Effects of termite mounds on composition, functional types and traits of plant communities in Pendjari Biosphere Reserve (Benin). *African Journal of Ecology* 1-12.

LEB ARTICLE IF. N°2016_03. Mapongmetsem et al. 2016. *Vitex doniana*. BFT

Mapongmetsem P.M., Fawa G., Noubissie-Tchiagam J.B., Nkongmeneck B.A., Biaou S.S.H., Bellefontaine R. 2016. Vegetative propagation of *Vitex doniana* Sweet from root segments cuttings. *Bois et forêts des tropiques*, 327 (1). pp. 29 à 37.

LEB ARTICLE IF. N°2016_04. Mensah et al. 2016. *Afzelia Africana*. TE

Mensah S., Houéhanou T.D., Assogbadjo A.E., Anyomi K.A., Ouédraogo A. & Glèlè Kakaï R. 2016. Latitudinal variation in the woody species diversity of *Afzelia africana* Sm. habitats in West Africa. International Society for Tropical Ecology.

www.tropecol.com. *Tropical Ecology* 57(4): 717-726. ISSN 0564-3295.

LEB ARTICLE IF. N°2016_05. Sewade et al. 2016. Ligneux fourragers. BASE

Clément S., Azihou A.F., Fandohan A.B., **Houéhanou T.D.**, Houinato M. 2016. Diversité, priorité pastorale et de conservation des ligneux fourragers des terres de parcours en zone soudanoguinéenne du Bénin. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 2016 20 (2), 113-129.

LEB ARTICLE IF. N° 2016_06. Gaoué et al. 2016. Optimal Harvesting T & NTFP TE

Gaoué O.G., Jiang J., Ding W., Augusto F.B., Lenhart S. 2016. Optimal harvesting strategies for timber and non-timber forest products in tropical ecosystems. *Theoretical Ecology*, 9(3), 287-297.

LEB ARTICLE IF. N° 2016_07. Gaoué 2016. Early life survival. JAE

Gaoué O.G. 2016. Transient dynamics reveal the importance of early life survival to the response of a tropical plant to harvest. *Journal of Applied Ecology*, 53, 112-119.– Cover of April.

LEB ARTICLE IF. N° 2016_08. Gaoué et al. 2016. Harvesting & NTFP MEE

Gaoué O.G., Ngonghala C.N., Jiang J., Maud L. 2016. Towards a mechanistic understanding of the synergistic effects of harvesting timber and non-timber forest products. *Methods in Ecology and Evolution* 7, 398-406.

LEB ARTICLE IF. N° 2016_09. Ticktin et al. 2016. Host genus.

Ticktin T., Mondragon D., **Gaoué O.G.** 2016. Host genus and rainfall drive the population dynamics of a vascular epiphyte. *Ecosphere*, 7(11): e01580.

LEB ARTICLE IF. N°2016_10. De Kesel et al. 2016. *Cantharellus* CM

De Kesel A, Amalfi M, Kasongo BN, Yorou S.N., Raspé O, Degreef J, Buyck B. 2016. New and interesting *Cantharellus* from tropical Africa. *Cryptogamie, Mycologie* 37: 283-327.

LEB ARTICLE IF. N° 2016_11. Piatel et al. 2016. *Ceraceosorus africanus*. ODE.

Piątek M, Riess K, Karasiński D, Yorou S.N. & Lutz M. 2016. Integrative analysis of the West African *Ceraceosorus africanus* sp. nov. provides insights into the diversity, biogeography, and evolution of the enigmatic Ceraceosorales (Fungi: Ustilaginomycotina). *Organism Diversity and Evolution*, DOI 10.1007/s13127-016-0285-3.

LEB ARTICLE IF. N° 2016_12. Yorou et al. 2016. Tropical Mycology, IMA Fungus

Yorou N.S., Piepenbring M., Hahn K. 2016. The Volkswagen foundation supports the African Mycological Association to build mycological capacities in West Africa. *IMA Fungus* 6(2): 41

4.1.2. Articles parus dans les Revues Indexées (I)

Liste des articles du LEB parus dans les Revues Indexées (I) en 2014

LEB ARTICLE I N°2014_01. Vitoule et al. 2014. Endogenous knowledge. QSC

Vitoule E.T., Houéhanou T., Kassa B., Assogbadjo A.E., Kakai R.G., Djego J., Sinsin B. 2014. Endogenous knowledge and human disturbance impact on abundance of two underutilized wild edible tree species in southern Benin, *QScience Connect* 2014:15 <http://dx.doi.org/10.5339/connect.2014.15>.

LEB ARTICLE I. N°2014_02. Codjia & Yorou. Wild fungi useful. JAB

Codjia E.J., Yorou N.S. 2014. Ethnicity and gender variability in the diversity, recognition and exploitation of Wild Useful Fungi in Pobè region (Benin, West Africa). *Journal of Applied Biosciences* 78:6729 – 6742.

LEB ARTICLE I. N°2014_03. Guissou et al. Mushrooms toxicity. JAB

Guissou K.L.M, Yorou N.S., Sankara Ph, Guinko S. 2014. Assessing the toxicity level of some useful mushrooms of Burkina Faso (West Africa). *Journal of Applied Biosciences* 85:7784–7793.

LEB ARTICLE I. N°2014_04. Yevide et al. 2014. Teak IJST.

Yevide A.S.I., Goudegnon E.O.A., Ganglo J.C., Oumorou M., Tchehouali A., de Carniere C., 2014. Does heartwood formation early process in Beninese teak stand? *International Journal of Science and Technology*, 4(6): 118-123.

LEB ARTICLE IF. N° 2014_05. Vihotogbé et al. 2014. Germination seeds Afr. B. m. ACSJ

Vihotogbé R., Houessou L.G., Assogbadjo A.E., Sinsin B. 2014. Germination of seeds from earlier fruits of bitter and sweet African bush mango trees. *African Crop Science Journal* 22, 291-301.

Liste des articles du LEB parus dans les Revues Indexées (I) en 2015

LEB ARTICLE I N°2015_01. Aissi et al. 2015. Pentadesma. Tropicultura

Aissi M.V., Sogbegnon R.A., Natta A.K., Soumanou M.M. 2015. Connaissance indigène des procédés de production du beurre de *Pentadesma butyracea* au Bénin. *Tropicultura* 33 (4): 340-350.

LEB ARTICLE I. N°2015_02. Fandohan et al. 2015. Lantana. Agro Afr

Fandohan A. B., Koko I. K. E. D., Avocevou-Ayisso C., **Gouwakinnou G. N.**, Savi M. K., Assogbadjo A. E., Glèlè Kakaï R. 2015. *Lantana camara* (Verbenaceae): a potential threat to the effectiveness of protected areas to conserve flora and fauna in Benin. *Agronomie Africaine*, 27 (2): 115-126.

LEB ARTICLE I. N°2015_03. Yabi et al. 2015. Avifaune forêts galeries. Science

Yabi F.B., Lougbegnon O.T., **Houessou G.L.**, Codjia J.T.C. 2015. Effets de l'anthropisation sur la diversité de l'avifaune des galeries forestières des Monts au Bénin. *Afrique SCIENCE*, 11, 334-348.

LEB ARTICLE I. N°2015_04. Idohou et al. 2015. Hyphaene thebaica. JHSB

Idohou R., Assogbadjo A.E., **Houéhanou T.**, Glèlè Kakaï R., Agbangla C. 2015. Variation in *Hyphaene thebaica* Mart. fruit: physical characteristics and factors affecting seed germination and seedling growth in Benin (West Africa). *Journal of Horticultural Science & Biotechnology* (2015) 90 (3) 291–296.

LEB ARTICLE I. N°2015_05. Yaoitcha et al. 2015. Medicinal tree species ASA UAC

Yaoitcha A.S., **Houéhanou T.D.**, Dan B.S.C., Adounkpè J.G., Arbonnier M., Houinato M.R.B. 2015. Medicinal tree species in Benin (West Africa): literature review and perspective researches. *Annales des Sciences Agronomiques* 19(2) volume spécial: 89-106.

LEB ARTICLE I. N°2015_06. Boni & Yorou 2015. Tropicultura

Boni S., Yorou N.S. 2015. Diversité et variabilité inter-ethnique dans la consommation de champignons sauvages dans la région de N'dali au Bénin. *Tropicultura* 33, (4) : 266-276.

LEB ARTICLE I. N°2015_07. Kamou et al. 2015. Champignons comestibles. *Agron Afric.*

Kamou H., Nadjombe P., Guelly K.A., Yorou S.N., Maba1 L.D., Akpagana K. 2015. Les Champignons sauvages comestibles du Parc National Fazao-Malfakassa (PNFM) au Togo (Afrique de l'Ouest): Diversité et connaissances ethnomycologiques. *Agronomie Africaine* 27 (1) : 37 – 46.

LEB ARTICLE I. N°2015_08. Saliou et al. 2015. Herbacées. *IJBES.*

Saliou A.R.A., Oumorou M., Sinsin B.A. 2015. Variabilités bioclimatiques et distribution spatiale des herbacées fourragères dans le moyen-Bénin (Afrique de l'Ouest). *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 8 (6): 2696-2708. (<http://ajol.info/index.php/ijbes>).

LEB ARTICLE IF. N°2015_09. Fandohan et al. *Chromolaena odorata* EHS

Fandohan, A.B., Oduor A.M.O., Sodé A.I., Wu L., Cuni-Sanchez A., Assédé E., Gouwakinnou G.N.. 2015. Modeling vulnerability of protected areas to invasion by *Chromolaena odorata* under current and future climates. *Ecosystem Health and Sustainability* 1(5):0. <http://dx.doi.org/10.1890/EHS15-0003.1>.

Liste des articles du LEB parus dans les Revues Indexées (I) en 2016

LEB ARTICLE I. N°2016_01. Dicko et al. 2016. *Pentadesma. Vertigo*

Dicko A., Biauou S.S.H., Natta A.K., Gado C.A.S., Kouagou M. 2016. Influence des pressions anthropiques sur la structure des populations de *Pentadesma butyracea* au Bénin. Influence of human activities on *Pentadesma butyracea* populations structure in Benin. *Vertigo – la revue électronique en sciences de l'environnement* 16(3): 1-21.

LEB ARTICLE I N°2016_02. Moutouama et al. 2016. Haematostaphis. JAEID

Moutouama J.K., Fandohan A.B., **Biaou S.S.H.**, Amahowe O.I., **Moutouama F.T.**, **Natta A.K.** 2016. Potential climate change favored expansion of a range limited species, *Haematostaphis barteri* Hook f. *Journal of Agriculture and Environment for International Development*–JAEID 110 (2): 397-411. DOI: 10.12895/JAEID.20162.516.

LEB ARTICLE I N°2016_03. Schmidt et al. 2016. Biota of WAP. FVSS

Schmidt M., **Assédé E.**, Oebel H., Fahr J., Sinsin B., 2016. Biota of the WAP complex – starting a citizen science project for West Africa's largest complex of protected areas. *Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica* 19: 3-6. Indexé, URL: <https://ojs.ub.uni-frankfurt.de/fvss/index.php/fvss/issue/view/9> ISSN: 1868-3606.

LEB ARTICLE I N°2016_04. Dossou et al. 2016. Lannea microcarpa. Afr Sci

Dossou E.M., Lougbegnon T.O., **Houessou L.G.**, Codjia, J.T.C. 2016. Analyse de l'impact du changement climatique sur l'aire de distribution actuelle et future de *Lannea microcarpa* Engl. et K. Krause au Bénin (Afrique Ouest). *Afrique SCIENCE* 12(1) : 27-38.

LEB ARTICLE I N°2016_05. Sekloka et al. 2016. Fonio JPBCS

Sekloka E., Kanlindogbe C., **Biaou S. S. H.**, Adoukonou-Sagbadja H., Kora A., **Motouama F.T.**, Seidou M., Zinsou V.A., Afouda L., Baba-Moussa L. 2016. Agro-morphological characterization of Fonio millet accessions (*Digitaria exilis* Stapf.) collected from Boukoumbe, Northwest of Benin. *Journal of Plant Breeding and Crop Science*, 8 (10): 211-222.

LEB ARTICLE I N°2016_06. Houéhanou et al. 2016. Ethnobotanique ASA UAC

Houéhanou D.T., Assogbadjo A.E., Chadaré F.J., Zanzo S., Sinsin B. 2016. Approches méthodologiques synthétisées des études d'ethnobotanique quantitative en milieu tropical. *Annales des Sciences Agronomiques* 20 - Spécial Projet Undesert-UE : 187-205 (2016) ISSN 1659-5009. Publié en mai 2015.

LEB ARTICLE I N°2016_07. Degreef et al. 2016. Mycodiversity ISMS

Degreef J., Demuyneck L., Dibaluka S., Diansambu I., Kasongo B., Mukandera A., Nzigidahera B., **Yorou N.S.**, De Kesel A. 2016. African mycodiversity, a huge potential for mushroom trade and industry, *Science and Cultivation of Edible Fungi, Baars & sonnenberg (ed.) 2016 International Society for Mushroom Science*, ISBN 978-90-9029771-2.

LEB ARTICLE IF. N°2016_08. Goudegnon et al. 2016. Lannea microcarpa. IJBCS

Goudegnon E.O.A., **Gouwakinnou G.N.**, **Houessou L.G.**, Oumorou M. 2016. Fruit and pulp production of the African grape *Lannea microcarpa* Engl. & K. Krause from dry and humid Sudanian zone in Northern Bénin, West Africa. *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 10 (3): 1114-1121. <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v10i3.17>.

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

Liste des articles du LEB parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL) en 2014

LEB ARTICLE CL N°2014_01. Natta et al. 2014. Galeries Forestières. AUP-SNA.

Natta A.K., Bachabi F.-X., Zekpon C., Oumorou M. 2014. Diversité floristique, typologie et importance des galeries forestières dans l'aménagement de la forêt classée de Wari-Marou (Centre-Bénin). *Annales de l'Université de Parakou, Série "Sciences Naturelles & Agronomie"*. AUP-SNA 4 (01) : 1-11.

LEB ARTICLE CL N°2014_02. Natta et al. 2014. Buffles forêt. AUP-SNA.

Natta A.K., **Nago S.G.A.**, Keke P. J.-C. 2014. Structure et traits ethnozoologiques du Buffle de forêt (*Syncerus caffer nanus*) dans la forêt classée d'Agoua (Centre Bénin). *Annales de l'Université de Parakou, Série "Sciences Naturelles & Agronomie"*. AUP-SNA 4 (01) : 39-52.

LEB ARTICLE CL N°2014_03. Tougan et al. 2014. Aulacodes. AUP-SNA.

Tougan U.P, Pomalegni C. B, **Nago S.G.A.**, Théwis A. & Mensah G. A 2014. Variabilité de la qualité nutritionnelle et de la composition en acide gras de la viande d'aulacodes (*Thryonomys swinderianus*) élevées au Sud-Bénin en relation avec la ration alimentaire. *Annales de l'Université de Parakou, Série "Sciences Naturelles & Agronomie"*. AUP-SNA Vol.4 (No.1) : 53-59.

Liste des articles du LEB parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL) en 2015

LEB ARTICLE CL N°2015_01. Fandohan et al. 2015. *Thunbergia atacorensis*. Rev CAMES.

Fandohan A.B., Moutouama J.K., **Biau S.S.H.**, **Gouwakinnou G.N.**, Adomou C.A. 2015. Le réseau d'aires protégées Bénin-Togo assure-t-il la conservation de *Thunbergia atacorensis* (Acanthaceae) ? *Revue CAMES - Sciences de la vie, de la terre et agronomie*, 3 (2) : 25 - 31.

LEB ARTICLE CL N°2015_02. Bio Boni et al. 2015. Dynamique occupation sol. ANYASA

Bio Boni A **Dicko A.**, Vodounou J.B.K., **Natta A.K.** 2015. Dynamique de l'occupation du sol et typologie des terres agricoles dans la Commune de N'dali (Bénin). *ANYASA* 04 : 22-19. *Revue des Lettres et Sciences Humaines - Laboratoire de Recherche sur la Dynamique des Milieux et des Sociétés*. Université de Lomé. Togo.

LEB ARTICLE CL N°2015_03. Kpétéré et al. 2015. Hippopotame. AUP-SNA.

Kpetere J., **Nago S.G.A.**, **Natta A.K.**, **Houessou L.** & **Keita N.T.** 2015. Connaissances ethnozoologiques et importance de l'hippopotame commun (*Hippopotamus amphibius amphibius*) pour les populations du Nord-Est Bénin: Implication pour sa conservation et sa valorisation durable. *Annales de l'Université de Parakou, serie Sciences Naturelles et Agronomie* AUP-SNA 5 (1): 54-67.

Liste des articles du LEB parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL) en 2016

LEB ARTICLE CL N°2016_01. Amahowé et al. 2016. Traits Afzelia. Rev CAMES.

Amahowé O.I., **Biauou S.S.H.**, **Natta A.K.**, Balagueman R.O. 2016. Functional traits variation of *Afzelia africana* Sm & Pers across ontogenetic and canopy cover: Implication for plant adaptive strategy in Benin (West Africa). *REV. CAMES - Science de la Vie, de la Terre et Agronomie*, 04 (01) : 51-58.

LEB ARTICLE CL N°2016_02. Biauou et al. 2016. Systèmes Agroforestiers. BRAB.

Biauou S. H., **Natta A.K.**, **Dicko A.**, **Kouagou M.** 2016. Typologie des systèmes agroforestiers et leurs impacts sur la satisfaction des

besoins des populations rurales au Bénin. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB), Numéro spécial Économie et Sociologie Rurales - 5* : 43-56.

LEB ARTICLE CL N°2016_03. Gouwakinnou et al. 2016. Sclerocarya. AUP SNA

Gouwakinnou G.N., Fandohan A.B., Adomou C.A., Sinsin A.B. 2016. Mode de reproduction et phénologie florale d'une espèce dioïque, *Sclerocarya birrea* (Anacardiaceae), en relation avec l'utilisation des terres. *Annales de l'Université de Parakou, Série "Sciences Naturelles & Agronomie"*. AUP-SNA 6 (1): 26-33.

LEB ARTICLE CL N°2016_04. Marks et al. 2016. SANDEC News

Marks S., Schertenleib A., **Biaou H.**, Vogt K., Salifou B., Ndyamukama M., Kabore I., van Houweling E., Vyamana V.G., Abbott V., Renwick M. 2016. Multiple-use Water Services, Livelihoods & Health – a Two Country Study. SANDEC News. *Sanitation, Water and Solid Waste for Development* 17: 24- 25.

LEB ARTICLE CL N°2016_05. Schertenleib et al. 2016. SANDEC News

Schertenleib, A., **Biaou, H.**, Salifou, B., Renwick, M., Marks, S. 2016. Drinking Water Quality in Improved Water Supplies in Burkina Faso. SANDEC News [Sanitation, Water and Solid Waste for Development] 17. pp. 26 à 27.

LEB ARTICLE CL N°2016_06. Donou Hounsode et al. 2016. Raphias CAMES SVT & A

Hounsode M.T.D., Assogbadjo A.E., **Houéhanou T.**, Glèlè Kakai R.L., Agbangla C. 2016. Facteurs socioéconomiques influençant l'usage des raphias au Bénin (Afrique de l'Ouest). REV. CAMES - *Science de la Vie, de la Terre et Agronomie* 04(01) 2016.

LEB ARTICLE CL N°2016_07. Nago et al. 2016. Faune RBP. AUP-SNA.

Nago S.G.A., Amahowe I., Zannou O., Houessou L., Ahononga F., N' sera P., Kouton M., Kidjo F., Sahilou S. & Sinsin B. 2016. Diversité, abondance et densité des populations de faune dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Nord Bénin). *Annales de l'Université de Parakou, Série "Sciences Naturelles & Agronomie"*. AUP-SNA Vol.6 (No.1) : 10-25.

4.2. Ouvrages scientifiques et contributions à chapitre de livres édités

Deux (02) livres et contributions à chapitres de livres édités ont été produits par les membres du LEB en 2014 et 2016. Il s'agit de :

Liste des ouvrages ou chapitres de livres édités du LEB en 2014

LEB OUVRAGE N°2014_01. Yorou et al. 2014. Wild Edible Fungi, CRC Press

01. **Yorou N.S., Koné N.A, Guelly A., Guissou M.L, De Kesel A.** 2014. Biodiversity and sustainable use of Wild Edible Fungi in the Soudanian Center of Endemism. A plea for valorisation. In Bâ AM, McGuire LK and Diédhiou AG (eds.). Ectomycorrhizal symbiosis in tropical and Neotropical forests. *CRC Press*, pp 241-269.

Liste des ouvrages ou chapitres de livres du LEB en 2015 : RAS

Liste des ouvrages ou chapitres de livres édités du LEB en 2016

LEB OUVRAGE N°2016_01. Assede et al. 2016. Habitats RB Pendjari

01. **Assédé E.P.S., Kouton M.D., Geldenhuys C., Sinsin B.** 2016. Habitat and Plant Species of the Biosphere Reserve of Pendjari – Les Edition Plurielles Cotonou, Bénin – ISBN. 978-999192-2-182-2. 128 p.

4.3. Rapports Scientifiques, Techniques, et de vulgarisation

Deux (02) rapports scientifiques et techniques et ouvrages de vulgarisation ont été produits par les membres du LEB. Il s'agit de:

LEB RAPPORTS N°2015_01. Biaou et al. 2015. Biomass for energy

1. **Biaou S. H.** & Zoumarou-Wallis N. 2015. Biomass situation assessment for energy production in Benin: residues from cotton farming and teak wood forestry. CARDNO-TEC, USA. 46p.

LEB RAPPORTS N°2016_01. Biaou 2016. Villages riverains du périmètre irrigué

2. **Biaou S.S.H.** 2016. Evaluation de la situation des villages riverains du périmètre irrigué de Konni (Niger) dans les domaines de l'eau, hygiène et assainissement. Millenium Challenge Corporation (MCC), USA. 87p.

4.4. Communications orales, résumés abstraits et posters

De 2014 à 2016, les membres du LEB ont participé à plusieurs rencontres scientifiques, au cours desquelles 39 communications orales ont été présentées, dont 11 dans les fora scientifiques nationaux, 28 dans les fora scientifiques régionaux et internationaux. En outre, un (01) poster a été présenté au cours d'un congrès international.

L'évolution de ces communications se présente comme suit (Figure 03).

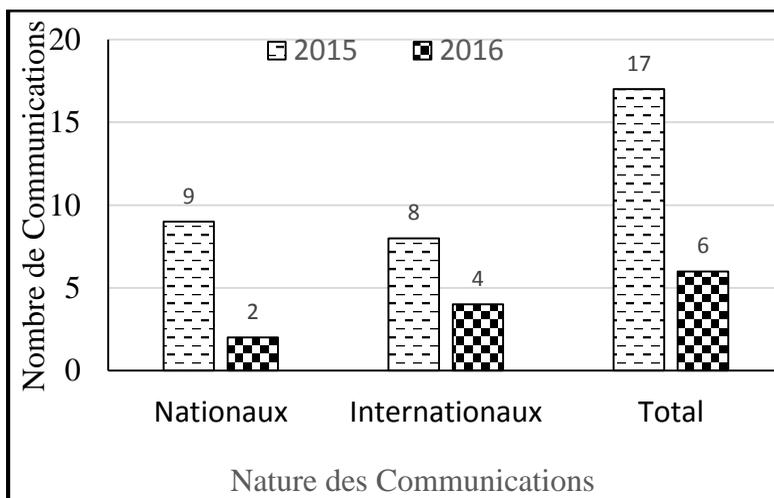


Figure 03: Evolution des communications orales des fora selon leur nature (nationaux et internationaux) et l'année (2014, 2015 et 2016).

4.4.1. Communications orales des fora nationaux

Il s'agit ici de toutes les communications orales présentées par les membres du LEB en 2014, 2015 et 2016 dans les fora à caractère scientifique et technique tenus sur le territoire béninois.

Communications orales dans les fora scientifiques nationaux en 2014 : RAS

Communications orales dans les fora scientifiques nationaux en 2015

LEB COM Nat. 2015_01. Ahissou et al. 2015. Ramassage fruits *Borassus aethiopum*. 2^e C. UP

1. **Ahissou M.V., Biaou S.S.H.** 2015. Impact du ramassage des fruits de *Borassus aethiopum* sur la régénération de l'espèce dans la commune de Savè. Deuxième colloque scientifique de l'Université de Parakou : « La recherche scientifique au service du développement local ». Parakou, du 23 au 25 novembre 2015.

LEB COM Nat. 2015_02. Biaou et al. 2015. Régénération *Azizelia africana*. 2^e C. UP

2. **Biaou S., Amahowé O.I., Biaou S.S.H.** 2015. Impact de l'exploitation pastorale sur la régénération de *Azizelia africana* dans le noyau et dans la zone Tampon du parc W (Bénin). Deuxième colloque scientifique de l'Université de Parakou : « La recherche scientifique au service du développement local ». Parakou, du 23 au 25 novembre 2015. pp 84-85. [Résumé].

LEB COM Nat. 2015_03. Balagueman et al. 2015. Populations *Azizelia africana*. 2^e C. UP

3. **Balagueman R.O., Amahowé O.I., et Biaou S.S.H.** 2015. Perturbations et structure des populations de *Azizelia africana* le long du gradient climatique au Bénin. Deuxième colloque scientifique de l'Université de Parakou : « La recherche

scientifique au service du développement local ». Parakou, du 23 au 25 novembre 2015. pp 86. [Résumé].

LEB COM Nat. 2015_04. Sokpon et Biaou 2015. Ecotourisme Boukoubé. 2^e C. UP

4. **Sokpon S.M.B.F.** et **Biaou S.S.H.** 2015. Analyse des potentialités écotouristiques de la Commune de Boukoubé et de leur vulnérabilité aux changements climatiques. Deuxième colloque scientifique de l'Université de Parakou : « La recherche scientifique au service du développement local ». Parakou, du 23 au 25 novembre 2015. p. 86. [Résumé].

LEB COM Nat. 2015_05. Moutouama et al. 2015. Aires favorables *Haematostaphis*. 2^e C. UP

5. **Moutouama, J.K., Biaou S.S.H., Fandohan, A.B., Amahowé O.I., Natta, A.K.** 2015. Impact des changements climatiques sur la répartition des aires favorables à la culture et à la conservation de *Haematostaphis barteri* Hook f., une endémique à la région soudanienne au Bénin. Deuxième colloque scientifique de l'Université de Parakou : « La recherche scientifique au service du développement local ». Parakou, du 23 au 25 novembre 2015. p. 87. [Résumé].

LEB COM Nat. 2015_06. Chabi Boni et al. 2015. Chasse Battue RB Pendjari. 5^e C. UAC

6. **Chabi Boni S. D., Natta A. K.** et Yabi A.J. 2015. Chasse à la battue dans la périphérie de la Reserve de Biosphere de la Pendjari (Nord-Ouest du Bénin). 5ème Colloque de l'Université d'Abomey-Calavi des Sciences, Cultures et Technologies/ Livre du programme et des résumés, Abomey Calavi, Bénin. Du 28 septembre au 02 octobre 2015. 692 p. www.uac.bj. Edité.

LEB COM Nat. 2015_07. Gaoué et al. 2015. Harvesting NTFP. 2^e C. UP

7. **Gaoué O.G., Kouagou M., Natta A. K.** and Gado C. 2015. Harvesting non-timber forest products in fragmented ecosystems: response of a tropical clonal tree to harvesting and reduction in habitat size. 2^e Colloque UP/ Livre de résumés et programme. Parakou, Bénin. Du 23 au 25 novembre 2015. p. 64. <https://www.univ-parakou.bj>. Edité.

LEB COM Nat. 2015_08. Kouagou et al. 2015. Regeneration Pentadesma 2^e C. UP

8. **Kouagou M., Gaoué O.G., Natta A.K.** and Gado C. 2015. Impact of fruits harvesting on fruits production and structure of regeneration of isolated *Pentadesma butyracea* trees, across ecological zone in Benin (West Africa). 2^e Colloque UP/ Livre de résumés et programme. Parakou, Bénin. Du 23 au 25 novembre 2015. p. 65. <https://www.univ-parakou.bj>. Edité.

LEB COM Nat. 2015_09. Chabi Boni et al. 2015. Viande Brousse Périphérie RPB. 2^e C. UP

9. **Chabi Boni D.S., YABI A.J., Natta A.K.** 2015. Déterminants de la consommation de la viande braconnée dans la périphérie de la Réserve de Biosphère de la Pendjari (nord-ouest du Bénin, Afrique de l'Ouest) 2^e Colloque UP/ Livre de résumés et programme, Parakou, Bénin. Du 23 au 25 novembre 2015. pp.75-76. <https://www.univ-parakou.bj>. Edité.

Communications orales dans les fora scientifiques nationaux en 2016

LEB COM Nat. 2016_01. Chabi Boni et al. 2016. Viande brousse & maladies RPB. 2^e JS-IRSP

01. **Chabi-Boni D.S.,** Garba Say W.A., **Natta A.K.** 2016. Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques sur les consommations de la viande de brousse braconnée face au spectre

des maladies de virus Ebola et Lassa dans la périphérie de la réserve de biosphère de la Pendjari (Nord-Ouest du Bénin, Afrique de l'Ouest). 2ème Journées Scientifiques de l'Institut Régional de Santé Publique, Ouidah, Bénin. Les 2 et 3 Décembre 2016. p. 69. www.irsp-ouidah.org. Edité (MTN-CO-60).

LEB COM Nat. 2016_02. Hounnon et al 2016. Propagation *Englerophytum*. 3^e C. UP

02. **Hounnon, A., Biaou, S.S.H.**, Bellefontaine, R., Bocossa, D., Nuttman, C.V. 2016. Potentials for the vegetative propagation of *Englerophytum oblanceolatum* T.D. Pennington and community engagement at Ewè-Adapklamè relic forest in Benin, West Africa. 3e colloque scientifique UP : « La recherche scientifique au service du développement durable ». Parakou, du 7 au 9 décembre 2016. <https://www.univ-parakou.bj>. Edité.

4.4.2. Communications orales des fora sous régionaux et internationaux

Il s'agit ici de toutes les communications orales présentées par les membres du LEB en 2014, 2015 et 2016 dans les fora scientifique et technique tenus hors du territoire béninois.

Communications orales dans les fora scientifiques internationaux en 2014

LEB COM Int. 2014_01. Natta et al 2014. Agroforestry. WCA India

01. **Natta A.K., Dicko A., Kouagou M. & Gado C.** 2014. Sustaining development and agroforestry in Benin (West Africa): typology, challenges and impacts on the satisfaction of the needs for the rural populations. WORLD CONGRESS ON AGROFORESTRY, DELHI, INDIA. 10-14 February 2014. ID-wca2014-2180. www.wca2014.org. Non édité.

LEB COM Int. 2014_02. Assede et al 2014. Pseudocedrela & Mitragyna SZ. IUFRO USA

02. **Assede E.S.P.**, Adomou A.C. and Sinsin B. 2014. Importance of *Pseudocedrela kotschyi* and *Mitragyna inermis* in well being of communities in Sudanian zone of Benin IUFRO World Congress (XXIV, Salt lake City, Utah, United State, 5-11 October 16 (5): 548. www.iufro.org. 2053-7778. Edité.

LEB COM Int. 2014_03. Assede et al 2014. Soil type & potential of regeneration. IUFRO USA

03. **Assede E.S.P.**, Adomou A.C. and Sinsin B. 2014. Relation between soil type and potential of regeneration in vegetation pattern of Sudanian zone IUFRO World Congress (XXIV, Salt lake City, Utah, United State, 5-11 October. 16 (5): 496. www.iufro.org. 2053-7778. Edité.

LEB COM Int. 2014_04. Gaoué et al. 2014. Clonal reproduction NTFP. ATBC-AC

04. **Gaoué O.G.**, Natta A, Kouagou M. and Gado C. 2014. Can clonal reproduction buffer the ecological effect of non-timber forest product harvest? Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC) Annual Conference, Cairns, Australia, July 2014.

LEB COM Int. 2014_05. Gaoué et al. 2014. Demography invasive tree. IBAC USA

05. **Gaoué O.G.**, Horvitz C.C., Denslow J., Johnson T. 2014. Spatio-temporal demography of an invasive tree in a Pacific island rain forest. Island Biology Annual Conference, Honolulu, USA, June 2014.

LEB COM Int. 2014_06. Guissou et al. 2014. Useful Macrofungi Burkina. INWES Kenya.

06. Guissou K.M.L., Yorou N.S., Sankara Ph, Guinko S. 2014. Useful Macrofungi from Burkina Faso: chemical Composition,

Food and Therapeutic Values. Regional Conference of the International Network of Women Scientists and Engineers (INWES). 19-21 November 2013. Nairobi, Kenya.

LEB COM Int. 2014_07. Codjia et al. 2014. Useful mushrooms Pobè. XXth AETAFT S. Africa

07. **Codjia E, Yorou N.S.**, Assogbadjo A.E. & Lougbegnon T. 2014. Ethnicity differences in the diversity, recognition and exploitation of wild useful mushrooms in Pobè region, Benin (West Africa). XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52:94.

LEB COM Int. 2014_08. Cardt et Yorou 2014. Corticioid fungi W.Afr. XXth AETAFT S. Africa

08. Gardt S & **Yorou N.S.**. 2014. Preliminary overview of the diversity and distribution of Corticioid fungi of West Africa. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52:153.

LEB COM Int. 2014_09. Kone et Yorou 2014. Termites mutualistic. XXth AETAFT S. Africa

09. Koné AN & **Yorou N.S.**. 2014. Termites -Termitomyces mutualistic symbiosis: Biodiversity, phenology and socio-economic importance of the symbiotic fungi in West Africa. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52: 231.

LEB COM Int. 2014_10. Maba et al. 2014. Phylogeny Lactifluus. XXth AETAFT S. Africa

10. Maba L.D., Guelly A.K., **Yorou N.S.**, Verbeken A, & Agerer R. 2014. Diversity and molecular phylogeny of the genus *Lactifluus* (Basidiomycota, Russulales) in West Africa including new taxa. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52: 251.

LEB COM Int. 2014_11. Maba et al. 2014. Molecular, morphological Lactarius. XXth AETAFT

11. Maba L.D., Guelly A.K., Yorou N.S., Verbeken A, Agerer R. 2014. Progress in molecular and morphological screening of the genus *Lactarius* (Basidiomycota, Russulales) in West Africa and options for a rapid assessment of its diversity. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52: 252.

LEB COM Int. 2014_12. Kassongo et al. 2014. Fungi African ectomycorrhiza forests. XX.AETAFT

12. Kassongo B, Yorou N.S., Degreef J & De Kesel A. 2014. Diversity and natural productions of wild edible fungi from African ectomycorrhiza-dominated forests: two case studies. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52: 218.

LEB COM Int. 2014_13. Yorou et al. 2014. Mycology tropical Africa. XXth AETAFT S. Africa

13. Yorou N.S., De Kesel A, Agerer R & Degreef J. 2014. Mycology in tropical Africa: Progress, challenges and capacity development for a long-lasting impact. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52:475.

LEB COM Int. 2014_14. Yorou et al. 2014. Diversity of Thelephorales. XXth AETAFT S. Africa

14. Yorou N.S., Paroll C., Agerer R. 2014. Unexpected diversity of Thelephorales (Basidiomycota Fungi) in tropical Africa reflected by recent records of several new and known species. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52:474.

LEB COM Int. 2014_15. Saliou & Oumorou 2014. Ligneux fourragers. JSIL.

15. Saliou A.R.A. & Oumorou M. 2014. Variabilités bioclimatiques et prédiction de la distribution spatiale des ligneux fourragers *Pterocarpus erinaceus*, *Khaya senegalensis*, *Azelia africana* et *Daniellia oliveri* à l'horizon 2070 dans la zone de transition climatique du moyen-Bénin. Programmes et résumés des communications des Journées Scientifiques Internationales de Lomé, 16ème édition du 20 au 25 Octobre 2014. p 209.

LEB COM Int. 2014_16. Nago S.G.A. 2014. Amphibian diversity. RAOS Belgium

16. Nago S.G.A. 2014. State of amphibian diversity in Benin and outlook for research and cooperation. – Seminar «First Young Researchers Overseas' day» of Royal Academy for Overseas Sciences, 18th december 2014, Brussels, Belgium.

Communications orales dans les fora scientifiques internationaux en 2015

LEB COM Int. 2015_01. Houessou 2015. Elevage pastoral évaluation. Sénégal

01. Houessou L.G. 2015. Evaluation de l'effet des variabilités climatiques sur l'élevage pastoral : perception locale, mesure d'adaptation, de mitigation et implication pour une gestion durable des terres de parcours au Benin, 23 au 25 novembre 2015, Dakar (Sénégal).

LEB COM Int. 2015_02. Gaoué 2015. Climate, harvest dynamics mortality tropical tree. EDSC

02. Gaoué O.G. 2015. Climate, harvest and the dynamics of age-specific mortality of a tropical tree. Evolutionary Demography Society Conference, Luntenen, The Netherlands, October 2015.

LEB COM Int. 2015_03. Gaoué 2015. Synergistic effect of timber and NTFP harvest. SMBM

03. **Gaoué O.G.** 2015. Toward a mechanistic understanding of the synergistic effect of timber and NTFP harvest. (*Invited Talk in a Symposium*) Society for Mathematical Biology Meeting, Atlanta, USA, June 2015.

LEB COM Int. 2015_04. Gaoué 2015. Trophic cascades. ATBC USA

04. **Gaoué O.G.** 2015. Trophic cascades ? Defoliation by pastoralists alters plant-ant interactions in a tropical tree. (*Invited Talk in a Symposium*) Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC) Annual Conference, Honolulu, USA, July 2015.

LEB COM Int. 2015_05. Gaoué 2015. Plant population response harvest. ESA USA

05. **Gaoué O.G.** 2015. Individual heterogeneity and plant population response to harvest. (*Invited Talk in a Symposium*) Ecological Society of America (ESA) Annual Meeting, Baltimore, USA, August 2015.

LEB COM Int. 2015_06. Horvitz et al. 2015. Dynamics invasive plant Hawaii. ATBC USA

06. Horvitz CC, Denslow J, **Gaoué O.G.**, Johnson T. 2015. Expected effects of an insect bio-control on the short term dynamics of an invasive pest plant in Hawaii. Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC) Annual Conference, Honolulu, USA, July 2015.

LEB COM Int. 2015_07. Denslow et al. 2015. Structure strawberry guava Hawaii. ATBC USA

07. Denslow J, Horvitz CC, Johnson T, **Gaoué O.G.** 2015. Variation in the population structure of strawberry guava, an invasive tree in Hawaiian rain forests. Association for Tropical

Biology and Conservation (ATBC) Annual Conference, Honolulu, USA, July 2015.

LEB COM Int. 2015_08. Mandle et al. 2015. Projected population growth. ESA USA

08. Mandle L, Schmidt IB., Gaoué G.G, Ticktin T. 2015. Can population structure be a useful proxy for projected population growth? Ecological Society of America (ESA) Annual Meeting, Baltimore, USA, August 2015.

Communications orales dans les fora scientifiques internationaux en 2016

LEB COM Int. 2016_01. Amahowé et al. 2016. Seedling dynamics *Aziziana* WCSP. Portugal.

01. Amahowe O.I, Biaou S., Biaou S.S.H., Natta A.K.. 2016. The challenges of seedling dynamic of a tree fodder species *Aziziana africana* Sm. ex Pers in Benin (West Africa). World Congress Silvo-Pastoral Systems 2016, Evora, Portugal. 27th to 30th September 2016. 188p. <http://www.silvopastoral2016.uevora.pt/>; Résumé Edité (OC/CSP-1336).

LEB COM Int. 2016_02. Gaoué 2016. Harvest T & NTFP. ATBC France

02. Gaoué G.G 2016. How is combined harvest of timber and non-timber forest product possible? Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC) Annual Conference, Montpellier, France, June 2016.

LEB COM Int. 2016_03. Houdanon et al. 2016. Div., Prod. ectomycorrhizal species OIKOS

03. Houdanon R, Yorou N.S., Furneaux B & Ryberg M. 2016. Diversity and Production of ectomycorrhizal species in west. Oikos's conference University of Lund (Sweden).

LEB COM Int. 2016_04. Chabi Boni et al. 2016. Braconnage faune RPB. 17^e JISL

04. **Chabi Boni D.S., Natta A.K.,** Idrissou L., **Oumorou M.** 2016. Activités de braconnage de la grande faune dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Nord-Ouest du Bénin, Afrique de l'Ouest). Journées Scientifiques Internationales de Lomé, XVIIème édition/ Programme et résumés des communications, Lomé, Togo. Du 03 au 08 octobre 2016. 127 p. <http://manifestations.univ-lome.tg/index.php/JSIL2016/>. Edité.

4.4.3. Posters présentés au cours des fora scientifiques

Posters présentés dans les fora scientifiques internationaux en 2015

Un poster a été présenté en 2015 à un congrès international.

LEB POSTER 2015_01. Moutouama et al. 2015. Thunbergia conservation. ICCB France

01. **Moutouama J.K.,** Fandohan A. B., **Biaou S.S.H.** 2015. Climate change and *Thunbergia atacorensis* (Acanthaceae), a rare and endemic species of the atacora's chain: Implications for better conservation strategy. Poster présenté par Moutouama J K au 27th International Congress for Conservation Biology (ICCB 2015) / 4th European Congress for Conservation Biology (ECCB 2015), Montpellier, France, 2 au 6 Août 2015. p.: 49.

5. ENCADREMENT

L'encadrement prend en compte les mémoires et thèses encadrés et déjà soutenus et ceux en cours de finalisation au LEB. Il s'agit de :

- * 01 Thèse de Doctorat unique encadrée et soutenue ;
- * 11 Thèses de Doctorat unique en cours d'encadrement ;
- * 04 Mémoires de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA = BAC+5+2) encadrés et soutenus ;
- * 14 Mémoires de Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS = BAC+5+2) encadrés et soutenus ;
- * 01 Mémoires de Master Recherche (M.R.) (BAC + 5 + 2) encadrés et soutenus ;
- * 15 Mémoires de Master Professionnel (M. Pro.) (BAC + 5) encadrés et soutenus.
- * 65 Mémoires de Licence Professionnelle (Lic. Pro.) (BAC + 3) encadrés et soutenus.

La Figure 04 présente l'ensemble l'ensemble des informations relatives aux encadrements.

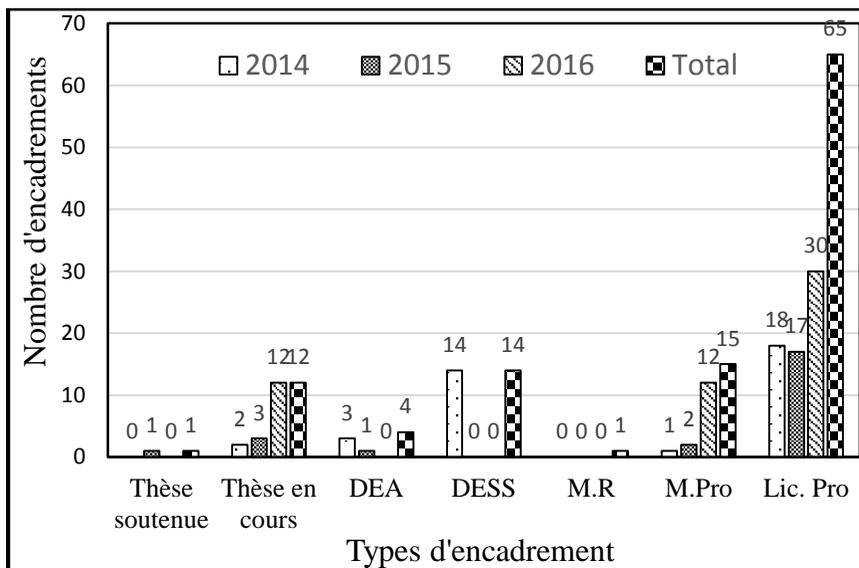


Figure 04: Evolution des mémoires encadrés de 2014 à 2016.
 DEA : Diplôme d'Etude Approfondie ; DESS : Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées ; M.R : Master Recherche; M.Pro : Master Professionnel; Lic. Pro : Licence Professionnelle.

5.1. Thèses de Doctorat unique encadrées et soutenues

Doctorat Unique 2014: RAS

Doctorat Unique 2015:

LEB Thèse Doctorat Unique 2015_01. SALIOU A.R.A.

SALIOU A. R. A. 2015. Modélisation prédictive et cartographie de la dynamique des parcours de transhumance dans le contexte de variabilités climatiques dans le moyen-Bénin. 353 p. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire (EDP), Spécialité : Climats, Eau et

Ecosystèmes, FLASH/UAC. Soutenue le 21 decembre 2015. Dr OUMOROU Madjidou (MC, Directeur de thèse).

Doctorat 2016: RAS

5.2. Thèses de Doctorat unique en cours d'encadrement

Durant les années académiques 2013-2014, 2014-2015 et 2015-2016, les enseignants du LEB ont encadré onze (11) étudiants en thèse unique (cf. Tableau 01), à travers l'Offre de Formation en Master Recherche et en Doctorat 'Monitoring et Conservation de la Biodiversité (MCB – ED SAE)' et d'autres offres de formation dans d'autres universités.

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	DICKO Aliou	Ethnobotanique, structure et phénologie de <i>Lophira lanceolata</i> Tiegh ex Keay (Ochnaceae) au Bénin: Implications pour sa conservation et sa gestion durable. ED SAE UP. Directeur de thèse: NATTA A.K. (MC)	2014-2015	2015-2016	2016-2017
02	AMAHOWE Ogoudje Isidore	Linking functional traits to growth performance of <i>Azelia africana</i> Sm & Pers (Fabaceae) across disturbance and climate gradients in Republic of Benin (West Africa). ED SAE UP. Directeur de thèse: NATTA Armand K. (MC)	2014-2015	2015-2016	2016-2017
03	BONI Yacoubou	Phytosociologie et dynamique des écosystèmes agro-pastoraux du Nord Bénin. ED SAE UP. Directeur de thèse: DJENONTIN Parfait Jonas (MC)	2016-2017		
04	KOUAGOU M'Mouyohoun	Dynamique des populations d'une espèce ligneuse tropicale (<i>Pentadesma butyracea</i>) en réponse à l'exploitation des fruits dans	2016-2017		

No.	Candidats en thèse	Titre du sujet et Ecole Doctorale	1ere année	2e année	3e année
		des habitats réduits. ED SAE UP. Directeur de thèse: NATTA A. (MC).			
05	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		
06	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		
07	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)	2016-2017		
08	Léabo-Vanie LP	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, Ivory Coast. Co-Directeur de thèse: YOROU N.S. (MC)	2016-2017		
09	Ndolo Ebika S.	Diversité, Productivité variation phénologiques des macromycètes. Université Marien Ngouabi, République du Congo. Directeur thèse: YOROU (MC)	2016-2017		
10	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		
11	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		

5.3. Mémoires de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA) encadrés et soutenus

DEA 2014:

LEB DEA 2014_01. BONI Y.

01. **BONI Yacoubou 2014.** Effets de la transhumance sur les parcours naturels du terroir de dogue, commune de Bassila (Centre Bénin). Mémoire de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou. 87 p + annexe. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur); Dr Jonas DJENONTIN (Co-superviseur).

LEB DEA 2014_02. BIO OURE R.

02. **BIO OURE Ridwane 2014.** Importance des croyances endogènes dans la conservation des varans à SAM (Commune de Kandi, Nord-Est Bénin). Mémoire de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA) en Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi (UAC). 57 p + Annexes. (Soutenu le 16 mai 2014). Prof. Guy Apollinaire MENSAH (Superviseur); Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) et Dr Is Haquou DAOUDA (Co Superviseurs).

LEB DEA 2014_03. HOUEHANOU B.

03. **HOUEHANOU Bienvenu 2014.** Caractérisation structurale, dynamique et variabilité morphologique de *Bombax costatum* Pellegr & Vuillet en zones soudanienne et soudano guinéenne au Bénin, Mém. de DEA ; 55 p. Dr OUMOROU Madjidou (Maître de Conférences) (Superviseur).

DEA 2015:

LEB DEA 2015_01. DAOUDA L.

01. **DAOUDA L. 2015.** Productivité et capacité de charge des parcours de transhumance dans les Communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué. Mémoire de DEA, Option: Géosciences de l'Environnement et Aménagement du Territoire, Ecole Doctorale Pluridisciplinaire (EDP), FLASH/UAC, 98 p. Dr OUMOROU Madjidou (Maître de Conférences) (Superviseur).

DEA 2016: RAS

5.4. Mémoires de Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) encadrés et soutenus

DESS 2014:

LEB DESS 2014_01. MIGNANWANDE D.

1. **MIGNANWANDE Désiré 2014.** Taux d'extraction du bois lors de l'exploitation forestière dans les peuplements naturels et plantations du Bénin : cas du domaine protégé de Bembereke et des plantations domaniales de Djigbé (ONAB). Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire (EDP), Université de Parakou (UP). 38 p+ annexe. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB DESS 2014_02. AHOUANOGBO F. E.

2. **AHOUANOGBO F. Eugénie 2014.** Structure démographique et traits fonctionnels des populations de *Guiera senegalensis* au Nord Est Bénin. Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. EDP UP. 44 p+ annexe. (Soutenu le 02 décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences)

(Superviseur); co-Superviseur: Dr Orou Gande GAOUE (Maitre Assistant).

LEB DESS 2014_03. DANGNON C. E.

3. **DANGNON Codjovi Etienne 2014.** Structure et dynamique du couvert végétal des forêts galeries du Nord Est Bénin : Cas de la forêt classée des Trois Rivières. Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. EDP UP. 70 p + annexe. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB DESS 2014_04. KPETERE J.

4. **KPETERE Josué 2014.** Distribution et abondance de l'hippopotame commun, *Hippopotamus amphibius* Linné 1758 dans la zone des trois rivières (Nord Est Bénin). Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. EDP UP. 79 p + annexe. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB DESS 2014_05. GNAHOUI S. C.

5. **GNAHOUI Sénou Corentin 2014.** Dynamique de l'occupation du sol et structure des essences ligneuses de valeur dans la forêt classée de Savalou. Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. EDP UP. 97 p + annexe. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (MC) (Superviseur).

LEB DESS 2014_06. KEKE P.

6. **KEKE Pamphile 2014.** Caractérisation des populations du Buffle de forêt (*Syncerus caffer nanus*) dans la forêt classée d'Agoua au Centre du Bénin: Répartition spatiale, Structure, Abondance, Traits ethno zoologiques. Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et

Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou. 52 p + Annexes. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB DESS 2014_07. ZINSOU E.

7. **ZINSOU Elie 2014.** Impact des pressions anthropiques et des conditions écologiques sur la production en fruits de *Pentadesma butyracea* (Clusiaceae) en zones soudanienne et soudano-guinéenne du Bénin. Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou. 39 p + annexe. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB DESS 2014_08. ALPHA GAMBARI A. A.

8. **ALPHA GAMBARI ADAMOU Akim 2014.** Structure et dynamique du couvert végétal des forêts galeries du Nord Est Bénin: Cas de la forêt classée de Ouénou Bénou. Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou. 66 p + annexe. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB DESS 2014_09. OUINDEYAMA D. A.

9. **OUINDEYAMA Dossia Aurlus 2014.** Pérennisation de la chasse sportive au Bénin par une appréciation des classes d'âges des ongulés abattus dans les zones cynégétiques de l'Atacora, de la Djona et de la Pendjari. Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou. 60 p + Annexes. (Soutenu en décembre

2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur); Dr Vincent TCHABI (Co-superviseur).

LEB DESS 2014_10. N'VEIHOUNDE H. H. R.

10. **N'VEIHOUNDE Hounnadé Houéhanou Rodolphe 2014.** Contribution à l'aménagement du périmètre de reboisement d'Abomey. Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou. 98 p + Annexes. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB DESS 2014_11. AGBAHOSSI J. D.

11. **AGBAHOSSI Jonas Dona 2014.** Forêt sacrées et conservation de la biodiversité au Bénin: cas des forêts sacrées de Glazoué et de Ouessè. Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou. 76 p + Annexes. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB DESS 2014_12. ALI O. T.

12. **ALI Ouorou Téré 2014.** Risques liés à la mise en culture des terres inondables autour de la Mékrou dans la Commune de Kérou Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou. 59 p + Annexes. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB DESS 2014_13. BIO BONI A.

13. **BIO BONI Akilou 2014.** Dynamique de l'occupation du sol et typologie des terres agricoles dans la Commune de N'dali (Bénin). Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)

en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou. xx p + Annexes. (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB DESS 2014_14. TABE G. L.

14. **TABE Gankou Latifatou 2014.** Perception des risques du changement climatique et stratégies d'adaptation par les populations locales de la Commune de Tchaourou. Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) en Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou. xx p + Annexes (Soutenu en décembre 2014). Dr Armand NATTA (Maître de Conférences) (Superviseur).

DESS 2015 et 2016 : RAS

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

MR 2014 et 2015: RAS

MR 2016:

LEB MR 2016_01. KOUAGOU M.

01. **KOUAGOU M'Mouyohoun 2016.** Prospective perturbation analyses in matrix projection models. Master en Biostatistics, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi (FSA, UAC, Bénin). Superviseur: Leonard Todjihounde (Professeur Titulaire), co-Superviseur: Orou Gandé GAOUE (Maître Assistant). Soutenu le 25 Février 2016.

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

Master Professionnel (M. Pro) 2014:

LEB M.Pro 2014_01. AVOCEVOU H. J. C.

01. AVOCEVOU Houéfa J. C. 2014. Changements climatiques et système de production animale : perception et options d'adaptation des éleveurs de gros bétail dans la commune de Tchaourou au Bénin, Mém. de Master ; 60 p. Dr OUMOROU Madjidou (Maître de Conférences) (Superviseur).

Master Professionnel (M. Pro) 2015:

LEB M.Pro 2015_01. Bankolé G.F.

01. BANKOLE G.F. 2015. Contribution Alimentaire des champignons sauvages comestibles de la région de Pobè et de Kétou et valeur alimentaire de *Volvariella volvacea*. Mémoire présenté à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université d'Abomey-Calavi pour l'obtention du grade de Master en Biologie Végétale Appliquée, FAST/UAC, 61 pages + annexes. Superviseur principal: Dr Aristide Adomou (Université d'Abomey-Calavi, Benin), Co-superviseur: Dr YOROU N. Soulemane (Université de Parakou).

LEB M.Pro 2015_02. AGUI R.

02. AGUI R. 2015. Analyse de la gestion des périmètres de reboisement au Bénin : cas du périmètre de Sème-Podji. Mém. de MSc. Centre Interfacultaire de Formation et de Recherche en Environnement pour le Développement Durable (CIFRED)/UAC. 72 p. Dr OUMOROU Madjidou (Maître de Conférences) (Superviseur).

Master Professionnel (M. Pro) 2016:

LEB M.Pro 2016_01. AHISSOU M. V.

01. **AHISSOU Mèssètin Vital 2016.** Structure démographique et viabilité des populations de *Borassus aethiopum* dans la commune de Savè (Bénin). Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant) et Dr DAN Céline (Maître Assistant).

LEB M.Pro 2016_02. BALAGUEMAN O. R.

02. **BALAGUEMAN O. Rodrigue 2016.** Structure des populations et variation des traits fonctionnels de *Afzelia africana* le long du gradient écologique au Bénin. Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

LEB M.Pro 2016_03. IMOROU M.

03. **IMOROU Moustaphaou 2016.** Modes d'exploitation de la chaîne de l'Atacora et stratégies locales de conservation des ressources naturelles exploitées. Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

LEB M.Pro 2016_04. MOUTOUAMA J. K.

04. **MOUTOUAMA Jacob K. 2016.** Impact des changements climatiques sur la distribution de deux espèces endémiques:

Thunbergia atacorensis Akoègninou, Lisowski & Sinsin et *Haematostaphis barberi* Hook f. Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant) et Dr FANDOHAN Belarmain (Maître Assistant).

LEB M.Pro 2016_05. N'DIMONTE K. D. D.

05. **N'DIMONTE Kouagou D. Donné 2016.** Inventaire des principaux services écosystémiques fournis par la chaîne de l'Atacora au Bénin. Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

LEB M.Pro 2016_06. SOKPON S. M. B. F.

06. **SOKPON Stella Marlène B. F. 2016.** Potentialités écotouristiques de la commune de Boukoumbé (Nord-Ouest Bénin) face aux changements climatiques. Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

LEB M.Pro 2016_07. HOUSSOU A.E.R.

07. **HOUSSOU Adjivè Euloge Richard 2016.** Typologie et gestion des systèmes agroforestiers dans la zone des terres de barre et de dépression (Sud-Bénin). Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Professionnel (M.Pro). Année 2015-2016. Soutenu le 31/03/2016. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de

Parakou. Superviseur Dr NATTA Armand (MC); Co-Superviseur Dr EWEDJE Ebenzer (MA).

LEB M.Pro 2016_08. SODJE BAWA F.

08. **SODJE BAWA Feysal 2016.** Typologie et gestion des systèmes agroforestiers dans la zone soudano-sahélienne (Nord-Bénin). Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Professionnel (M.Pro). Année 2015-2016. Soutenu le 31/03/2016. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur Dr NATTA Armand (MC); Co-Superviseur Dr EWEDJE Ebenzer (MA).

LEB M.Pro 2016_09. LAOUROU G.

09. **LAOUROU G. 2016.** Influence des arbres ectomycorrhiziens sur les communautés fongiques de la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur au nord Bénin. 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, 116 pages + annexes. Superviseur: Dr YOROU N. Soulemane (MC).

LEB M.Pro 2016_10. BADOU S.

10. **BADOU S. 2016.** Micro-Climat, Phénologie et Productions Naturelles des Champignons Ectomycorrhiziens dans trois différentes phytocénoses de la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur au Nord Bénin. 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, 116 pages + annexes. Superviseur: Dr YOROU N. Soulemane (MC).

LEB M.Pro 2016_11. AIGNON H.

11. **AIGNON H. 2016.** Influence des formations végétales, du microclimat et des caractéristiques du sol sur la distribution à

l'échelle fine des champignons ectomycorrhiziens. 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, 103 pages + annexes. Superviseur: Dr YOROU N. Soulemane (MC).

LEB M.Pro 2016_12. AGNIDE A.A.

12. **AGNIDE A.A. 2016.** Etude ethnobotanique et les impacts de l'écorçage sur *Khaya senegalensis* (desr.) A. Juss dans la région soudano-guinéenne (Commune de bassila). 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, 78 pages + annexes. Superviseur: Dr YOROU N. Soulemane (MC).

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

Lic. Pro 2014:

01. **BOUKARY Houmiyatou 2014.** Evaluation du niveau de dégradation des sols à Wèkètè (Commune de Ouaké) et installation des haies vives à base de *Leucaena leucocephala* et *Acacia auriculiformis*. Mémoire de Licence Professionnelle. 50 p + Annexes. Licence professionnelle 2013-2014. Soutenu le 27 février 2014. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: NATTA Armand (MC). Maître de Stage: Ir OROU Benjamin (Chef des projets et programmes ERAD/ONG).

02. **ABOUDOU Fatiou Akinde 2014.** Evaluation du reboisement 10 Millions d'Ames, 10 Millions d'Arbres dans la Commune de Tchaourou. 39 p. Licence professionnelle 2013-2014. Soutenu le 27 février 2014. Option Aménagement et Gestion des Ressources

Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: NATTA Armand (MC). Maitre de Stage Lt DJOSSOU Sègla Rodrigue (Officier Eaux, Forêts & Chasse, R_SCEPN Tchaourou.

03. MOULERO Arafath Abêni 2014. Etude diagnostique de la Ferme d'Application et de Recherche (FAR) de la FA_UP: Test du comportement en pépinière des légumes usuels sous un système d'irrigation par capillarité. 46 p + Annexes. Licence professionnelle 2013-2014. Soutenu le 28 février 2014. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: NATTA Armand (MC). Co-Superviseur Dr AKPONIKPE P.B. Irenikatché.

04. KEITA N'gna Thimothée 2014. Diagnostic de la dégradation des sols et étude des impacts liés à l'adoption de l'agriculture biologique dans la commune de Boukombé. 59 p + Annexes. Licence professionnelle 2013-2014. Soutenu le 27 février 2014. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: NATTA Armand (MC). Maitre de Stage: Mr TOUOTA Jean M'po, Directeur Exécutif de l'ONG CERD-BENIN.

05. ODJO RADJI Abdel Ganiou 2014. Difficultés de mise en œuvre des marchés ruraux de bois par les producteurs de charbon de bois dans la Commune de Tchaourou. 42 p + Annexes. Licence professionnelle 2013-2014. Soutenu le 28 février 2014. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: NATTA Armand (MC). Maitre de Stage Lt DJOSSOU Sègla Rodrigue (Officier Eaux, Forêts & Chasse, R_SCEPN Tchaourou.

06. ABOUDOU Nabilatou 2014. Etude diagnostique de la Direction du Parc National du W Bénin (DPNW). 51 p + Annexes. Licence professionnelle 2013-2014. Soutenu le 16 décembre 2014.

Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: NATTA Armand (MC). Maitre de Stage MSc. CHABI N'YAOURE Fai, Chef Service Ecologie / DPNW.

07. **BONDE Yerima 2014.** Analyse du fonctionnement du cantonnement forestier de KANDI et étude du système de de reboisement. 53 p + Annexes. Licence professionnelle 2013-2014. Soutenu le 16 décembre 2014. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: NATTA Armand (MC). Maitre de Stage Cp AMAHOWE Isidore, Chef Cantonnement forestier de Kandi.

08. **CAKPO Youri 2014.** Analyse du fonctionnement du cantonnement forestier de Natitingou et étude de la production de plants forestiers d'espèces autochtones. 45 p + Annexes. Licence professionnelle 2013-2014. Soutenu le 16 décembre 2014. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: NATTA Armand (MC). Maitre de Stage Cp TCHOGOU Benoit (Chef Cantonnement forestier de Natitingou).

09. **YACOUBOU Rafiou 2014.** Contribution de l'écotourisme au développement durable dans le département de l'Atacora. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

10. **ADJAÏ Codjo Thomas 2014.** Evaluation de la performance de croissance des plants de *Khaya senegalensis* introduits dans les parcelles d'enrichissement des forêts classées de l'Ouéme supérieur et de N'Dali. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources

Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.
Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

11. **AGOI Dieu-Donné 2014.** Impact de l'émondage et de l'écorçage sur la distribution spatiale de la régénération de *Afzelia africana* Smith dans le Parc W au Bénin. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

12. **BIAOU Sévérin 2014.** Impact de l'exploitation pastorale sur la densité et la vigueur de la régénération d'*Afzelia africana* dans le noyau et la zone tampon du parc W. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

13. **HOUNDEKPONDI S. Cédric 2014.** Pratique de la carbonisation dans les terroirs riverains des forêts classées de Dogo-Kétou. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

14. **KOTCHONI Franck O. 2014.** Analyse comparative des différentes méthodes de régénération pour un renouvellement optimal de *Tectona grandis* dans la forêt classée d'Agrimey. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

15. **TCHOKPON Medessè Bernadin 2014.** Principaux enjeux et difficultés dans la mise en œuvre du Plan d'Aménagement Participatif des Forêts classées de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali : le point de vue des acteurs à la base. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

16. **BONI S. 2014.** Étude exploratoire de la biodiversité et exploitation des champignons sauvages dans la région de Ndali (Benin). Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnel en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, 64 pages + annexes. Mémoire assorti d'un article paru dans Tropicultura. Superviseur: Dr YOROU N. Soulemane (Maître Assistant).

17. **DAMA BRISSO P. 2014.** Etude diagnostique et promotion de la filière champignons dans les départements de l'Atacora et de la Donga (Bénin). Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnel en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, 69 pages + annexes. Superviseur: Dr YOROU N. Soulemane (Maître Assistant).

18. **DOSSOUMON E. 2014.** Etude des techniques de production et de valorisation des champignons supérieurs : Cas de l'ONG AGIDE au Togo. Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnel en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP. Superviseur: Dr YOROU N. Soulemane (Maître Assistant).

Lic. Prof. 2015:

01. **METIKI Lynda 2015.** Etude diagnostique de la Section Communale de l'Environnement et de la Protection de la Nature de Parakou et élaboration d'un microprojet de production et de commercialisation des feuilles de *Moringa oleifera* sous forme de poudre dans la Commune de Parakou. Mémoire de Licence Professionnelle. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. ENSTA Djougou. 3eme promotion. Université de Parakou. 47 p + Annexes. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur); Dr HOUEHANOU Thierry (Co-superviseur), Lt SOUNON Mariatou, R/SCEPN-Parakou (Maître de stage) ; Soutenance en janvier 2015.

02. **SADJI Moustakimou 2015.** Étude diagnostique du cantonnement forestier de Bassila suivie d'un micro-projet de production et la commercialisation de noix d'anacarde dans la commune de Bassila. Mémoire de Licence Professionnelle. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. ENSTA Djougou. 3eme promotion. Université de Parakou. 65 p + Annexes. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur) ; Dr HOUEHANOU Thierry (Co-superviseur), Cp ABDOULAYE Daouda, Chef Cantonnement Bassila (Maître de stage) ; Soutenance en janvier 2015.

03. **SOUNON BIO Zime 2015.** Diagnostique du centre le rucher et installation d'un micro-projet de production de miel et de la cire dans la Commune de N'Dali. Mémoire de Licence Professionnelle. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. ENSTA Djougou. 3eme promotion. Université de Parakou. 63 p + Annexes. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur) ; Dr GOUSSI Modeste (Co-superviseur), SARIKI Yantannou, Promoteur du Rucher de Komiguela (Maître de stage) ; Soutenance en janvier 2015.

04. **AHOUANDJINOUE Olivier Benoit Enagnon 2015.** Etude diagnostique de la ferme Tatagtou de Dassari et élaboration d'un Microprojet de d'insertion professionnelle pour la production de la viande d'autruche et de ses œufs dans la commune de Parakou. Mémoire de Licence Professionnelle. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. ENSTA Djougou. 3eme promotion. Université de Parakou. 51 p + Annexes. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur) ; Dr HOUEHANOU Thierry (Co-superviseur), Mme Loukiyatou BABA, Directrice exécutive de la ferme Tatagtou (Maître de stage) ; Soutenance en janvier 2015.

05. **DOZOUNHEKPON Julien N. 2015.** Etude diagnostique de la pépinière GVPPO et élaboration d'un microprojet de production et de commercialisation de la noix d'anacarde à Partago. Mémoire de Licence Professionnelle. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. ENSTA Djougou. 3eme promotion. Université de Parakou. 55 p + Annexes. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur); Dr HOUNTONDI Fabien (Co-superviseur), TCHAO Soulé, pépiniériste à Ouaké (Maître de stage) ; Soutenance en janvier 2015.

06. **ABDOU Soumaila 2015.** Etude de l'efficacité de la participation dans la mise en œuvre du Plan d'Aménagement Participatif (PAP) de la forêt Classée de DOGO-KETOU : Cas des Unités d'Aménagement d'Adaplamè-Sodji. 36 p + Annexes. Soutenu en Mars 2015. Licence professionnelle 2014-2015. Option Conseil Agricole. Centre de Perfectionnement en Sciences Agricole (CePeSA), Faculté d'Agronomie (FA), 1ère promotion. Université de Parakou. Superviseur : NATTA Armand (MC).

07. **AGASSOUNON Mahougnon Bill 2015.** Evaluation de l'essai de greffage du karité (*Vitellaria paradoxa* GF. Gaetn ssp Sopotaceae) dans la commune de Boukombé plus précisément dans l'arrondissement de NATTA. Mémoire de Licence

Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

08. **AKOHA Biani R. M. Fred 2015.** Evaluation du processus de domestication de *Blighia sapida* dans la commune de Boukoubé. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

09. **BANI OROU KOUMA Falil 2015.** Caractérisation et contraintes au développement des parcs à néré dans la commune de Savè. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

10. **CHABI BARI Alidou 2015.** Facteurs influençant la densité de *Haematostaphis barteri* (Hook f.) dans les communes de Natitingou, Boukoubé et Toucountouna. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

11. **CHABI OTA Faidath 2015.** Pollution par les sachets plastiques dans la ville de Parakou : état des lieux et pistes de réduction. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

12. **BABA DAOUDA Bio Barriou 2015.** Utilisations de *Hexalobus monopetalus* autour des formations végétales saxicoles de Wari-Marou et d'Alédjo dans la commune de Bassila. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

13. **BALOGOUN Oladokoun Salomon 2015.** Effet de l'exploitation et du système de gestion sur la dynamique de régénération de *Afzelia africana* dans le Parc w du Bénin. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

14. **GNANGLE Rivelyn Mattéoti 2015.** Services écosystémiques fournis par les parcs à karité (*Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn) dans la commune de Savè au Centre Bénin. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur : Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

15. **BAKARY AA. 2015.** Diversité, écologie et exploitation des fruitiers sauvages dans la forêt classée des Trois Rivières au Benin. 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. Superviseur : Dr YOROU N. Soulemane (Maître Assistant).

16. **FADEYI OG. 2015.** Études ethnomycologiques et identification des champignons comestibles prioritaires dans la région des Monts Kouffé (Benin). Mémoire présenté à la Faculté

d'Agronomie, Université de Parakou (Bénin) pour l'obtention du grade de Licence professionnelle en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, 80 pages + annexes. Superviseur : Dr YOROU N. Soulemane (Maître Assistant).

17. **WOROU B. 2015.** Diversité et Exploitation locale des champignons sauges de la forêt classée des trois rivières au 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, 80 pages + annexes, 70 pages + annexes. Superviseur : Dr YOROU N. Soulemane (Maître Assistant).

Lic. Pro. 2016:

01. **ADIMI Afouda Esaie 2016.** Contribution du CRA-Centre à l'amélioration des performances variétales des plantations et plantules d'anacarde (*Anacardium occidentale*) au centre Bénin et mise en route d'une unité de production et de commercialisation des plants d'anacardier greffés dans la commune de Savè. Mémoire de Licence Professionnelle. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. ENSTA Djougou. 4eme promotion. Université de Parakou. 51 p + Annexes. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur) ; Dr GOUISSI Fadéby Modeste (Co-superviseur), Dr MALIKI Raphiou Chercheur au CRA-Centre - Bénin (Maître de stage) ; Soutenance en janvier 2016.

02. **YABI Ibidola Alain 2016.** Etude diagnostique du système piscicole de l'URAEaq puis élaboration d'un microprojet de production et de commercialisation de *Clarias gariepinus* à Kokoro (Commune de Ouessè). Mémoire de Licence Professionnelle. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles.

ENSTA Djougou. 4eme promotion. Université de Parakou. 59 p + Annexes. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur) ; Dr GOUISSI Fadéby Modeste (Co-superviseur), Ir ELEGBE Hughes, Doctorant en pêche et aquaculture à l'URAEq/UP (Maître de stage) ; Soutenance en janvier 2016.

03. FATABA Mouhaman Fadilou 2016. Diagnostique de la Section Communale de l'Environnement et de la Protection de la Nature de Parakou et microprojet d'installation d'une plantation de Moringa oleifera et transformation de ses feuilles en poudre dans la Commune de Parakou. Mémoire de Licence Professionnelle. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. ENSTA Djougou. 4eme promotion. Université de Parakou. 46 p + Annexes. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur) ; Dr GOUISSI Fadéby Modeste (Co-superviseur), Lt SOUNON Mariatou, R/SCEPN/Parakou. (Maître de stage) ; Soutenance en janvier 2016.

04. TCHAOU Chritelle Madina 2016. Apprentissage et diagnostic des techniques de production du miel dans le « CDFAS » et microprojet de production et commercialisation du miel dans la Commune de Parakou. Mémoire de Licence Professionnelle. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. ENSTA Djougou. 4eme promotion. Université de Parakou. 44 p + Annexes. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur) ; Dr HOUNTONDI Fabien C.C. (Co-superviseur), Frère CACHET Rémi. Responsable du CDFAS (Maître de stage) ; Soutenance en janvier 2016.

05. ASSEAKOU Djowératou 2016. Diagnostic du système piscicole à l'URAEq et microprojet de production et commercialisation des alevins et poissons marchands de Clarias gariepinus dans la Commune de Bassila. Mémoire de Licence Professionnelle. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. ENSTA Djougou. 4eme promotion. Université de

Parakou. 44 p + Annexes. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur) ; Dr BACHABI Francois-Xavier (Co-superviseur), Ir ELEGBE Hughes, Doctorant en pêche et aquaculture à l'URAEq/UP (Maître de stage) ; Soutenance en janvier 2016.

06. **AMIDOU Lafia 2016.** Etude diagnostic de la Direction de la Réserve de Biosphère du W-Bénin et analyse du fonctionnement des Associations Villageoises de Gestion des Réserves de Faune (AVIGREF). Mémoire de Licence Professionnelle. Option Conseil Agricole. Centre de Perfectionnement en Sciences Agricole (CePeSA), Faculté d'Agronomie (FA), 1ère promotion. Université de Parakou. 43 p + Annexes. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur) ; Soutenance en mars 2016.

07. **CHIKE N'TCHA N'féhikan 2016.** Contribution du fonio à la sécurité alimentaire et perceptions de l'influence des variations climatiques sur sa production dans la commune de Boukombé (Nord-Ouest Bénin). Mémoire pour l'obtention du diplôme de Licence Professionnelle en Agronomie. Option : Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. 55p +Annexe. Dr NATTA Armand (Maître de Conférences) (Superviseur); Ir MSc KOUAGOU M'Mouyohoun (Maître de stage) ; Soutenance en Décembre 2016.

08. **GANGUI Jean 2016.** Connaissance et perception des services écosystémiques par les populations riveraines du parc W : Cas de la commune de Banikoara. Mémoire de Licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées. Option Economie, Sociologie et Anthropologie des Aires Protégées. ENSAGAP Kandi 1^{ère} Promotion. Université de Parakou. Soutenance le 06 Février 2016. Superviseur Dr OUMOROU Madjidou (MC); Co-Superviseur Dr. GOUWAKINNOU N. Gérard (MA).

09. **SANOUSI AKIM Adéshola 2016.** Connaissances locales sur *Pterocarpus erinaceus* autour du Parc W: Cas de la localité d'Alphakoara. Mémoire de Licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées. Option Faune et Flore des Aires Protégées. ENSAGAP Kandi 1^{ère} Promotion. Université de Parakou. Soutenance le 06 Février 2016. Superviseur Dr OUMOROU Madjidou (MC); Co-Superviseur Dr. GOUWAKINNOU N. Gérard (MA).

10. **GOUNOU Yarou 2016.** Analyse diagnostique de la stratégie de surveillance au niveau du parc W-Bénin. Mémoire de Licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées. Option Faune et Flore des Aires Protégées. ENSAGAP Kandi 1^{ère} Promotion. Université de Parakou. Soutenance le 06 Février 2016. Superviseur Dr OUMOROU Madjidou (MC); Co-Superviseur Dr. GOUWAKINNOU N. Gérard (MA).

11. **AMADOU Hamidatou 2016.** Connaissance et perception des services écosystémiques par les communautés autour du Parc W: Cas de la Commune de Karimama. Mémoire de Licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées. Option Faune et Flore des Aires Protégées. ENSAGAP Kandi 1^{ère} Promotion. Université de Parakou. Soutenance le 11 Janvier 2016. Superviseur Dr OUMOROU Madjidou (MC); Co-Superviseur Dr. GOUWAKINNOU N. Gérard (MA).

12. **SIROU ORGO GADO Séidou 2016.** Description et mode de gestion des parcs agroforestiers autour de la Réserve de Biosphère de Pendjari: Axe Tanguiéta-Porga. Mémoire de Licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées. Option Faune et Flore des Aires Protégées. ENSAGAP Kandi 1^{ère} Promotion. Université de Parakou. Soutenance le 12 Janvier 2016. Superviseur Dr OUMOROU Madjidou (MC); Co-Superviseur Dr. GOUWAKINNOU N. Gérard (MA).

13. **OSSE S. Isidore 2016.** Prolifération des algues brunes (*Sargassumfluitans*) dans les aires marines à protéger du Bénin: Cas d'Avlékété. Mémoire de Licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées. Option Faune et Flore des Aires Protégées. ENSAGAP Kandi 1ère Promotion. Université de Parakou. Soutenance le 12 Février 2016. Superviseur Dr OUMOROU Madjidou (MC); Co-Superviseur Dr. GOUWAKINNOU N. Gérard (MA).

14. **ATTAKOUN Elie 2016.** Impact de l'approche participative sur la gestion du Parc W Bénin. Mémoire de Licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées. Option Faune et Flore des Aires Protégées. ENSAGAP Kandi 1ère Promotion. Université de Parakou. Soutenance le 13 Janvier 2016. Superviseur Dr OUMOROU Madjidou (MC); Co-Superviseur Dr. GOUWAKINNOU N. Gérard (MA).

15. **GOUTOLOU Rodolphe 2016.** Description et mode de gestion des parcs agroforestiers autour de la Réserve de Biosphère de Pendjari: Axe Tanguiéta-Batia. Mémoire de Licence professionnelle en Aménagement et Gestion des Aires Protégées. Option Faune et Flore des Aires Protégées. ENSAGAP Kandi 1ère Promotion. Université de Parakou. Soutenance le 13 Janvier 2016. Superviseur Dr OUMOROU Madjidou (MC); Co-Superviseur Dr. GOUWAKINNOU N. Gérard (MA).

16. **GUEZODJE Gildas N. Armel Claver 2016.** Facteurs déterminants la régénération séminale et rejet de souche de *Azelia africana* dans la forêt classée d'Agoua. Mémoire de Licence Professionnelle. Centre de Perfectionnement en Sciences Agronomiques (CePeSA), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Option: Sciences et Techniques de Production Végétale (STPV). Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant). Co-superviseur: Dr Charlemagne GBEMAVO.

17. **ABOUTA Justus Irydja 2016.** Services éco-systémiques et contraintes au développement des parcs à néré (*Parkia biglobosa*) dans la commune de Bohicon. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

18. **SANNI Sabi Guénin 2016.** Connaissances endogènes et utilisations ethnobotaniques de *Azadirachta indica* dans la commune de Kandi. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

19. **WOUEKPE Armand Judicaël 2016.** Perceptions paysannes des services écosystémiques fournis par les parcs à karité (*Vitellaria paradoxa*) dans la région de Parakou. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (MA).

20. **ABDOULAYE Yasmine 2016.** Identification des sites à fort potentiel naturel ou culturel pour la diversification de l'offre touristique dans la Commune de Tanguiéta. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

21. **DANGNON Biova Gatien 2016.** Stratégies locales de conservation du Baobab (*Adansonia digitata*) dans la Commune de Matéri. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN),

Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

22. **TAÏROU Amir A. 2016.** Influence des activités anthropiques et des caractéristiques du microhabitat sur le développement et la répartition du *Borassus aethiopum* Mart. dans la Commune de Savè. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

23. **TCHICHE I-O. Aurès Parfait 2016.** Menaces et stratégies locales de régénération de *Borassus aethiopum* dans la commune de Savè. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

24. **DADJO K. Cléopas 2016.** Etude de faisabilité de la valorisation des déchets solides ménagers biodégradables de la ville de Parakou par la mise en place d'une unité de production de compost. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

25. **DAFIA Moubarack 2016.** Structure des populations et contraintes à la régénération du *Tamarindus indica* dans la commune de Kandi. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

26. **MAMA Soumanou 2016.** Problématique de l'exploitation du bois énergie dans le village de Soukarou (Gogounou) au Nord

Bénin. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

27. **WAGBLE Josué Christian 2016.** Diversité des espèces ligneuses des formations naturelles et des parcelles de reboisement dans la forêt classée d'Atchéribé. Mémoire de Licence Professionnelle. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (M.A).

28. **TABE A. 2016.** Caractérisation anatomo-morphologique et écologique de *Lactifluus gymnocarpoides* de la forêt claire de la ferme de l'Okpara (Bénin). Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Benin) pour l'obtention du grade de Licence professionnel en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, 74 pages + annexes. Superviseur : Dr. YOROU N. Soulemane (Université de Parakou), Co-Superviseur : Dr. RYBERG Martin (Université de Uppsala).

29. **DRAMANI R. 2016.** Caractérisation anatomo-morphologique et écologique de *Russula congoana* de la forêt claire de la ferme de l'Okpara (Bénin). Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Bénin) pour l'obtention du grade de Licence professionnelle en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, 81 pages + annexes. Superviseur: Dr. YOROU N. Soulemane (Université de Parakou), Co-Superviseur: Dr. RYBERG Martin (Université de Uppsala).

30. **HEGBE D.M.T.A. 2016.** Etude écologique et anatomo-morphologique de *Amanita massasiensis* de la forêt claire de la ferme de l'Okpara (Bénin). Mémoire présenté à la Faculté d'Agronomie, Université de Parakou (Bénin) pour l'obtention du

grade de Licence professionnelle en Agronomie, option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. FA/UP, 84 pages + annexes. Superviseur: Dr. YOROU N. Soulemane (Université de Parakou), Co-Superviseur: Dr. RYBERG Martin (Université de Uppsala).

6. FORMATIONS ET ANIMATION SCIENTIFIQUE

6.1. Contributions aux formations en Licence professionnelle à l'Université de Parakou

Les matières ou ECU enseignées en Licence Professionnelle par les enseignants – chercheurs, membres du LEB de 2014 à 2016, sont consignées au 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 1 Tronc commun: Ecologie Générale 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 Nourou Soulemane	Licence 3 AGRN : Production des champignons, Etude et Suivi des communautés fongiques, Systématique moléculaire et Barcoding, Systématique Végétale et Mycologique
04	HOUSSOU 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, Elevage du gibier et non gibier
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 Eméline 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	GOUWAKIN-NOU 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.

6.2. Contributions aux formations en Master professionnel à l'Université de Parakou

Les matières ou ECU enseignées en Master Professionnelle par les enseignants – chercheurs, membres du LEB de 2014 à 2016, sont consignées au Tableau 03.

Tableau 03. Matières (ECU) enseignées en Master Professionnelle 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 Nourou Soulemane	Master 1 AGRN : Régénération Forestière et Symbiose Mycorrhizienne Master 2 AGRN : Phylogénie et Phylogéographie Master 2 STPV : Biofertilisants
04	NAGO S. Gilles	Master 1: Monitoring des Amphibiens

6.3. Formation doctorale en Monitoring et Conservation de la Biodiversité

Depuis la rentrée 2014-2015, le LEB gère l'offre de formation doctorale en Monitoring et Conservation de la Biodiversité (MCB) au niveau de l'Ecole Doctorale 'Sciences Agronomiques et de l'Eau'. Cette formation comprend le master recherche et le doctorat unique (cf. PJ 08 : Fiche du MR MCB). Les matières ou ECU enseignées en Master Recherche MCB par les enseignants – chercheurs, membres du LEB de 2014 à 2016, 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 Honoré	Analyses multivariées Ecologie Statistique et Programmation sous R Biologie de la conservation Analyse et modélisation de la diversité biologique
03	GAOUÉ Orou Gandé	Ethnobotanique Dynamique des populations
04	YOROU Nourou Soulemane	Protocole d'Elaboration des Liste Rouge des Espèces menacées

6.4. Contributions aux formations dans d'autres universités

Les matières ou ECU enseignées par les enseignants – chercheurs, membres du LEB de 2014 à 2016 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 Ecologie végétale et agroforesterie, Licence CBG Centre Universitaire de Dassa

02	YOROU Nourou Soulemane	<p>Mycologie Appliquée, niveau Master, Faculté des Sciences Agronomiques</p> <p>Mycologie Appliquée, niveau Master BVA, FAST UAC</p> <p>Mycologie Appliquée, niveau Master, FAST Dassa</p> <p>Ethnomycologie, niveau Licence, FSA, UAC</p> <p>Cryptogamie, deuxième année de Pharmacie, FSS UAC</p> <p>Ecologie et conservation des champignons, UNA de Kétou</p> <p>Diversité et évolution des champignons tropicaux, Ecole Doctorale WASCAL, Université Félix Houphouet Boigny, Côte d'Ivoire</p> <p>Mycologie Appliquée, niveau Master, FAST, Université de Lomé</p> <p>Ecologie ET conservation des champignons, Niveau Licence, FAST, Université de Lomé</p> <p>Mycologie Générale, niveau Master, Protection et Amélioration des Plantes, Université de Ouagadougou (Burkina Faso)</p> <p>Mycologie appliquée, niveau Master, Protection et Amélioration des Plantes, Université de Ouagadougou (Burkina Faso)</p> <p>Code Barre génétique et Inférence phylogénétique, niveau Master, Protection et Amélioration des Plantes, Université de Ouagadougou (Burkina Faso).</p>
03	HOUEHA- NOU D. Thierry	<p>Etude d'impact environnemental des projets d'élevage. Master recherche Production Animale FSA/UAC</p>

6.5. Formations internationales animées par le LEB

De 2015 à 2016, le LEB, à travers Dr YOROU Nourou Soulemane, a été l'initiateur, et le coordonnateur de la deuxième et troisième Université d'été sur la Mycologie Tropicale et Interaction Plante-Champignons, tenue à Parakou du 12 au 29 Septembre 2015 (2ème édition), et du 23 Juillet au 14 Aout 2016 (3ème édition). Cette formation de niveau Master a rehaussé les savoirs et aptitudes en

mycologie tropicale de 61 jeunes chercheurs Africains et Européens.

6.6. Formations et séminaires internes animés au LEB

L'animation scientifique du LEB de 2014 à 2016 s'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, trente deux (32) séances de formations et séminaires ont été animées par les membres du LEB (cf. Tableau 06).

Tableau 06. Caractéristiques des différentes formations et séminaires scientifiques animés au LEB

No.	Thème présenté et Date	Présentateur	Observation (cible, finalité)
1	Séminaire inaugural : Faire de la recherche dans un monde en mutation : Objectifs et vision du LEB. Parakou le 23 Juin 2014	Dr. Ir. Natta Armand	Séminaire grand public : chercheurs, professionnels, étudiants
2	Séminaire inaugural : Les conséquences écologiques de la récolte des parties de plante par les populations locales dans un monde en mutation. Parakou le 23 Juin 2014	Dr. Ir. Gaoué Orou Gandé	Séminaire grand public : chercheurs, professionnels, étudiants
3	Séminaire inaugural : Qu'est ce qui détermine la diversité et la coexistence des espèces dans les forêts claires et savanes du Bénin ? Parakou le 23 Juin 2014	Dr. Ir. Biauou S. S. Honoré	Séminaire grand public : chercheurs, professionnels, étudiants

4	Séminaire: Restitution des résultats de stage des étudiants de Licence en Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Parakou le 24 Octobre 2014	Etudiants de Licence en AGRN du LEB	Séminaire de restitution aux membres du LEB
5	Formation : Rédaction scientifique : comment aborder un projet de publication, identifier une revue appropriée, préparer et soumettre son article pour publication ? Parakou le 06 02 2015	Dr. Ir. Biaou S. S. Honoré	Formation à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants et Masters
6	Formation : Analyse statistique des données : Introduction au logiciel R et aux tests d'hypothèses. Parakou le 07 Mars 2015	Dr. Ir. Biaou S. S. Honoré	Formation à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
7	Session méthodologique : Elaboration d'un protocole de recherche. Parakou le 21 Mars 2015	Moutouama T. Fidèle (doctorante)	Session pratique à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
8	Session méthodologique : Gestion des references bibliographiques avec Qiqqa. Parakou le 04 Avril 2015	Boni Souleymane (Etudiant)	Session pratique à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
9	Formation : Analyse de la diversité biologique avec le logiciel R et l'extension BiodiversityR : données d'abondance, données de présence-absence, classification automatique et ordination. Parakou le 11 Avril 2015	Dr. Ir. Biaou S. S. Honoré	Formation à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants et Masters

10	Séminaire: Conservation des espèces de faune menacées: contribution de la recherche sur les grands carnivores au Bénin. Parakou le 27 05 15	Dr. Ir. SOGBO-HOSSOU Etotépé (Chercheur visiteur)	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
11	Session méthodologique : l'Analyse en Composantes Principales (ACP) en pratique: objectifs, principes, réalisation avec le logiciel R et interprétation. Parakou le 03 /11/ 2015	BALAGUEMAN Rodrigue (Étudiant)	Session pratique à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
12	Séminaire : Notion de Services Ecosystémiques : Définitions, méthodes d'évaluation et axes de recherche. Parakou le 03 Novembre 2015	MOUTOUAMA T. Fidèle (doctorante)	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
13	Formation : Gestion des herbiers et collections botaniques avec le logiciel BRAHMS (Botanical Research And Herbarium Management System). Parakou le 07 /11/ 2015	NDOLO EBIKA S. (doctorant, chercheur visiteur)	Formation à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants et Masters
14	Séminaire : Effect of low and high grazing on soil seeds bank and aboveground vegetation of rangeland. Parakou le 21 décembre 2015	TAMOU Charles (doctorant, chercheur visiteur)	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
15	Séminaire : Economic valuation of ecosystem services for agropastoral dams integrated management: what Challenges and opportunities? Parakou le 21 décembre 2015	ABDEL KADER Baba Cheik (chercheur visiteur)	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences

16	Séminaire : Ecosystem services, biodiversity and land uses relationship along the Atacora chain of mountains: research proposal. Parakou le 21 décembre 2015	MOUTOUAMA T. Fidèle (doctorante)	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
17	Formation : Application de l'arbre à problèmes à la formulation d'un projet de recherche. Parakou le 06 Mars 2016	Dr. Ir. BIAOU S. S. Honoré	Formation à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
18	Formation : Introduction au logiciel d'analyse statistique 07/03/2015	Dr. Honore BIAOU	Formation à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
19	Formation : Analyse multivariée avec R : ACP et AFC. 14/03/2015	Mr. M'Mouyohoun KOUAGOU	Formation à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
20	Séminaire : Elaboration d'un protocole de recherche 21/03/2015	Mme. Fidèle MOUTOUAMA	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
21	Séminaire : Modélisation de la niche écologique de <i>Thunbergia atacorensis</i> 28/03/2015	Mr. Jacob MOUTOUAMA	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
22	Formation : Gestion des références bibliographiques avec Qiqqa 04/04/2015	Mr. BONI Souleymane	Formation à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
23	Formation : Modelés de distribution des espèces : 1ere Partie 13/04/2016	Mr. Jacob MOUTOUAMA	Formation à l'intention des étudiants du LEB :

			Doctorants, Masters et Licences
24	Séminaire : Ordination Techniques in Ecology. Parakou le 01 Juin 2016	Brendan FURNEAUX (doctorant, chercheur visiteur)	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
25	Séminaire : Techniques Moléculaires en Mycologie. Parakou le 01 Juin 2016	Roel Houdanon (doctorant)	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
26	Séminaire : Paléoécologie des feux et des végétations de la Lopé au Gabon en Afrique Centrale. Parakou le 01 Juin 2016	Alfred HOUNGNON (chercheur visiteur)	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
27	Formation : Techniques moléculaires en Mycologie 01/06/2016	Mr. Roel HOUNDANON	Formation à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
28	Séminaire : Ordinary techniques in Ecology 02/06/2016	Mr. Brendan FURNEAUX	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
29	Séminaire : Using Bayesian modeling to simulate the effect of pruning and stem injury on the growth of <i>Azelia africana</i> in tropical savannah 06/06/2016	Mr. Isidore O. AMAHOWE	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
30	Formation : References in a scientific work and the use of Mendeley for citations and bibliography management 08/06/2016	Mr. Dieudonne N'DIMONTE	Formation à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences

31	Formation : Gestion des références bibliographiques avec Endnote 08/11/2016	Dr. Zacharie SISSOU	Formation à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences
32	Séminaire : How to well present your results at a seminar or thesis defense 14/12/2016	Dr. Gaoué O. G.	Séminaire à l'intention des étudiants du LEB : Doctorants, Masters et Licences

6.7. Mobilité académique et séjours scientifiques au sein du LEB

De 2014 à 2016, les visites suivantes sont entreprises par les chercheurs étrangers au sein du LEB :

- Environ 15 visites entreprises par des chercheurs étrangers (Allemagne, Belgique, Chine, Suède, Afrique du Sud) pour des courts séjours scientifiques ;
- Environ 24 visites entreprises par des doctorants d'origine Africaines (Niger, Togo, Côte d'Ivoire, Congo, RD. Congo, Niger, Mali) pour des échanges scientifiques et techniques de 2 semaines à deux mois ;
- Environ 5 visites de doctorants Européens (Suède) pour des travaux de terrain et visites de laboratoires.

7. COOPERATIONS, PARTENARIATS ET VISITES D'ÉCHANGES

7.1. Partenariats existants

Trois conventions de collaboration et de partenariat ont été formellement signées dans la période 2014-2016 entre le LEB et les institutions suivantes :

- Au Bénin : Organisation Non Gouvernementale (ONG) OéBénin. Cet accord de partenariat conclu entre notre équipe de recherche (dirigée par Dr NATTA Armand) et l'ONG OeBenin pour des recherches sur les espèces végétales et animales rares, la cartographie de la biodiversité et des arbres semenciers d'intérêt pour la conservation autour du complexe W-Arly-Pendjari, ainsi que l'octroie de bourses à des étudiants désireux de travailler sur ces thématiques.
- En Guinée: Herbar National de la Guinée, projet de recherche + co-encadrement d'un Master (Dr. YOROU Nourou Soulemane).
- Institution User Licence for OARE GROUP A, and for AGORA GROUP A :
 - * AGORA (supporté par la FAO, pour les sciences agronomiques) fourni des collections de littérature scientifique provenant des principaux éditeurs de littérature scientifique sur les sciences agronomiques. Les Modules de formation peuvent être retrouvés sur cette page : <http://www.fao.org/agora/formation/fr/>.
 - * OARE (supporté par l'UNEP, pour les sciences environnementales) fourni des collections de littérature scientifique sur l'environnement, offertes par les principaux éditeurs de littérature scientifique sur l'environnement.

D'autres contacts sont également noués avec diverses institutions et structures scientifiques et de recherche. Les chercheurs de ces institutions ont été activement impliqués dans divers projets de recherche avec le LEB. Il s'agit notamment de :

- Au Bénin : Le LEA/FSA/UAC ; L'herbier National/UAC ; Le Jardin Botanique/UAC ;
- Au Burkina Faso: UFR/SVT de l'Université de Ouagadougou et l'École Normale Supérieure de l'Université de Koudougou, (Dr. Yorou NS.)
- En Côte d'Ivoire : Université Nangui Abroguia et Université Félix Houphoet Boigny (Dr. Yorou NS.), projet de recherche + co-encadrement de doctorants
- Au Ghana : Université de Lagon Accra, projet de recherche (Prof. Yorou)
- Au Niger : (Université Nangui Abdou moumouni, co-encadrement d'un doctorant)
- En Egypte : Université du Canal de Suède, projet de recherche (Dr. Yorou NS.)
- Au Togo : Département de Biologie et Écologie Végétale (Université de Lomé), (Dr. Yorou NS.), projet de recherche
- En République du Congo (Congo Brazaville), projet de recherche + co-encadrement de doctorants :
- En République Démocratique du Congo (RDC) : Université de Lubumbashi (Dr. Yorou NS.), co-encadrement + projet de recherche
- En Afrique du Sud: Université de Prétoria, Department of plant and soil sciences, Free State University (Afrique du Sud) (Dr. Assédé E.S.P., Dr. Yorou NS.)
- En Allemagne (Senckenberg Research Institute, Goethe University of Frankfurt) (Dr. Yorou NS.), projet de recherche;
- Au Pays Bas (Wageningen University),
- En Pologne: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Science, (Prof. Yorou), projet de recherche ;
- En Suède: Université d'Uppsala (Dr. Yorou NS.) projet de recherche et formations des Master et doctorants

- Aux USA: University of Hawaiï (Dr. OROU G. Gaoué)
- En Chine : Institut Botanique de l'Université de Kuming, Académie Chinoise pour la Science (Dr. Yorou NS.), projet de recherche et formation des doctorants
- En Allemagne : Université de Francfort (Prof. Yorou), programme de recherche et formations des doctorants
- En Belgique : Jardin Botanique Meise et Université de Gand (Prof. Yorou), projet de recherche et formations des étudiants.

De façon spécifique, les projets de recherche en cours au sein de l'Unité de Mycologie tropicale et Interactions Sol-Plantes-Champignons ont porté sur :

- Diversité et production naturelles des champignons face aux changements Climatique en Afrique de l'Ouest en collaboration avec la Fondation Suédoise pour la Recherche Scientifique (financement Conseil suédois pour la Recherche scientifique) ;
- Mycodiversity, hotspots fongiques et leur conservation en Afrique de l'Ouest (financement National Géographique) ;
- Renforcement des capacités mycologiques en Afrique tropicale (Financement, Volkswagen.
- Monographie et études des charbons et rouille d'Afrique de l'Ouest (financement Académie Polonaise pour la Science) ;
- Définition d'une technique standard d'échantillonnage et d'inventaire de la mycodiversité en Afrique tropicale en collaboration (financement Conseil Suédois pour la Recherche Scientifique) ;
- Promotion de la filière des champignons sauvages dans les terroirs riverains à la Réserve de Biosphère Transfrontalière-WAP (financement de la GIZ) ;
- Phylogénie moléculaire et évolution des champignons de l'ordre des Boletales et du genre Amanite en Afrique de l'Ouest (financement Académie Chinoise pour la Science) ;
- Evaluation de la biomasse fongique du sol en collaboration (financement Académie Estonienne pour la Science).

7.2. Partenariats en cours de finalisation

- Un 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
- La collaboration avec l'ONG Winrock International et l'Institut fédéral suisse des sciences et technologies aquatiques (Eawag) sera poursuivie dans le cadre de l'évaluation des impacts de l'approche Multiples Usages des Services de l'eau.

8. EXPERTISES, CONSULTATIONS, GESTION DE PROJETS

Les enseignants - chercheurs membres du LEB sont mis à contribution leurs expertises pour des consultations et gestion de projets couvrant ses domaines de recherche.

Au titre de **2014**, les expertises et consultations suivantes ont été assurées par le LEB :

- October 2014-January 2015. Consultant with CARDNO GS, Inc. : **Dr BIAOU S.S. Honoré**
- Mai 2014: Expert-Formateur et Consultant associé sur la mission 'Inventaire de la faune dans le Complexe Oti Kéran Mandouri (TOGO)'. Mission PRAPT/DFC/MERF. **Dr NAGO Gilles**
- Juillet 2014: Expert-Consultant pour la rédaction de six (06) TDRs sur les thématiques de la vulnérabilité des populations aux inondations, aux changements climatiques et à l'occupation du sol pour le compte du Projet d'Appui à la préservation et au Développement des Forêts Galeries et production de Cartographie de base numérique (PAPDFGC). Mission PAPDFGC/DGFRN. **Dr NAGO Gilles**

En **2015**, les consultations effectuées couvrent les domaines suivants :

- Utilisation de la biomasse forestière pour la production d'énergie électrique (CARDNO TECH USA, dans le cadre du MCA) : **Dr BIAOU S.S. Honoré**
- Evaluation d'impact environnementale dans le cadre de la mise en place de nouvelles centrales de production d'énergie électrique (CARDNO TECH USA, dans le cadre du MCA) – prospections préliminaires : **Dr BIAOU S. S. Honoré**

- Multiple usage des services de l'eau : Niger, Burkina Faso et Ghana (Winrock International, Projet USAID WA-WASH): **Dr BIAOU S. S. Honoré**
- December 2013-August 2015. Senior Advisor for Multiple-Use Water Services (MUS) projects, Winrock International USA : **Dr BIAOU S. S. Honoré**
- Septembre 2015: Consultant associé pour l'Elaboration du plan d'aménagement et de gestion participatif de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du W du Bénin. Mission PAPE/CENAGREF. **Dr NAGO Gilles**
- Janvier à Mars 2015: Consultant associé pour l'Appui au processus de communication des résultats et acquis capitalisés par le PURRA'. Mission EKN-FUPRO. **Dr NAGO Gilles**

Au titre de **2016**, les expertises et consultations suivantes ont été assurées par le LEB :

- March -December 2016. Consultant and Senior Technical advisor for WASH activities with URC-CHS : **Dr BIAOU S. S. Honoré**
- Juillet à Octobre 2016 : Consultant associé pour l'élaboration du plan d'aménagement participatif des aires communautaires de conservation de la biodiversité de la Bouche du Roy, du Lac Toho, d'Adjamé et de la forêt de Naglanou, Projet RBT-Mono Delta/GiZ : **Dr HOUESSO G. Laurent**
- Octobre 2016: Consultant individuel pour l'Etablissement de la situation de référence de l'état, des modes de gestion et d'utilisation des écosystèmes de la zone d'intervention du PAIA-VO. Mission PAIA-VO/DGEFC. **Dr NAGO Gilles**

En outre, les membres du LEB ont assuré ou collaboré à la gestion de divers projets de recherche et de développement, en particulier :

Année	Dr BIAOU S.S.H. 2014 à 2016
Institution	CINOP Global B.V., Stationsplein 14, 5211 AP 's-Hertogenbosch, The Netherlands
Contact	Judith van den Bosch. Tél : +31 6-53749280. Email : JBosch@cinop.nl
Activités	Coordonnateur du Projet NICHE/BEN/196 : Renforcement des capacités de formation et de Recherche de la FA/UP. Projet Financé par la NUFFIC et exécuté en partenariat avec le CINOP (Pays-Bas), le Centre International pour la Recherche Agricole (ICRA - Pays-Bas et France) et SupAgro Montpellier (France).

Année	Dr BIAOU S.S.H. 2015-2016
Institution	Winrock International, en collaboration avec Water Supply and Treatment Group, Eawag Department of Sanitation, Water and Solid Waste for Development, Überlandstrasse 133 CH-8600 Dübendorf, Switzerland.
Contact	Dr. Sara Marks, Tel. +41 58 765 5631, Email : sara.marks@eawag.ch
Activités	Participation à l'évaluation des impacts du Multiple usage des services de l'eau sur le bien être des communautés rurales et sur l'environnement au Burkina Faso. Lien : http://www.eawag.ch/en/departement/sandec/projects/wst/multiple-use-water-services-impact-evaluation/

9. DISTINCTIONS HONORIFIQUES, BOURSES ET PRIX

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

Tableau 07 : Caractéristiques des distinctions, titres, financements et bourses obtenus au LEB de 2014 à 2016.

No.	Candidats	Type de distinction, titre, financement et bourse	Période
01	Dicko Aliou	IFS (bourse de doctorat)	2014 - 2016
02	Dr Assédé S.P.E.	IDEA Wild	2014
03	Dr Assédé S.P.E.	RUFFORD	2015
04	Dr Assédé S.P.E.	IFS	2015
05	Dr Assédé S.P.E.	Bourse Postdoctoral à l'Université de Prétoria	2016
06	Dr. Souleymane Yorou Nourou	Certificat reconnaissance mondiale contributions aux études mycologiques, par l'Association Internationale pour la Mycologie (40 000 membres)	2014
07	Dr. Yorou N.S.	Financement programme de recherche, Conseil Suédois pour la Recherche Scientifique	2014-2017
08	Dr. Yorou N.S.	Financement projet de recherche, National Geography Society	2015-2017
09	Dr. Yorou N.S.	Financement programme de formations, Fondation Volkswagen	2015-2017
10	Dr. Yorou N.S.	Financement programme de recherche, Conseil Suédois pour la Recherche Scientifique	2016-2018
11	Dr. Yorou N.S.	Financement programme de formation, CEBios	2016-2018
12	Dr. Yorou N.S.	Projet de recherche, Université de Fancfort	2015-2016

10. MISSIONS, VISITES D'ÉCHANGES ET AUTRES ACTIVITÉS D'IMPORTANCE

Les membres du LEB ont effectué plusieurs missions d'importance pour le laboratoire et la recherche de l'Université de Parakou. Il s'agit notamment de :

Au titre de 2014 :

Dr NATTA A.K.

3rd World Congress on Agroforestry: Trees for life: accelerating the impact of agroforestry (3ème World Congress on Agroforestry 2014) Held in DELHI, INDIA, 10-14 February. Trees for life: Accelerating the impact of Agroforestry.

Dr ASSEDE S.P.E.

Kirindy, Madagascar du 14 novembre 2014 au 14 décembre 2014; sur financement Tropical Biology Association Field course in Tropical Ecology and Conservation.

Dr YOROU N.S.

Université de Francfort et Université de Munich (Allemagne), Université Felix Houphouët Boigny et Nangui Abrogoua, Université de Ouagadougou.

Dr NAGO G.S.A.

- Rapport de mission de l'Inventaire de la faune dans le Complexe Oti Kéran Mandouri (TOGO)'. Mission PRAPT/DFC/MERF. Juin 2014

- Rédaction de six (06) TDRs sur les thématiques de la vulnérabilité des populations aux inondations, aux changements climatiques et à l'occupation du sol pour le compte du Projet d'Appui à la préservation et au Développement des Forêts Galeries et production de Cartographie de base numérique (PAPDFGC). Mission PAPDFGC/DGFRN. Juillet 2014

Au titre de 2015 :

Dr YOROU N.S.

Institut Botanique de Kummung (Chine), Université Felix Houphouet Boigny et Nangui Abrogoua (Cote d'Ivoire).

Dr OUMOROU M.

Mission au Niger, Université de Diffa : Participation à l'Atelier de validation des curricula de deux Ecoles de Formation et de Recherche de l'Université de Diffa du 21 août au 28 Août 2015.

Dr NAGO G.

- Plan d'aménagement et de gestion participatif de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du W du Bénin. Mission PAPE/CENAGREF. Octobre 2015

- Rapport de mission de l'Appui au processus de communication des résultats et acquis capitalisés par le PURRA'. Mission EKN-FUPRO. Avril 2015

Au titre de 2016 :

Dr NATTA A.K.

Colloque international 'fonio et sécurité alimentaire' : les grands défis de la relance du fonio au Bénin (Hôtel Totor, 13-15 juin 2016, Natitingou, Bénin), organisé par ADG et A2PF.

Dr ASSEDE S.P.E.

- Province Tete, Mozambique : Formation sur les méthodes d'étude et de collecte de données et suivi de la dynamique végétale des étapes de développement des forêts du Miombo 8-12 Août 2016 en Mozambique and Conservation du: 8 août 2016 au 12 août 2016

- Conférence RUFFORD du 29 Octobre 2016 au 30 Octobre 2016 à Accra, Ghana.

Dr NAGO Gilles

- Rapport de mission de l'Établissement de la situation de référence de l'état, des modes de gestion et d'utilisation des écosystèmes de la zone d'intervention du PAIA-VO. Mission PAIA-VO/DGEFC. Septembre 2016.

Dr YOROU N.S.

Université de Francfort.

11. ACQUIS, IMPACTS DES ACTIVITES ET PERSPECTIVES

Les principaux acquis et perspectives des activités de recherche menées par certains enseignants du LEB de 2014 à 2016 sont présentés ci-dessous.

11.1. Acquis des activités de recherche

* Les acquis en Mycologie Tropicale

Taxonomie, phylogénie moléculaire et évolution des champignons

- Monographie complète, systématique moléculaire et évolution de quelques taxons en Afrique de l'Ouest (*Amanita*, Boletales, *Tomentella*, *Termitomyces*, Xylariales, *Inocybe*, *Polyporales*)
- Taxonomie traditionnelle (anatomo-morphologique) des champignons sauvages,
- Code barre génétique et systématique moléculaire des communautés fongiques,
- Phylogénie des différents taxa fongiques ouest africains,
- Description d'une trentaine d'espèces nouvelles pour la science

Ethno-mycologique, valorisation et chaine de valeur ajoutée sur les champignons sauvages

- Monographies et inventaires des champignons sauvages utiles (comestibles et médicinaux) au sein des divers écosystèmes du Bénin et de la sous-région
- Estimations comparatives des productions naturelles en champignons sauvages comestibles au sein des différentes phytocénoses
- Analyses comparatives de l'exploitation des champignons sauvages par les populations locales dans un contexte multiculturel et inter-ethnique

- Analyse comparée des services écosystémiques (exploitation des champignons vs ; ligneux)

Ecologie, distribution et conservation des champignons sauvages

- Gradients écologiques et dynamique des communautés fongiques
- Monitoring des champignons sauvages aux seins des différentes phytocénoses des forêts claires
- Distribution et corrélation entre champignons et végétation
- Liens entre traits fonctionnels et dynamique des communautés fongiques

Domestication et mise en culture des champignons comestibles

- Essaie de domestication des champignons sauvages comestibles (saprotrophes)
- Mis en culture des souches cultivables sauvages du Bénin
- Etudes en cours pour la maîtrise des techniques de production de ces souches cultivables.
- Étude des possibilités de mise en filière des champignons sauvages et chaînes de valeur ajoutée.

Interaction Plantes-champignon (Symbiose mycorrhizienne et parasitisme)

- Etude sur les partenaires fongiques des essences forestières à usages multiples (*Afzelia africana*, *Isoperlinia spp*, *Berlinia grandiflora*)
- Etude sur l'effectivité et l'efficacité des souches indigènes et étrangères (principalement du domaine zambésien : Dipterocarps, *Tetraberlinia*, *Brachystegia*, *Julbernadiade* champignons sur la croissance des essences forestières indigènes et étrangères (domaine zambésien).

Biofertilisation et amélioration des rendements agricoles

- Essai de production de bio-fertilisants à base de champignons du sol (*Glomeromycota* spp, *Trichoderma* spp)
- Etude sur impact des bio-fertilisants sur les rendements agricoles

*** Les acquis en ethnobotanique, ethnozoologie et biodiversité des forêts et agro écosystèmes**

Trois axes ont été développés durant la période 2014-2016. Il s'agit de :

- **Ethnobotanique et ethnozoologie des espèces de la flore et de la faune locales** qui vise la 'Caractérisation des espèces de la flore et de la faune locales, sur les plans de leurs propriétés physico-chimiques, de leurs connaissances ethnobotaniques et ethnozoologiques, et de l'impact des variations climatiques sur leur production afin d'améliorer leur conservation et valorisation de façon durable'. Les espèces locales peu connues, peu étudiées, mais importantes, de la flore (e.g. ethnobotanique et propriétés physico-chimiques de *Pentadesma butyracea*, *Lophira lanceolata*, *Haematostaphis barteri* ; du fonio - *Digitaria exilis*) et de la faune (e.g. ethnozoologie du buffle de forêt ; braconnage dans les aires protégées, chasse traditionnelle à la battue dans les terroirs villageois au Nord Ouest Bénin) sont étudiées.

- **Ecologie des ligneux à usages multiples** qui vise la 'Caractérisation des ligneux à usages multiples sur le plan de leurs propriétés écologiques (e.g. traits fonctionnels, structure, phénologie, mode de reproduction) et analyse de l'impact du stress (climat, eau, lumière, sol) et des pressions anthropiques sur leur dynamique afin d'améliorer leur conservation et leur exploitation rationnelle'. Quatre (04) espèces locales à usages multiples, vulnérables et fortement exploitées (pour la plupart) par les populations qui en connaissent l'importance. Il s'agit de a) *Pentadesma butyracea* Sabine (Clusiaceae, Arbre à beurre; espèce

ligneuse endogène oléagineuse, typique des forêts galeries) ; b) *Lophira lanceolata* Tiegh ex Keay (Ochnaceae, Faux Karité ; espèce ligneuse endogène oléagineuse, typique des savanes) ; c) *Azelia africana* Sm & Pers (Fabaceae ; espèce ligneuse endogène, pourvoyeuse de bois d'œuvre et de fourrage ligneux, et répandue dans les savanes et forêts) ; d) *Haematostaphis barteri* Hook.f. (Anacardiaceae ; espèce ligneuse endogène fruitière, typique des savanes rocheuses de la chaîne de l'Atacora).

- **Ecologie et biodiversité des forêts naturelles, aires protégées et systèmes agroforestiers** qui vise la 'Caractérisation des formations végétales boisées naturelles (forêts galeries, mosaïque forêts- savanes), des aires protégées et des systèmes agroforestiers sur les plans de leurs biodiversité, traits écologiques et dynamique afin de contribuer à leur aménagement et leur conservation durable'. Quatre ordres (i.e. centres d'intérêts) : a) les forêts galeries (valeurs écologiques, économiques, raisons de les protéger dans le Dahomey Gap ; typologie, structure et dominance des ligneux ; contribution à l'aménagement de la forêt classée de Wari Maro) ; b) les savanes arborées et arbustives (Optimisation des placettes d'inventaire forestier) ; c) les systèmes agroforestiers (typologie à l'échelle du pays et contribution à la satisfaction des besoins des populations rurales ; typologie et structure au Nord Bénin) ; d) la caractérisation des matériaux (en particulier les espèces végétales) entrant dans la construction des habitations traditionnelles de type 'Tata Somba' au Nord Bénin.

*** Les acquis en Ecologie et conservation des ressources naturelles**

Amélioration ou de production de connaissances sur les dynamiques des écosystèmes et des espèces, ainsi que les facteurs déterminants dans les dynamiques observées et les conditions d'exploitation durables des écosystèmes :

- Effet du changement climatique sur la distribution des habitats favorables aux espèces endémiques de la chaîne de l'Atacora au Bénin ;
- Capacité du réseau d'aires protégées Bénin-Togo à assurer la conservation de l'espèce endémique *Thunbergia atacorensis* ;
- Typologie des systèmes agroforestiers à l'échelle nationale et évaluation de leurs impacts sur la satisfaction des besoins des populations rurales au Bénin ;
- Connaissances ethnobotaniques de *Lophira lanceolata* et implications pour sa conservation au Bénin ;
- Multiplication végétative de *Vitex doniana* par bouturage de segments de racine ;
- Caractérisation de la diversité agro-morphologique des écotypes de fonio (*Digitaria exilis*) à Boukoubé, Nord-ouest Bénin ;
- Impacts de l'approche Multiples usages des services de l'eau sur les moyens de subsistance et la santé des populations rurales, et sur la qualité de l'eau et l'environnement.

*** Les acquis en écologie de la végétation pour l'aménagement**

Les travaux de recherche dans ce domaine visent à fournir des bases techniques pour une meilleure gestion des ressources naturelles, notamment les communautés végétales du domaine soudanien. Une étude sur la diversité, l'écologie et l'importance socio-économique des orchidées dans la RBP et ses terroirs riverains a été conduite de 2014 à 2016. De façon spécifique, les acquis regroupent les résultats des travaux sur :

- Activités humaines et diversité des orchidées épiphytes en saison sèche
- Efficacité des zones de conservation pour protéger les espèces d'orchidées
- Connaissances endogènes et usages par les populations locales des orchidées.

11.2. Perspectives des activités de recherche

*** Perspectives en Mycologie Tropicale**

Au titre des perspectives, dans les années à venir, en dehors des quelques axes énumérés plus haut, les travaux de recherches en mycologie tropicale porteront sur les thématiques suivantes :

- Diversité et production naturelles des champignons face aux changements Climatique en Afrique de l'Ouest (validation, élargissement et ajours d'autres paramètres au modèle établi);
- Monographie et études des charbons et rouille d'Afrique de l'Ouest ;
- Validations techniques de mesure de la diversité et productions naturelles de champignons sauvages comestibles ;
- Monographie des champignons supérieurs de la Réserve de Biosphère Transfrontalière-WAP ;
- Finalisation du live sur les champignons comestibles d'Afrique de l'Ouest ;
- Phylogénie moléculaire et évolution des champignons de l'ordre des Boletales et du genre Amanite en Afrique de l'Ouest.

*** Perspectives en ethnobotanique, ethnozoologie et biodiversité des forêts et agro écosystèmes**

Les perspectives de recherche sont listées ci-dessous.

a) la collecte de données sur l'ethnobotanique et les compositions physico-chimiques (en collaboration avec les chimistes et biochimistes) des espèces végétales typiques, rares ou en voie de disparition des forêts galeries, des îlots de forêts et en publier les résultats ;

b) les expérimentations agricoles sur le fonio (e.g. systèmes agroforestiers fonio/moringa/soja ; sélection des cultivars/variétés à haut rendement ; réduction de la pénibilité de l'itinéraire technique de production et de transformation, valorisation des

produits à base de fonio ; etc.) avec les producteurs et autres acteurs pour la relance de la filière au Bénin.

c) les études sur la structure et les connaissances ethnozoologiques des espèces de faune rares ou en voie de disparition inféodées aux forêts galeries et aux îlots de forêts denses afin de mieux les protéger et fournir aux populations locales les éléments techniques pour la valorisation à des fins d'écotourisme ;

d) la mise en place d'un dispositif participatif de suivi des caractéristiques de la chasse traditionnelle de subsistance (e.g. espèces, abondance, reproduction, devenir de la viande, tendances évolutives des pratiques, domestication des animaux chassés, etc.) autour des aires protégées, afin de conserver la biodiversité desdites aires tout en définissant des bases techniques d'une chasse à la battue durable pour les populations riveraines.

e) la collecte de données sur les traits fonctionnels, la phénologie, le patrimoine génétique, les stratégies de reproduction de ces espèces en relation avec les variables du milieu, dans des placettes permanentes sur une période ≥ 5 ans, pour en tirer des résultats plus concluants, qui serviront de base scientifique pour les activités de conservation et/ou d'exploitation durables ;

f) les tests de germination, de suivi de la croissance, de transplantation (e.g. en milieu réel, sites d'essais de plantation, sites d'association de cultures) afin de fournir des éléments techniques de base pour la sylviculture de nos espèces locales.

g) assurer le monitoring de la diversité floristique, l'optimisation des placettes d'inventaire forestier, le suivi de la structure et la dynamique des espèces des écosystèmes fragmentés des îlots de forêt denses et forêts galeries, à travers des placettes permanentes ; et en publier les résultats ;

h) produire un ouvrage capitalisant les données sur la diversité floristique, la structure et le statut des espèces des forêts galeries au Bénin et au Togo ;

i) capitaliser les avantages économiques, les déterminants socio-culturels, la diversité des espèces, les interactions floristiques et structurales entre les composantes des systèmes agroforestiers du

pays afin d'améliorer leur contribution à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations ;

j) approfondir l'analyse et rechercher des solutions sur la disponibilité et la qualité des ressources (en particulier les végétaux) entrant dans la construction des habitations traditionnelles 'Tata Somba' au Bénin et Togo.

*** Perspectives en Ecologie et conservation des ressources naturelles**

Poursuite des travaux de recherche sur les dynamiques actuelles et futures des écosystèmes et des espèces, les facteurs déterminants dans les dynamiques observées et les conditions d'exploitation durables des écosystèmes. Les recherches futures mettront l'accent en particulier sur :

- La constitution d'un réseau de placettes permanentes pour le suivi de la dynamique de la végétation dans plusieurs écosystèmes ainsi que la construction et l'alimentation d'une banque de données indispensable au monitoring de la biodiversité ;
- Les interactions entre les communautés humaines et les systèmes écologiques ;
- La modélisation des processus écologiques et l'analyse de la viabilité des populations d'espèces endémiques et/ou exploitées.

*** Les perspectives en écologie de la végétation pour l'aménagement**

Le principal axe de recherche pour le futur est «Réhabilitation des habitats dégradés des orchidées». Il s'agit de développer les travaux de recherche dans le sens de la biologie de la conservation des orchidées. Il sera également question d'approfondir les recherches sur l'Exploitation durable des forêts claires

Soudaniennes et Zambésiennes. C'est dans ce cadre que trois projets de recherche sont actuellement en cours.

- Plan d'action pour la restauration et la conservation participative des habitats des espèces d'orchidées menacées dans la Réserve de la Biosphère de la Pendjari (nord du Bénin) : ce projet actuellement en développement est basé sur les résultats du volet 1 du projet. Il est focalisé sur les espèces d'orchidées identifiées comme n'étant pas effectivement prises en compte par le rôle de protection assuré par la réserve. L'objectif principal est de restaurer les habitats des orchidées qui sont dégradés à travers la reforestation de certains sites. Une sensibilisation des populations locales sur la protection de leur environnement en générale et l'importance des orchidées et de leurs habitats en particulier. Une participation effective des populations locales autour de la réserve prenant en compte toutes les ethnies est un point primordial pour l'atteinte des objectifs du projet.
- Suivi de l'impact de l'élagage sélectif et de l'éclaircie sur la reconstitution des forêts, de la biodiversité et de la productivité dans les différentes étapes de développement des forêts soudaniennes : ce projet s'intéresse à l'amélioration de la productivité des formations végétales autour de la Réserve de Biosphère de la pendjari dans la production du bois de feu. Les espèces d'arbres les plus utilisées pour le bois de feu seront identifiées. En se basant sur ces espèces, la productivité des formations végétales en bois énergie sera estimée. La consommation des populations riveraines en bois de feu sera également estimée. Ainsi, le taux de prélèvement maximal pour une exploitation rationnelle des arbres sera déterminé.
- Synthèse de l'écologie et de la gestion des forêts dense sèches et terres boisées Soudaniennes et Zambésiennes d'Afrique : il s'agit pour ce projet de (i) faire une synthèse des données écologiques disponibles sur les forêts denses sèches et les terres

boisées du domaine du soudanien et du zambézien et aussi sur les systèmes de gestion des ressources exploitées, (ii) développer des systèmes conceptuels de gestion des ressources écologiquement pertinents, pratiques et viables pour le développement durable au niveau des ménages ruraux, (iii) identifier les lacunes importantes pour la recherche dans le domaine de l'exploitation rationnelle et durables de ces ressources dans les deux zones.

12. DIFFICULTES RENCONTREES

12.1. Contraintes au rayonnement du LEB

L'absence de financement (université, école doctorale, faculté d'agronomie, partenaires) et la quasi-absence d'appui financier, technique et scientifique limitent fortement le développement des aptitudes des différents acteurs du LEB en deux ans d'existence. L'expérience heureuse de la collaboration avec un thésard en Mycologie du Congo Brazzaville au LEB (Septembre - décembre 2015), nous a montré nos aptitudes (compétences avérées en écologie, mycologie, jeunesse de l'équipe, dynamisme des travaux dans chaque unité, des séminaires), mais hélas nos lacunes et défaillances (lenteur due au manque de microscopes performants, absence de réactifs, peu de moyens pour les missions de terrain, faible coopération, absence de connexion internet, absence d'abonnement aux journaux scientifiques, mobilier limité, etc.) ne permettent pas pour le moment au LEB d'exprimer tout son potentiel.

12.2. Besoins prioritaires

Les besoins importants du LEB peuvent se résumer à :

- Matériels de collectes de données (mycologie, ethnobotanique, foresterie, identification des espèces, écologie végétale, écologie animale)
- Matériels pour les manipulations en biologie, écologie (composition chimiques, biochimique, sécurité alimentaire, qualité nutritionnelle, etc.)
- Consommables chimiques pour le traitement des échantillons de champignons, de plantes, d'animaux, etc.
- Matériels et équipements pour le suivi (court, moyen et long terme) des écosystèmes et des ressources naturelles (eau, air, plantes, animaux, champignons, etc.)

- Renforcement des voyages d'échanges d'expériences, formations de courte durée,
- Appui à la participation aux fora scientifiques et techniques,
- Renforcement de la documentation électronique (abonnements aux revues scientifiques)
- Appui à la valorisation des résultats de recherche (champignons, plantes, animaux peu ou non connus, etc.), notamment par des formations (voir ci-dessous)
- La recherche de financement pour les formations :
 - La majorité des doctorants actuels du LEB (à l'exception de l'étudiante inscrite au Ghana) financent leurs formations sur fonds personnels.
 - Les formations qui auraient pu être organisées au profit des acteurs du développement (ONG, projet, entrepreneurs, etc.) n'ont pour le moment pas lieu.
- La mise en place d'une unité de production de champignons comestibles (production de semences au profit d'entrepreneurs dans le nord Bénin et production expérimentale sur la ferme d'application de la faculté d'agronomie)
- La constitution d'un herbier de référence (champignons et végétaux) en appui à la communauté scientifique mais aussi aux institutions et acteurs de développement (ONG, Projets, entreprises privées, etc.)
- L'organisation périodique de conférences sur la gestion durable des ressources naturelles.

13. ANNEXES :

13.1. Annexe 1 : Pièces Jointes (PJ)

Liste des pièces jointes

PJ_01 Liste des membres du LEB février 2017

PJ_02 Arrêté rectoral 09-12-2014 portant création Laboratoires recherche UP

PJ_03 Arrêté rectoral 29-12-2014 portant nomination directeurs laboratoires recherche

PJ_04 Arrêté rectoral 21-11-2014 portant création formations doctorales UP

PJ_05 Arrêté MESROS 29-12-2014 portant création, attributions, organisation et fonctionnement des écoles et formations doctorales

PJ_06 Arrêté MESRS 27-05-2015 portant création Ecole Doctorale Sciences Agronomiques et Eau

PJ_07 Arrêté rectoral 24-06-2015 portant nomination Coordonnateurs et Secrétaires scientifiques formations doctorales

PJ_08 Prospectus offre formation Monitoring & Conservation Biodiversité

PJ_09 Règlement Intérieur LEB - version finale - adopté le 21 09 2016

PJ_10. Présentation de chaque enseignant – chercheur (ordre alphabétique), membre du LEB, contributeur au rapport LEB 2014 – 2018.

Documents des pièces jointes (cf. fichiers des articles et communications orales).

13.2. Annexe 2 : Listes et Fiches synthèse des Articles et ouvrages scientifiques parus en 2014-2016

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

Liste des articles du LEB parus dans les revues à Facteur d'Impact (FI) en 2014

LEB ARTICLE IF. N° 2014_01. Houehanou et al. 2014. Biotechn. & Conserv chap9

LEB ARTICLE IF. N° 2014_02. Mensah et al. 2014. Afzelia Africana SAJB

LEB ARTICLE IF. N° 2014_03. Gaoué et al. 2014. NTFP harvesting. Bt

LEB ARTICLE IF. N° 2014_04. Maba et al. 2014. *Lactarius sp.* Togo *IMAF*

LEB ARTICLE IF. N° 2014_05. Maba et al. 2014. *Lactifluus sp.* Togo *MP*

LEB ARTICLE IF. N° 2014_06. Piątek et al. 2014. *Sporisorium elegantis*. *Phytotaxa*

LEB ARTICLE IF. N° 2014_07. Sanon et al. 2014. *Russula*. *CM*

LEB ARTICLE IF. N° 2014_08. Tedersoo et al. 2014. soil fungi. *Science*

LEB ARTICLE IF. N° 2014_09. Donkpegan et al. 2014. Afzelia africana. *BASE*

Liste des articles du LEB parus dans les revues à Facteur d'Impact (IF) en 2015

LEB ARTICLE IF. N° 2015_01. Assede et al. 2015. Regeneration BFT

LEB ARTICLE IF. N° 2015_02. Salako et al. 2015. *Borassus aethiopum* *AJE*.

LEB ARTICLE IF. N° 2015_03. Yaoitcha et al. 2015. Medicinal tree species *FPE*

- LEB ARTICLE IF. N° 2015_04. Bufford et Gaoué 2015. Defoliation by pastoralists. EA.
- LEB ARTICLE IF. N° 2015_05. Segnon et al. 2015. Farmers' Knowledge. Sust.
- LEB ARTICLE IF. N° 2015_06. Piątek et al. 2015. *Anthracocestis grodzinskae* MP
- LEB ARTICLE IF. N° 2015_07. Maba et al. 2015. *Lactifluus* West Africa *IMAF*
- LEB ARTICLE IF. N° 2015_08. Maba et al. 2015. *Lactifluus*. West Africa *Mycosphere*.
- LEB ARTICLE IF. N° 2015_09. Saliou et al. 2015. Ligneux fourragers. *Rev Ecol*.

Liste des articles du LEB parus dans les revues à Facteur d'Impact (IF) en 2016

- LEB ARTICLE IF. N° 2016_01. Adjahossou et al. 2016. Protected areas. *BFT*
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_02. Gbeffe et al. 2016. Termite mounts *BFT*
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_03. Mapongmetsem et al. 2016. *Vitex doniana* *BFT*
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_04. Mensah et al. 2016. *Afzelia africana* *TE*
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_05. Sewade et al. 2016. Ligneux fourragers *BASE*
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_06. Gaoué et al. 2016. Optimal Harvesting T & NTFP *TE*
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_07. Gaoué 2016. Early life survival. *JAE*
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_08. Gaoué et al. 2016. Harvesting T & NTFP *MEE*
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_09. Ticktin et al. 2016. Host genus. *Eco*.
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_10. De Kesel et al. 2016. *Cantharellus* *CM*

LEB ARTICLE IF. N° 2016_11. Piatel et al. 2016. *Cerasesorus africanus*. ODE.

LEB ARTICLE IF. N° 2016_12. Yorou et al. 2016. Tropical Mycology, IMA Fungus

Liste des Articles parus dans des Revues Indexées (I)

Liste des articles du LEB parus dans les Revues Indexées (I) en 2014

LEB ARTICLE I. N° 2014_01. Vitoule et al. 2014. Endogenous knowledge. QSC

LEB ARTICLE I. N° 2014_02. Codjia & Yorou 2014. Wild fungi useful. *JAB*

LEB ARTICLE I. N° 2014_03. Guissou et al. 2014. Mushrooms toxicity. *JAB*

LEB ARTICLE I. N° 2014_04. Yevide et al. 2014. Teak IJST.

LEB ARTICLE I. N° 2014_05. Vihotogbé et al. 2014. Germination seeds Afr. B. m. ACSJ

Liste des articles du LEB parus dans les Revues Indexées (I) en 2015

LEB ARTICLE I. N° 2015_01. Assi et al. 2015. *Pentadesma*. Tropicultura

LEB ARTICLE I. N° 2015_02. Fandohan et al. 2015. *Lantana*. Agro Afr

LEB ARTICLE I. N° 2015_03. Yabi et al. 2015. Avifaune forêts galleries. Science

LEB ARTICLE I. N° 2015_04. Idohou et al. 2015. *Hyphaene thebaica*. JHSB

LEB ARTICLE I. N° 2015_05. Yaoitcha et al. 2015. Medicinal tree species ASA UAC

LEB ARTICLE I. N° 2015_06. Boni & Yorou 2015. Tropicultura

LEB ARTICLE I. N° 2015_07. Kamou et al. 2015. Champignons comestibles. *Agron Afric.*

LEB ARTICLE I. N° 2015_08. Saliou et al. 2015. Herbacées.
*IJB*CS.

LEB ARTICLE I. N° 2015_09. Fandohan et al. 2015.
Chromolaena odorata EHS

Liste des articles du LEB parus dans les Revues Indexées (I) en 2016

LEB ARTICLE I. N° 2016_01. Dicko et al. 2016. Pentadesma.
VertigO

LEB ARTICLE I. N° 2016_02. Moutouama et al. 2016.
Haematostaphis. JAEID

LEB ARTICLE I. N° 2016_03. Schmidt et al. 2016. Biota of WAP.
FVSS

LEB ARTICLE I. N° 2016_04. Dossou et al. 2016. Lannea
microcarpa. Afr Sci

LEB ARTICLE I. N° 2016_05. Sekloka et al. 2016. Fonio. JPBCS

LEB ARTICLE I. N° 2016_06. Houehanou et al. 2016.
Ethnobotanique ASA UAC

LEB ARTICLE I. N° 2016_07. Degreef et al. 2016. Mycodiversity
ISMS.

LEB ARTICLE I. N° 2016_08. Goudegnon et al. 2016. Lannea
microcarpa. IJBCS

Liste des Articles parus dans des Revues à Comité de Lecture (CL)

Liste des articles du LEB parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL) en 2014

LEB ARTICLE CL. N° 2014_01. Natta et al. 2014. Galeries
Forestières. AUP-SNA.

LEB ARTICLE CL. N° 2014_02. Natta et al. 2014. Buffles forêt.
AUP-SNA.

LEB ARTICLE CL. N° 2014_03. Tougan et al. 2014. Aulacodes.
AUP-SNA.

Liste des articles du LEB parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL) en 2015

LEB ARTICLE CL. N° 2015_01. Fandohan et al. 2015. *Thunbergia atacorensis*. R. CAMES.

LEB ARTICLE CL. N° 2015_02. Bio Boni et al. 2015. Dynamique occupation sol. ANYASA

LEB ARTICLE CL. N° 2015_03. Kpétééré et al. 2015. Hippopotame. AUP-SNA.

Liste des articles du LEB parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL) en 2016

LEB ARTICLE CL. N° 2016_01. Amahowé et al. 2016. Traits *Afzelia*. Rev CAMES.

LEB ARTICLE CL. N° 2016_02. Biauou et al. 2016. Systèmes Agroforestiers. BRAB.

LEB ARTICLE CL. N° 2016_03. Gouwakinnou et al. 2016. *Sclerocarya*. AUP SNA

LEB ARTICLE CL. N° 2016_04. Marks et al. 2016. SANDEC News

LEB ARTICLE CL. N° 2016_05. Schertenleib et al. 2016. SANDEC News

LEB ARTICLE CL. N° 2016_06. Donou Hounsode et al. 2016. *Raphias* CAMES SVT & A.

LEB ARTICLE CL. N° 2016_07. Nago et al. 2016. Faune RBP. AUP-SNA.

Liste des ouvrages scientifiques (livres, chapitre de livres) parus

LEB OUVRAGE N° 2014_01. Yorou et al. 2014. Wild Edible Fungi, *CRC Press*

LEB OUVRAGE N° 2016_01. Assede et al. 2016. Habitats RB Pendjari.

Fiches synthèse des Articles parus dans des Revues à Facteur d'Impact (IF)

Fiches synthèse des articles du LEB parus dans les revues à Facteur d'Impact (FI) en 2014

LEB ARTICLE IF. N° 2014_01. Houehanou et al. 2014. Biotechn. & Conserv chap9

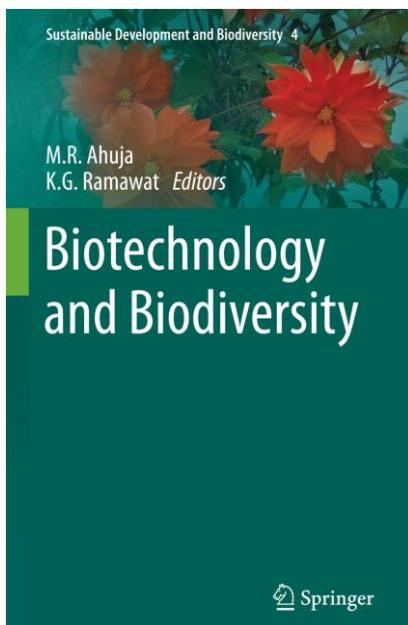
Houehanou T.D., Assogbadjo A.E. and Sinsin B. 2014. Biotechnology in Biodiversity Conservation: Overview of its Application for Conservation of Endangered African Tree Species. Chapter 9: 171-181. In: M.R. Ahuja, K.G. Ramawat (eds.). Biotechnology and Biodiversity, Sustainable Development and Biodiversity No. 4, DOI 10.1007/978-3-319-09381-9_9. Springer International Publishing Switzerland 2014.

Abstract:

Over the world, one of perspective challenges in biodiversity conservation is how to meet effective conservation of threatened species. In this frame, endangered African tree species is becoming a priority that should attract development of conservation strategies. Since biotechnology is developing rapidly as conservation strategies of biodiversity targets these last decades, it has been questioned to know (i) the current situation concerning biotechnology and endangered African tree species, (ii) the problems that prevent using of biotechnology in conservation of endangered African tree species and (iii) perspectives to help biotechnology to conserve endangered African tree species. Thus an overview on these questions showed that endangered African tree species have not taken advantages of biotechnologies strategies yet. Few biotechnologies researches based on endangered African tree species have been undertaken until now. This state of knowledge is explained by some difficulties that have been highlighted. Those difficulties concerned mostly

characteristics of seeds of endangered African tree species, cost of biotechnology strategies and bad integration of biotechnology discipline with other ones. They are preventing wide use of biotechnology strategies to conserve endangered African tree species. Considering them, some recommendations have been addressed as perspectives of conservation of endangered African tree species by biotechnology.

Keywords: Biotechnology, Biodiversity, Endangered African tree species, Conservation.



LEB ARTICLE IF. N° 2014_02. Mensah et al. 2014. *Afzelia africana* SAJB

Mensah S., **Houehanou T.D.**, Sogbohossou E.A., Assogbadjo A.E Glèlè Kakai R. 2014. Effect of human disturbance and climatic variability on the population structure of *Afzelia africana* Sm. ex pers. (Fabaceae–Caesalpinioideae) at country broad-scale (Bénin, West Africa). *South African Journal of Botany* 95 (2014) 165–173.
Abstract:

Anthropogenic disturbances and climatic variations are presumed to alter species population structures. In this study, we assessed the population structure of the endangered species, *Afzelia africana* across gradients of climate and human disturbances. Dendrometric variables such as regeneration and tree density, mean diameter, basal area and height and stem diameter distribution were recorded at national scale in forest reserves located in three different climatic zones in Bénin. A canonical discriminant analysis was applied to describe the species' population structure across climatic zones and disturbance levels. Relationships between the principal components (structural parameters of *A. africana* stands) and climatic variables and disturbance levels were assessed using Pearson correlation. Significant differences were found in the structural parameters between the disturbance levels, mostly in the Guinean zone. Structural parameters also differed significantly across the three climatic zones, with the Guinean zone recording the highest values. The effects of disturbance levels on structural parameters depend on the climatic zone, and vice versa. The results imply an interaction between climatic zones and disturbance levels. In the Guinean zone, the tallest and biggest trees were found at the low disturbance level. However, along the climatic gradient (towards drier regions), trees were shorter and smaller irrespective of disturbance level. Further, the tallest and biggest trees were found at lower altitudes.

Keywords: Bénin, *Afzelia africana*, Population pattern, Disturbance gradient, Climatic gradient.

South African Journal of Botany 95 (2014) 165–173



Contents lists available at ScienceDirect

South African Journal of Botany

journal homepage: www.elsevier.com/locate/sajb



LEB ARTICLE IF. N° 2014_03. Gaoué et al. 2014. NTFP harvesting. Bt

Gaoué O.G., Lemes MR, Ticktin T, Sinsin B, and Eyog-Matig O (2014) Non-timber forest products harvesting does not affect the genetic diversity of a tropical tree despite negative impact on population fitness. *Biotropica* 46(6), 756-762.

Abstract:

The level of genetic diversity in a population can affect ecological processes and plant responses to disturbance. In turn, disturbance can alter population genetic diversity and structure. Populations in fragmented and logged habitats often show reduced genetic diversity and increased inbreeding and differentiation. Long-term harvesting of wild plants (for foliage, bark, and roots), can affect population genetic diversity by altering individual fitness and genetic contribution. Our understanding of these changes in genetic diversity due to the harvesting of plant organs is still limited. We used nine microsatellite markers to study the effect of long-term bark and foliage harvest by Fulani people on the genetic diversity and structure of 12 populations of African mahogany (*Khaya senegalensis*) in Benin. We sampled 20 individuals in each population to test the effect of harvesting. For each population, we divided the samples equally between seedling and adults to test if the effects are stronger in seedlings. We found moderate genetic diversity ($H_e = 0.53 \pm 0.04$) and weak but significant differentiation among local populations ($F_{ST} = 0.043$, $P < 0.001$). There was no significant effect of harvest on genetic diversity or structure, although previous work found significant negative effects of harvest on the reproduction of adults, offspring density, and population fitness. Our results suggest that demographic responses to disturbance precede a detectable genetic response. Future studies should focus on using parentage analysis to test if genotypes of harvested parents are directly represented in the offspring populations.

Key words: bark harvest; disturbance; foliage harvest; genetic diversity; harvesting impact; *Khaya senegalensis*; microsatellites; tropical trees.

BIOTROPICA 46(6): 756–762 2014

10.1111/btp.12145

Non-timber Forest Product Harvest does not Affect the Genetic Diversity of a Tropical Tree Despite Negative Effects on Population Fitness

LEB ARTICLE IF. N° 2014_04. Maba et al. 2014. <i>Lactarius sp.</i> IMAF	
Titre de l'article	The genus <i>Lactarius sp.</i> str. (Basidiomycota, Fungi) in Togo (West Africa)
Auteurs de l'article	Maba DL, Guelly AK, Yorou NS, De Kesel A, Verbeke M, Agerer R.
Mois et année de publication	May 2014
Référence de l'article (revue, volume, pages)	<i>IMA Fungus</i> 5(1): 39-49.
DOI de l'article	doi: 10.5598/imafungus.2014.05.01.05
Type revue	IF
ISSN de la revue	ISSN: 2210-6359
Site Web de la revue	http://www.imafungus.org/index.html
Langue de publication	Anglais
Editeur	Prof Dr D.L. Hawksworth
Mots clés de l'article	Distribution, ecology, ectomycorrhizas, <i>Lactifluus</i> , molecular phylogeny, Tropical Africa
<p>Abstract:</p> <p><i>Lactarius sp. str.</i> represents a monophyletic group of about 40 species in tropical Africa, although the delimitation of the genus from <i>Lactifluus</i> is still in progress. Recent molecular phylogenetic and taxonomic revisions have led to numerous changes in names of tropical species formerly referred to <i>Lactarius</i>. To better circumscribe the genus <i>Lactarius</i> in Togo, we combined morphological data with sequence analyses and phylogeny inference of rDNA ITS sequences. Morphological and molecular data were generated from specimens sampled in various native woodlands and riverside forests; Lactarioid- and <i>Russula</i> sequences from public GenBank NCBI, and UNITE are included for phylogenetic analysis. The Maximum likelihood phylogeny tree</p>	

inferred from aligned sequences supports the phylogenetic position of the studied samples from Togo within the subgenera *Piperites*, and *Plinthogali*. *Lactarius* *sp. str.* includes about 13 species described from West Africa, of which eight were not previously known from Togo, including one new species: *Lactarius subbaliophaeus* identifiable by the presence of winged basidiospores, a pallisadic pileipellis with a uprapellis composed of cylindrical cells, inconspicuous pleurocystidia, and fusiform or tortuous, often tapering apex marginal cells. It can also be recognised by a transparent white latex that turns pinkish and then blackish, and a bluish reaction of the flesh context with FeSO₄. These features mentioned do not match any of the morpho-anatomically most similar species, notably *L. baliophaeus* and *L. griseogalus*.



doi:10.5598/ima fungus.2014.05.01.05

IMA FUNGUS - VOLUME 5 - NO 1: 39-49

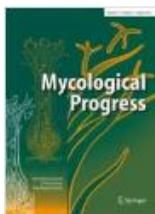
The genus *Lactarius* s. str. (*Basidiomycota*, *Russulales*) in Togo (West Africa): phylogeny and a new species described

Dao Lamèga Maba^{1,2}, Atsu K. Guelly¹, Nourou S. Yorou^{2,3}, André De Kesel⁴, Annemieke Verbeke⁵, and Reinhard Agerer⁶

ARTICLE

LEB ARTICLE IF. N° 2014_05. Maba et al. 2014. <i>Lactifluus</i> sp. MP	
Titre de l'article	Two new <i>Lactifluus</i> species (Basidiomycota, Russulales) from Fazao Malfakassa National Park (Togo, West Africa).
Auteurs de l'article	Dao L. Maba, Atsu K. Guelly, Nourou S. Yorou , Annemieke Verbeken, Reinhard Agerer
Mois et année de publication	August 2014
Référence de l'article	<i>Mycological Progress</i> 13(3): 513-524.
DOI de l'article	
Type revue	IF
ISSN de la revue	ISSN: 1617-416X (print version); ISSN: 1861-8952 (electronic version)
Site Web de la revue	www.springer.com
Langue de publication	Anglais
Editeur	Marc Stadler
Mots clés de l'article	Lactifluus Lactarius, Molecular, phylogeny, Tropical Africa, Togo, Anatomy
<p>Abstract: Macro- and micromorphologic study of two milkcaps from Fazao Malfakassa National Park of Togo is supported by molecular phylogenetic analysis of ITS sequences obtained by the extraction of ribosomal DNA of each sample. This has led to the description of two new <i>Lactifluus</i> species: <i>L. fazaoensis</i> in <i>L.</i> subg. <i>Edules</i> and <i>L. sudanicus</i> in <i>L.</i> subg. <i>Lactifluus</i>. The two newly proposed taxa are compared with other related African species. <i>Lactifluus fazaoensis</i> is closely related to <i>L. aureifolius</i> and <i>L. edulis</i>, but is characterized by the concave to infundibuliform pileus, with dry, smooth and orange to greyish orange pellis and the distant, pale yellow to pale orange lamellae. Microscopically, it shows a character that has not up to now been as distinctly observed</p>	

in *Lactifluus*: pleurocystidia and mainly cheilocystidia are tortuous to very irregularly branched and commonly diverticulate. *Lactifluus sudanicus* is morphologically recognizable by its convex to plano-convex, slightly depressed pileus, with dry, tomentose, slightly pruinose and pale orange to yellowish pellis. It is closely related to *L. longisporus*, *L. flammans* and *L. volemoides*. Microscopically, it presents lamprospadic pileipellis and stipitipellis, with elements of suprapellis very high and close to *L. medusae*. Its basidiospores are ellipsoid with irregular amyloid warts ornamentation up to 1 μm , partially connected. The combination of these features does not match any of the species phylogenetically and morphologically close.



Mycol Progress
DOI 10.1007/s11557-013-0932-4

ORIGINAL ARTICLE

Two New *Lactifluus* species (*Basidiomycota*, *Russulales*) from Fazao Malfakassa National Park (Togo, West Africa)

Dao L. Maba · Atsu K. Guelly · Nourou S. Yorou ·
Annemieke Verbeken · Reinhard Agerer

LEB ARTICLE IF. N° 2014_06. Piątek et al. 2014. <i>Sporisorium elegantis</i>. <i>Phytotaxa</i>	
Titre de l'article	Emended descriptions and geographical distribution of <i>Sporisorium elegantis</i> , a species sharing between western Africa and India
Auteurs de l'article	Dao L. Maba, Atsu K. Guelly, Nourou S. Yorou, Annemieke Verbeken, Reinhard Agerer
Mois et année de publication	2014
Référence de l'article	<i>Phytotaxa</i> 175: 148-154; http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.175.3.4 Anglais ; www.mapress.com/phytotaxa/ / ISSN 1179-3163; IF
Mots clés de l'article	geographical disjunction, <i>Sporisorium</i> , smut fungi, Sudanian savanna, Ustilaginomycotina

Abstract:

Sporisorium elegantis, a smut fungus on *Thelepodon elegans*, is reported for the first time from Benin (West Africa). Based on this collection, an emended description and illustration of this rare species are provided. The geographical distribution of *Sporisorium elegantis* is documented for Benin, Nigeria and India. The disjunctive occurrence of this species between (western) Africa and India is interesting, though not exceptional in smut fungi. The mechanisms responsible for such a distribution pattern are not known.



Phytotaxa 175 (3): 148–154
www.mapress.com/phytotaxa/
Copyright © 2014 Magnolia Press

Article

ISSN 1179-3155 (print edition)
PHYTOTAXA
ISSN 1179-3163 (online edition)



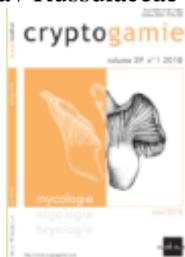
<http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.175.3.4>

**Emended description and geographical distribution of *Sporisorium elegantis*
(Ustilaginaceae), a species shared between West Africa and India**

MARCIN PIĄTEK¹, JOLANTA PIĄTEK² & NOUROU S. YOROU³

LEB ARTICLE IF. N° 2014_07. Sanon et al. 2014. <i>Russula</i>. CM	
Titre de l'article	Le genre <i>Russula</i> au Burkina Faso (Afrique de l'Ouest) : Quelques espèces nouvelles de couleur brunâtre
Auteurs de l'article	Sanon E, Guissou KML, Yorou NS, Sankara Ph
Mois et année de publication	Dec 2014
Référence de l'article	<i>Cryptogamie-Mycologie</i> 35 (4): 377-397.
DOI de l'article	doi.org/10.7872/crym.v35.iss4.2014.377
Type revue	IF
ISSN de la revue	ISSN: 1776-100X
Site Web de la revue	http://www.bioone.org
Langue de publication	Français
Editeur	
Mots clés de l'article : Aurantiomarginatinae, Brunneodermatinae, Mamillatinae, sous-section Oleiferinae subsect. nov, <i>Russula fissurata</i> sp. nov, <i>Russula oculata</i> sp. nov <i>Russula sankarae</i> sp. nov, <i>Russula turpis</i> sp. nov, <i>Russula oleifera</i> , Russulaceae, Aurantiomarginatinae, Brunneodermatinae, Mamillatinae, subsection Oleiferinae subsect. nov, <i>Russula fissurata</i> sp. nov, <i>Russula oculata</i> sp. nov, <i>Russula sankarae</i> sp. nov, <i>Russula turpis</i> sp. nov, <i>Russula oleifera</i> , Russulaceae.	
Resumé: Dans cette première étude des russules du Burkina Faso, toute première contribution taxinomique s'intéressant aux russules de l'Afrique de l'Ouest, nous présentons ici, par ordre alphabétique, cinq russules de couleur plus ou moins brunâtre, dont quatre sont de nouvelles espèces pour la science: <i>Russula fissurata</i> sp. nov. dans la sous-sect. des Brunneodermatinae, <i>R. oculata</i> sp. nov. dans la sous-sect. Mamillatinae, <i>R. sankarae</i> sp. nov. dans la sous-sect.	

Aureotactinae, *R. turpis* sp. nov. dans la sous-sect. Aurantiomarginatinae, tandis que *R. oleifera* devient l'espèce type de la nouvelle sous-section des Oleiferinae de la sect. Ingratae. Aurantiomarginatinae / Brunneodermatinae / Mamillatinae / sous-section Oleiferinae subsect. nov. / *Russula fissurata* sp. nov. / *Russula oculata* sp. nov. / *Russula sankarae* sp. nov. / *Russula turpis* sp. nov. / *Russula oleifera* / Russulaceae



cryptogamie
mycologie

List of Issues
Current Issue
Category: BioOne.2
Aims & Scope
Editorial Office
Author Guidelines

Print ISSN: 0181-1504
Online ISSN: 1776-100X
Current: Mar 2018 : Volume 39 Issue 1
BioOne Member Since: 2013
Frequency: Quarterly
Impact Factor: 1.982
Journal Citation Reports® Ranking:
19/30 - Mycology

Home / All Titles / Cryptogamie, Mycologie / Dec 2014 / pp(s) 377-397

Cryptogamie, Mycologie

Published by: Association des Amis des Cryptogames

« previous article » next article »

Cryptogamie, Mycologie 35(4):377-397, 2014
<https://doi.org/10.7872/crym.v35.iss4.2014.377>



Le genre *Russula* au Burkina Faso (Afrique de l'Ouest) : Quelques Espèces Nouvelles de Couleur Brunâtre

[Elise Sanon, K. Marie Laure Guissou, Nourou S. Yorou & Bart Buyck](#)

© 2014 Adac. Tous droits réservés

LEB ARTICLE IF. N°2014_08.Tedersoo et al. 2014. Soil fungi. <i>Science</i>	
Titre de l'article	Global diversity and geography of soil fungi. <i>Science</i> 346, 1256688
Auteurs de l'article	Tedersoo L, Braham M, Polmen S, Koljalg U, Yorou NS et al.
Mois et année de publication	November 2014
Référence de l'article	Science 346, 1256688
DOI de l'article	DOI: 10.1126/science.1256688
Type revue	IF;
Langue de publication	Anglais
Editeur	Published by AAAS
Mots clés de l'article	-
<p>Abstract: Fungi play major roles in ecosystem processes, but the determinants of fungal diversity and biogeographic patterns remain poorly understood. Using DNA metabarcoding data from hundreds of globally distributed soil samples, we demonstrate that fungal richness is decoupled from plant diversity. The plant-to-fungus richness ratio declines exponentially toward the poles. Climatic factors, followed by edaphic and spatial variables, constitute the best predictors of fungal richness and community composition at the global scale. Fungi show similar latitudinal diversity gradients to other organisms, with several notable exceptions. These findings advance our understanding of global fungal diversity patterns and permit integration of fungi into a general macroecological framework.</p>	



RESEARCH

RESEARCH ARTICLE SUMMARY

FUNGAL BIOGEOGRAPHY

Global diversity and geography of soil fungi

Leho Tedersoo,*† Mohammad Bahram,† Sergei Põlme, Urmas Kõljalg, Nourou S. Yorou, Ravi Wijesundera, Luis Villarreal Ruiz, Aída M. Vasco-Palacios, Pham Quang Thu, Ave Suija, Matthew E. Smith, Cathy Sharp, Erki Saluveer, Alessandro Saitta, Miguel Rosas, Taavi Riit, David Ratkowsky, Karin Pritsch, Kadri Põldmaa, Meike Piepenbring, Cherdchai Phosri, Marko Peterson, Kaarin Parts, Kadri Pärtel, Eveli Otsing, Eduardo Nouhra, André L. Njounkou, R. Henrik Nilsson, Luis N. Morgado, Jordan Mayor, Tom W. May, Luiza Majuakim, D. Jean Lodge, Su See Lee, Karl-Henrik Larsson, Petr Kohout, Kentaro Hosaka, Indrek Hiiesalu, Terry W. Henkel, Helery Harend, Liang-dong Guo, Alina Greslebin, Gwen Grelet, Jozsef Geml, Genevieve Gates, William Dunstan, Chris Dunk, Rein Drenkhan, John Dearnaley, André De Kesel, Tan Dang, Xin Chen, Franz Buegger, Francis Q. Brearley, Gregory Bonito, Sten Anslan, Sandra Abell, Kessy Abarenkov

LEB ARTICLE IF. N°2014_09. Donkpegan et al. 2014. *Afzelia africana*. BASE

Donkpegan A. S. L., Hardy O. J., Lejeune P., **Oumorou M.**, Daïnou K. et Doucet J-L. 2014. Un complexe d'espèces d'*Afzelia* des forêts africaines d'intérêt économique et écologique (synthèse bibliographique). *Base, Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 18(2): 1-14. (FI = 0,457).

Auteurs: Donkpegan A. S. L., Hardy O. J., Lejeune P., **Oumorou M.**, Daïnou K. et Doucet J-L.

Revue: Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement, 2014, 18 (2) : 233 – 246

Type de revue: revue à facteur d'impact (IF = 0,457)

ISSN de la revue: 1370 -6233

Site web: <http://popups.ulg.ac.be/1780-4507/index.php>

Analyse:

Dans un contexte de changement global, le devenir des forêts tropicales d'Afrique est une préoccupation majeure. Or, la biodiversité de ces forêts reste encore mal connue, y compris parmi les arbres exploités pour leur bois. L'objectif de cette synthèse est d'établir un bilan actualisé des connaissances et une revue bibliographique du genre *Afzelia* qui comporte un complexe d'espèces soeurs exploitées pour leur bois en Afrique Centrale. Le genre *Afzelia* Smith (Fabaceae, Caesalpinioideae) est un taxon paléotropical, présent dans les principales formations végétales du continent africain. Selon la base de données du jardin botanique de Genève, il comporte sept espèces en Afrique dont deux se retrouvent dans les forêts claires de la région zambézienne (*A. quanzensis* et *A. Peturei*). Quatre autres sont endémiques des Forêts Denses Humides Tropicales de la région guinéo-congolaise (*A. bella*, *A. bipindensis*, *A. pachyloba* et *A. parviflora*) et la dernière se retrouve essentiellement dans les savanes soudaniennes (*A. africana*). *A. bella* présenterait trois variétés : *A. bella*, var. *gracilior* Keay, *A. bella*, var. *glabra* et *A. bella*, var. *bella*. Quatre de ces espèces (*A. africana*, *A. bella*, *A. bipindensis* et *A. pachyloba*) sont très proches du point de vue morphologique et commercialisées sous l'appellation de « doussié », lequel est un bois

d'oeuvre très recherché par l'industrie forestière. La distribution des *Afzelia* en Afrique suggère différentes adaptations vis-à-vis des gradients écologiques, mais ces espèces sont si semblables qu'il est difficile aux gestionnaires forestiers de les distinguer. Le présent article, outre la synthèse des connaissances qu'elle se propose de réaliser sur les espèces africaines du genre *Afzelia*, vise aussi à relever les insuffisances de connaissances sur certaines espèces afin de proposer des pistes pour des recherches futures. Globalement, nous avons montré que le genre reste peu étudié en Afrique, bien que certaines de ces espèces soient considérées par l'IUCN comme menacées ou vulnérables. Dès lors, la révision complète de la taxonomie ainsi que des investigations écologiques et génétiques approfondies seraient pertinentes et d'un grand intérêt pour la conservation et la gestion durable de ce genre.



Biotechnol. Agron. Soc. Environ. 2014 18(2),

Le Point sur :

Un complexe d'espèces d'*Afzelia* des forêts africaines d'intérêt économique et écologique (synthèse bibliographique)

Armel S. L. Donkpegan ⁽¹⁾, Olivier J. Hardy ⁽²⁾, Philippe Lejeune ⁽¹⁾, Madjidou Oumourou ⁽³⁾, Kasso Daïnou ⁽¹⁾, Jean-Louis Doucet ⁽¹⁾

Fiches synthèse des articles du LEB parus dans les revues à Facteur d'Impact (IF) en 2015

LEB ARTICLE IF. N° 2015_01. Assede et al. 2015. Regeneration BFT	
Titre de l'article	Effet du relief sur la régénération des espèces ligneuses en zone soudanienne du Bénin. Bois et Forêt des Tropiques
Auteurs de l'article	Émeline Sessi Pélagie Assédé, Fortuné Akomian Azihou, Aristide Cossi Adomou, Madjidou Oumorou, Brice Sinsin
Mois et année de publication	Décembre 2015
Référence de l'article	<i>Bois et Forêt des Tropiques</i> , 326(4) :15-24
DOI de l'article	DOI: 10.12895/JAEID.20162.516
Type revue	Indexation: Scopus of Elsevier, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Web of Science
ISSN de la revue	ISSN 0006-579X.
Site Web de la revue	http://bft.cirad.fr/revues/notice_fr.php?
Langue de publication	Anglais
Editeur	
Mots clés de l'article	Net aboveground primary productivity, Pendjari Biosphere Reserve, plant functional diversity, Savannah ecosystems, termite mounds
<p>Abstracct:</p> <p>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</p>	

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 m PFTs’ diversity was compared between savannahs and mounds’ plots using generalized linear models. In each plot, 7 m 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.



LEB ARTICLE IF. N° 2015_02. Salako et al. 2015. *Borassus aethiopum* AJE.

Salako V.K., Azihou A.F., Assogbadjo A.E., **Houehanou T.D.**, Kassa B.D. and Glele Kakai R.L. 2015. Elephant-induced damage drives spatial isolation of the dioecious palm *Borassus aethiopum* Mart. (Arecaceae) in the Pendjari National Park, Benin. *Afr. J. Ecol.*, 54, 9–19.

Abstract:

Spatial patterns (SP) of treefall by elephants is known to be clustered across landscapes as a result of food selection and group foraging. Yet, few studies have explicitly elucidated how elephant pressure (EP) alters SP and tree-to-tree distance of tree species especially for dioecious plant species, at stand scale. Using the pair-correlation function and distance to the nearest neighbour on spatial data from five plots of 1–1.5 ha, this article compared SP of damaged and undamaged individuals and tree-to-tree distance of the dioecious palm *Borassus aethiopum* Mart. in stands of low versus high EP in the Pendjari National Park. We tested the hypothesis that high EP would modify SP and results into isolated adults. Nested ANOVAs were used to compare distances. The overall SP of individuals did not vary, but distance among living adults was twofold extended in stands of high EP. The Janzen–Connell escape hypothesis is supported by our data for ungrazed saplings. The study concluded that increasing EP reduces density and induces spatial isolation of adults that may increase pollination failure and threat persistence of *B. aethiopum*.

Key words: Benin, *Borassus aethiopum* Mart., damages, *Loxodonta africana* Blumenbach, pair-correlation function, spatial pattern.

African Journal of Ecology 

Elephant-induced damage drives spatial isolation of the dioecious palm *Borassus aethiopum* Mart. (Arecaceae) in the Pendjari National Park, Benin

Valère K. Salako^{1*}, Akomian F. Azihou^{1,2}, Achille E. Assogbadjo^{1,2}, Thierry D. Houéhanou^{1,2}, Barthélémy D. Kassa² and Romain L. Glèlè Kakai¹

LEB ARTICLE IF. N° 2015_03. Yaoitcha et al. 2015. Medicinal tree species. *FPE*

Yaoitcha A.S., Houehanou T.D., Fandohan A.B., Houinato M.R.B. 2015. Prioritization of useful medicinal tree species for conservation in Wari-Marou Forest Reserve in Benin: A multivariate analysis approach. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forpol.2015.07.001>. *Forest Policy and Economics* 61 (2015) 135–146.

Abstract:

Prioritization of medicinal plant species in conservation schemes is critically important in low income countries. This paper aimed at developing a multivariate prioritization approach to guide conservation of medicinal tree species of Wari-Marou Forest Reserve in central Benin. Ethnobotany surveys were conducted in communities surrounding the forest, using individual semi-structured interviews with 149 people. Additionally, 42 plots were established in the forest to assess the availability of reported species, using mensuration of ecological indicators. Ethnobotanical indices, harvesting risk index, economic importance, threat status, adaptability to climate variations and ecological indicators were computed and pulled into principal components for each species, to yield a compound priority value. Overall, 73 medicinal tree species were reported for 94 traditional medicinal uses. Using our approach, twelve species emerged as priority species for conservation. The most important priority species were *Azelia africana*, *Khaya senegalensis*, *Milicia excelsa* and *Pterocarpus erinaceus*. Local perceptions on the availability of three of these species were perfectly congruent with ecological indicators. Enrichment planting and assisted rejuvenation were suggested as urgent conservation actions to be taken.

Keywords: Medicinal plant, Priority conservation, Local perceptions, Multivariate analysis, Benin.

Forest Policy and Economics 61 (2015) 135–146



Contents lists available at ScienceDirect

Forest Policy and Economics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/forpol



Prioritization of useful medicinal tree species for conservation in
Wari-Marô Forest Reserve in Benin: A multivariate analysis approach



Alain S. Yaoitcha^{a,b,*}, Thierry D. Houehanou^{a,c}, Adandé Belarmain Fandohan^{a,d,e}, Marcel R.B. Houinato^a

LEB ARTICLE IF. N° 2015_04. Bufford et Gaoué 2015. Defoliation by pastoralists. EA.

Bufford LJ and **Gaoué O.G.** (2015). Defoliation by pastoralists affects savanna tree seedling dynamics by limiting the facilitative role of canopy cover. *Ecological Applications* 25, 1319-1329.

Abstract.

Recurrent tree defoliation by pastoralists, akin to herbivory, can negatively affect plant reproduction and population dynamics. However, our understanding of the indirect role of defoliation in seedling recruitment and tree–grass dynamics in tropical savanna is limited. In West African savanna, Fulani pastoralists frequently defoliate several fodder tree species to feed livestock in the dry season. We investigated the direct and indirect effects of recurrent defoliation of African mahogany (*Khaya senegalensis*) by Fulani people on seedling (2 cm basal diameter) and sapling dynamics in West Africa using four years of demographic data on seedling and sapling density, growth, and survival, coupled with fruit production and microhabitat data over the same time period. Tree canopy cover facilitated seedlings but had negative effects on sapling growth possibly via intraspecific competition with adult plants. Interspecific competition with grasses strongly reduced seedling survival but had a weak effect on sapling growth. Fire reduced seedling survival and weakly reduced growth of seedlings and saplings, but did not affect sapling survival. These results indicate that the effect of fire on seedlings and saplings is distinct, a mechanism suitable for an episodic recruitment of seedlings into the sapling stage and consistent with predictions from the demographic bottleneck model. Defoliation affected seedling density and sapling growth through changes in canopy cover, but had no effect on seedling growth and sapling survival. In the moist region, sapling density was higher in sites with low-intensity defoliation, indicating that defoliation may strengthen the tree recruitment bottleneck. Our study suggests that large-scale defoliation can alter the facilitative role of nurse trees on seedling dynamics and tree–sapling competition. Given that tree defoliation

by local people is a widespread activity throughout savanna–forest systems in West Africa, it has the potential to affect tree–grass coexistence. Incorporating the influence of large tree defoliation into existing models of savanna dynamics can further our understanding of tree–grass coexistence and improve management. A rotating harvest system, which allows seedlings to recruit episodically, or a patchwork harvest, which maintains some nursery trees in the mosaic, could help sustain seedling recruitment and minimize the indirect effects of harvest.

Key words: African mahogany; canopy cover; Fulani pastoralists; *Khaya senegalensis*; nontimber forest product harvest; nurse tree; recurrent defoliation; relative growth rate; savanna–gallery forest matrix; seedling survival; tree recruitment; West Africa.

Ecological Applications, 25(5), 2015, pp. 1319–1329
© 2015 by the Ecological Society of America

Defoliation by pastoralists affects savanna tree seedling dynamics by limiting the facilitative role of canopy cover

JENNIFER L. BUFFORD^{1,3} AND OROU G. GAOUÉ^{1,2,4}

LEB ARTICLE IF. N° 2015_05. Segnon et al. 2015. Farmers' Knowledge. Sust.

Segnon A.C., Achigan-Dako E.G., **Gaoué O.G.** and Ahanchede A. (2015). Farmers' knowledge and perception of diversified farming systems in sub-humid and semi-arid areas in Benin. *Sustainability* 7(6), 6573-6592.

Abstract:

Building on farmer's agroecological knowledge to design environmental-friendly agricultural systems is crucial given the environmental impact of industrial agriculture. We investigated the drivers of farmers' knowledge of agrobiodiversity management and analyzed how farmers' knowledge and their current farming contexts may guide future farming systems in sub-humid (Bassila) and semi-arid (Boukoubé) areas of Benin. We conducted structured interviews with 180 farmers and used generalized linear models and correlation analyses to understand the spatio-temporal dynamics of farmers' knowledge and perception. Land tenure, ecological conditions and sociolinguistic membership were the main drivers of farmers' knowledge of agroforestry systems, practices, species diversity and current farming systems. Sociolinguistic membership also significantly predicted farmers' knowledge of livestock management. Farmers in the semi-arid area were more involved in integrated crop-tree-livestock systems than those in the sub-humid area. However, all farmers indicated a willingness to adopt this integrated farming system regardless of socioeconomic and ecological factors. Farmer's knowledge of agrobiodiversity (crops, agroforestry species and livestock diversity) management was correlated with the involvement in integrated crop-livestock-tree and agroforestry systems. These findings provide insights into how farmers' knowledge can serve as basis in optimizing agricultural and livelihoods systems. Investigating the ecological, economic and social performance of the most desired integration/diversification options using a system approach involving a co-innovation process can further our mechanistic understanding of farmers decision making process.

Keywords: local ecological knowledge; crop-tree-livestock systems; agroforestry systems; agrobiodiversity; integrated agro-ecosystem approach; Benin

Sustainability **2015**, *7*, 6573–6592; doi:10.3390/su7066573

OPEN ACCESS

sustainability

ISSN 2071-1050

www.mdpi.com/journal/sustainability

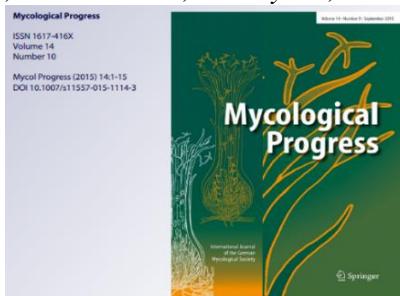
Article

Farmer's Knowledge and Perception of Diversified Farming Systems in Sub-Humid and Semi-Arid Areas in Benin

Alcade C. Segnon ^{1*}, Enoch G. Achigan-Dako ¹, Orou G. Gaoue ² and Adam Ahanchédé ¹

LEB ARTICLE IF. N°2015_06. Piątek et al. 2015. <i>Anthracocystis grodzinskae</i>. MP.	
Titre de l'article	A molecular phylogenetic framework for <i>Anthracocystis</i> (Ustilaginales), including five new combinations (inter alia for the asexual <i>Pseudozyma flocculosa</i>), and description of <i>Anthracocystis grodzinskae</i> sp. nov.
Auteurs de l'article	Piątek M, Lutz M, Yorou SN.
Mois, année publication	October 2015
Référence de l'article	<i>Mycological Progress</i> 13(3): 513-524.
DOI de l'article	DOI 10.1007/s11557-015-1114-3
Type revue & ISSN	IF; ISSN: 1617-416X (print version); ISSN: 1861-8952 (electronic version) www.springer.com
Editeur	Marc Stadler
Mots clés de l'article	Anthracocystis, Phylogeny, Plant pathogens, <i>Pseudozyma flocculosa</i> , Smut fungi, Ustilaginomycotina, Yeasts
<p>Abstract: The genus <i>Anthracocystis</i> (Ustilaginales, Ustilaginaceae) was recently reinstated for grass-infecting species of smut fungi that have sori with a peridium composed of mostly fungal cells, filiform or slender columellae, persistent spore balls usually composed of dimorphic spores, and lacking sterile cells between spore balls. In this study, <i>Anthracocystis grodzinskae</i> sp. nov. on <i>Euclasta condylotricha</i> is described and illustrated from the Sudanian savanna biome in Benin (West Africa). The new species is compared with two other smut fungi known on <i>Euclasta condylotricha</i>, namely <i>Sporisorium euclastae</i> and <i>Anthracocystis ischaemoides</i>, in Zambia. It differs from these species in a number of morphological characters that are discussed in detail. The systematic position of <i>A. grodzinskae</i> was investigated in a phylogenetic analysis with a concatenated supermatrix of the internal transcribed spacer (ITS) and large subunit</p>	

(LSU) regions of ribosomal DNA. The dataset included all representatives of Anthracocystis for which sequences were available in the National Center for Biotechnology Information's (NCBI's) GenBank and that were linked to reliably identified source specimens, related yeast species, and unnamed yeast strains or environmental sequences. The phylogenetic hypothesis derived from the dataset is intended to serve as a backbone tree for Anthracocystis. 19 ITS and 13 LSU sequences were tracked to represent sequences generated from type specimens (holotypes, isotypes or paratypes). These type sequences are recommended to be deposited in the RefSeq Targeted Loci database. This study provides the first explicit evidence that several asexual species are nested within the Anthracocystis lineage. The yeast sequences were scattered in different subclades of Anthracocystis and none of them could be directly assigned to a teleomorphic species. Only one of these yeast anamorphs was assigned to a species, namely *Pseudozyma flocculosa*. In line with the current code of nomenclature, and following recent practice of merging yeast species with sexual species under the older generic name, this yeast is recombined into Anthracocystis as *A. flocculosa*. Additionally, new combinations are proposed for four teliosporic species (*Anthracocystis andrewmitchellii*, *A. christineae*, *A. keniana*, *A. warambiensis*).



LEB ARTICLE IF. N°2015_07. Maba et al. 2015. <i>Lactifluus</i>. West Africa <i>IMAF</i>.	
Titre de l'article	Phylogenetic and microscopic studies in the genus <i>Lactifluus</i> (Basidiomycota, Russulales) in West Africa, including the description of four new species
Auteurs de l'article	Maba DL, Guelly AK, Yorou SN, Verbeken A, and Agerer R.
Mois et année de publication	March 2015.
Référence de l'article	<i>IMA Fungus</i> • 6(1): 13–24.
DOI de l'article	doi:10.5598/imafungus.2015.06.01.02
Type revue	IF; ISSN: 2210-6359
Site Web	http://www.imafungus.org/index.html
Langue de publication	Anglais
Editeur	Prof. Dr D. L. Hawksworth
Mots clés de l'article	Cryptic species, Distribution, <i>Lactifluus</i> , <i>Lactarius</i> , Molecular phylogeny Taxonomy
<p>Abstract: The genus <i>Lactifluus</i> is one of the common ectomycorrhizal fungal taxa in tropical African forest ecosystems. Recent morphological and anatomical mycological studies based on specimens we sampled from 2007 to 2013 in West African forest ecosystems, including dry, dense, riparian forests and woodlands, enable to assess the diversity and the occurrence of <i>Lactifluus</i> species in the Guineo-Sudanian domain. A total of 51 ITS rDNA sequences generated from our samples were aligned against tropical African and worldwide <i>Lactifluus</i> sequences available in GenBank. A Maximum Likelihood phylogenetic tree was inferred from 113 sequences. The phylogenetic placement of the species, combined with our morpho-anatomical data, supported the description of five new species distributed among <i>Lactifluus</i> species. Our data further</p>	

confirm that the species richness of the genus *Lactifluus* is high and partly unexplored in the Guineo-Sudanian domain, and confirmed that, in both the Guineo-Sudanian and the Congo-Zambezian domain many common species occur. Patterns of occurrence of the recorded *Lactifluus* species from Guineo-Sudanian ecozones are also highlighted.



doi:10.5598/imafungus.2015.06.01.02

IMA FUNGUS · 6(1): 13–24 (2015)

Phylogenetic and microscopic studies in the genus *Lactifluus* (*Basidiomycota*, *Russulales*) in West Africa, including the description of four new species

Dao Lamèga Maba^{1,2}, Atsu K. Guelly¹, Nourou S. Yorou^{2,3}, Annemieke Verbekent⁴, and Reinhard Agerer²

ARTICLE

LEB ARTICLE IF. N°2015_08. Maba et al. 2015. Lactifluus. West Africa Mycosphere	
Titre de l'article	Diversity of <i>Lactifluus</i> (Basidiomycota, Russulales) in West Africa: 5 new species described and some considerations regarding their distribution and ecology
Auteurs de l'article	Maba DL, Guelly AK, Yorou NS and Agerer R.
Mois et année de publication	2015
Référence de l'article	<i>Mycosphere</i> 6 (6): 737–759
DOI de l'article	Doi 10.5943/mycosphere/6/6/9
Type revue	Indexée
ISSN de la revue	ISSN 2077 - 7019
Site Web de la revue	www.mycosphere.org
Langue de publication	Anglais
Editeur	LIU ZY
Mots clés de l'article	Guineo-Sudanian – milkcaps – morpho-anatomy – molecular phylogeny – taxonomy

Abstract:

Despite the crucial ecological role of lactarioid taxa (*Lactifluus*, *Lactarius*) as common ectomycorrhiza formers in tropical African seasonal forests, their current diversity is not yet adequately assessed. During the last few years, numerous lactarioid specimens have been sampled in various ecosystems from Togo (West Africa). We generated 48 ITS sequences and aligned them against lactarioid taxa from other tropical African ecozones (Guineo-Congolean evergreen forests, Zambezian miombo). A Maximum Likelihood phylogenetic tree was inferred from a dataset of 109 sequences. The phylogenetic placement of the specimens, combined with morpho-anatomical data, supported the description of four new species from Togo within the monophyletic genus *Lactifluus*: within subgen. *Lactifluus* (*L. flavellus*), subgen. *Russulopsis* (*L. longibasidius* and *L. pectinatus*), and subgen. *Edules* (*L. melleus*). This demonstrates that the current species richness of the genus is considerably higher than hitherto estimated for African species and, in addition, a need to redefine the subgenera and sections within it.



Mycosphere 6 (6): 737–759 (2015)
www.mycosphere.org
Copyright © 2015

Article

ISSN 2077 7019
Mycosphere
Online Edition

Doi 10.5943/mycosphere/6/6/9

Diversity of *Lactifluus* (Basidiomycota, Russulales) in West Africa: 5 new species described and some considerations regarding their distribution and ecology

Maba DL ^{1,2*}, Guelly AK ¹, Yorou NS ³ and Agerer R ²

LEB ARTICLE IF. N°2015_09. Saliou et al. 2015. Ligneux fourragers. Rev Ecol.

Titre : Modélisation des niches écologiques des ligneux fourragers en condition de variabilité bioclimatique dans le Moyen-Bénin (Afrique de l'Ouest)

Auteurs : A. R. A. Saliou, **M. Oumorou** et A. B. Sinsin

Revue : Revue d'Ecologie (Terre et Vie), 70 (4) : 342-353, 2015

Type de revue: revue à facteur d'impact (IF = 0,258) ;

ISSN: 0249-7395

Site web: <http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/56928>

Résumé :

La conservation des ligneux fourragers est un bon moyen de gestion rationnelle de la biodiversité des parcours naturels et de durabilité des modes d'existence des éleveurs transhumants. La maîtrise de leur distribution géographique s'avère indispensable pour comprendre leur domaine de tolérance vis-à-vis des facteurs environnementaux et prédire leur dynamique. La modélisation de la niche écologique des ligneux fourragers dans le Moyen-Bénin a permis de construire une fonction de paramètres environnementaux qui prédit la probabilité de présence de ces ligneux dans les parcours de transhumance de bétail. Elle aborde de façon spécifique la distribution potentielle des ligneux fourragers et leur prédiction à l'horizon 2050. Le Modèle climatique MIROC a été utilisé à cet effet avec deux scénarii climatiques du Groupe Intergouvernemental d'évolution du Climat (GIEC) à savoir : 2.6 et 8.5 à l'horizon 2050. Sur les dix-neuf variables bioclimatiques et trois paramètres environnementaux testés, cinq variables bioclimatiques et deux paramètres environnementaux ayant le plus contribué au modèle ont été retenus. Trois zones de distribution potentielle des différents ligneux fourragers : très peu favorables ($0,1 < P < 0,4$), moyennement favorables ($0,4 < P < 0,7$), et très favorables ($P > 0,7$) ont été distinguées aussi bien dans le présent que dans le futur.

Fiches synthèse des articles du LEB parus dans les revues à Facteur d'Impact (IF) en 2016

LEB ARTICLE IF. N°2016_01. Adjahossou et al. 2016.	
Protected areas. BFT	
Titre de l'article	Effectiveness of protected areas for the conservation of favourable and priority habitats for valuable tree species in Benin
Auteurs de l'article	Adjahossou S. G. C., Gouwakinnou G. N. , Houehanou D. T., Sode A. L., Yaoitcha A. S., Houinato M. R. B., Sinin B.
Référence de l'article	<i>Bois et forêts des tropiques</i> , 2016 (328) : 67-77
Type revue	Indexée
Site Web de la revue	http://bft.cirad.fr/
Langue de publication	Anglais
Editeur	CIRAD
Mots clés de l'article	Favourable habitats, environmental determinism, protected areas, priority habitats, Benin.
<p>Résumé : The aim of this study was to assess the effectiveness of protected areas in Benin for the conservation of favourable and priority habitats for the following tree species of socio-economic importance: <i>Azelia africana</i>, <i>Anogeissus leiocarpa</i>, <i>Burkea africana</i>, <i>Daniellia oliveri</i>, <i>Detarium microcarpum</i>, <i>Prosopis Africana</i> and <i>Khaya senegalensis</i>. We combined maximum entropy (Maxent) techniques with GIS to predict potentially favourable areas for cultivating and conserving these species. Zonation software was used to model priority habitats. Data points where the species were present were collected and linked to bioclimatic variables derived from monthly temperature and rainfall figures from the Africlim database and to edaphic (soil) variables. In term of environmental determinism, the most favourable areas were predicted by bioclimatic variables such as mean diurnal temperature range (Bio2),</p>	

mean annual rainfall (Bio12), potential evapotranspiration (PET) and a biophysical ground variable. The most favourable protected areas for the seven tree species extended northwards from the Ketou listed forest (7°43'N) in the Guinean zone, from the Agoua listed forest (8°30'N) in the Sudano-Guinean zone and from the Pendjari National Park area (10°35'N) in the Sudanian zone. Gap analysis of habitat conservation showed that the protected area network was effective in the Sudanian zone (9°75'-12°27'N), minimally effective in the Guinean zone (6°50' - 7°40'N) and not effective at all in the Sudano-Guinean zone.

REVUE DE FAUCONNERIE DES TRAVAILLEURS, 2016, N° 139 (1)
 ÉQUIPE ÉDITORIALE : LA COMMUNICATION ET LE CADRE DE TRAVAIL (1), 2016, 67

Efficacité des aires protégées dans la conservation d'habitats favorables prioritaires de ligneux de valeur au Bénin

Souad Ollila Christiane Anonnon^{1*}
Gabriel Nwanneke Emmanuel^{2*}
Abimbola Olayinka Anonnon^{3*}
Abimbola Olayinka Anonnon^{4*}
Mamadou Bourquie Bourquie^{5*}
Brice Sotoca^{6*}

¹ Direction générale des forêts
 et des ressources naturelles (DGRN)
 BP 913, Cotonou
 République du Bénin

² Université d'Abomey-Calavi (UAC)
 Faculté des Sciences agronomiques (FSA)
 Laboratoire d'écologie appliquée (SEA)
 01 BP 524, Cotonou
 République du Bénin

³ Université de Parakou
 Ecole nationale supérieure d'aménagement
 et de gestion des aires protégées (ENAGAP)
 BP 207, Kandi
 République du Bénin

⁴ Université de Parakou
 Ecole nationale supérieure des sciences
 et techniques agronomiques de Djinigbe
 BP 73, Djinigbe
 République du Bénin

⁵ Institut national des recherches agricoles
 du Bénin (INRAB)
 01 BP 604, Cotonou
 République du Bénin

⁶ Université d'Abomey-Calavi (UAC)
 Faculté des Sciences agronomiques (FSA)
 Laboratoire de biotechnologies
 et d'écophysologie forestières (LBF)
 01 BP 524, Cotonou
 République du Bénin



Photo 1.
 Corailé planté dans la forêt classée des Trois-Monts,
 Photo 2. A. C. Anonnon.

LEB ARTICLE IF. N°2016_02. Gbeffe et al. 2016. Termite mounds BFT	
Titre de l'article	Effects of termite mounds on composition, functional types and traits of plant communities in Pendjari Biosphere Reserve (Benin, West Africa)
Auteurs de l'article	Gbeffe A.K., Houchanou T.D. , Habiyaemye M., Assede E.S.P., Yaoitcha A.S., de Bisthoven L.J., Sogbohossou E.A., Houinato M., and Sinsin B.A.
Mois et année de publication	Décembre 2016
Référence de l'article	<i>African Journal of Ecology</i> 55(4):580-591
DOI de l'article	DOI: 10.1111/aje.12391
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	Indexation: Scopus of Elsevier, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Web of Science
ISSN de la revue	-
Site Web de la revue	http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2028
Langue de publication	Anglais
Editeur	
Mots clés de l'article	Net aboveground primary productivity, Pendjari Biosphere Reserve, plant functional diversity, Savannah ecosystems, termite mounds
<p>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</p>	

correspondence analysis performed on 96 phytosociological 'relevés' realized in plots of 900 m PFTs' diversity was compared between savannahs and mounds' plots using generalized linear models. In each plot, 7 m 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.

The screenshot shows the Wiley Digital Archives interface for the African Journal of Ecology. At the top, there is a banner for 'Wiley Digital Archives' with the text 'Experience a new dimension of scholarly research' and a 'LEARN MORE' button. Below this, the breadcrumb trail reads 'Home > Ecology > Ecology & Organismal Biology > African Journal of Ecology'. The main content area features the journal title 'African Journal of Ecology' in a green banner with a giraffe icon. Below the title, it lists the editors 'Jon Lovett and Katharine Abernethy', the impact factor '0.69', and the online ISSN '1365-2028'. There are also sections for 'Recently Published Issues' and 'Most downloaded articles'. On the left side, there are navigation menus for 'JOURNAL TOOLS', 'JOURNAL MENU', 'FIND ISSUES', 'FIND ARTICLES', and 'GET ACCESS'. On the right side, there is a search bar and a 'Wiley Editing' logo.

LEB ARTICLE IF. N°2016_03. Mapongmetsem et al. 2016.
***Vitex doniana* BFT**

Mapongmetsem P.M., Fawa G., Noubissie-Tchiagam J.B., Nkongmeneck B.A., **Biaou S.S.H.**, Bellefontaine R. 2016: Vegetative propagation of *Vitex doniana* Sweet from root segments cuttings. *Bois et forêts des tropiques* 327 (1). pp. 29 à 37.

Résumé :

Un défi important dans l'aménagement et la gestion des ressources forestières est la maîtrise de la régénération des espèces utiles d'arbres. Plusieurs modes de régénération doivent être étudiés afin de proposer des solutions adéquates à la conservation des espèces utiles et de permettre leur introduction ou réintroduction dans les systèmes de production paysans. *V. doniana* Sweet est une espèce à usages multiples d'une grande importance socio-économique et commune en Afrique tropicale. Malgré sa forte utilisation en milieu rural, elle est encore présente à l'état sauvage et il existe peu de données sur sa domestication. La propagation de cet arbre par bouturage de segments de racine constitue une alternative à sa difficile régénération sexuée. L'objectif de notre travail était d'évaluer deux des facteurs clés (substrat d'enracinement, diamètre des boutures) qui influencent l'aptitude des boutures de segments de racine (BSR) à néoformer des pousses feuillées et des racines. Le système racinaire de 23 arbres a été partiellement excavé sur une profondeur de 20 cm. Des BSR de 15 cm de long ont été disposées horizontalement dans des polypropagateurs sur cinq substrats différents, arrosés matin et soir. Le dispositif était un split-plot à trois répétitions. Le traitement principal recouvrait cinq substrats : terre noire (Tn), sable fin (S), sciure de bois (Sc), 50 % Tn/50 % Sc (Tn-Sc) et 50 % Tn/50 % S (Tn-S). Le traitement secondaire distinguait deux classes de diamètre (0,5-1cm ; 1,1-2,5 cm). Après la mise en culture des BSR, le temps de latence d'émergence était de 8 semaines pour les pousses aériennes et 12 pour les racines. Après 28 semaines, le pourcentage de pousses feuillées formées variait de 28 % (Tn) à 55 % (S). Les pousses aériennes se sont développées majoritairement (82 %) sur le pôle

distal. Le diamètre des BSR a déterminé le développement des pousses feuillées ($P < 0,01$). Le taux de bourgeonnement des BSR oscillait entre $21,0 \pm 1,8$ % pour les BSR de 0,5-1 cm et $86,0 \pm 7,8$ % pour la classe 1,1-2,5 cm. Le diamètre a également impacté l'enracinement des BSR ($P < 0,001$). Le taux d'enracinement des BSR variait de $12,0 \pm 2,3$ % pour les petits diamètres à $59,3 \pm 4,7$ % pour les plus gros. La multiplication végétative par BSR peut améliorer la filière économique de *V. doniana* dans les hautes savanes guinéennes du Cameroun.

Mots-clés : *Vitex doniana*, multiplication, végétative, domestication, aptitude à l'enracinement, bouturage de segments de racine, Cameroun.



LEB ARTICLE IF. N°2016_04. Mensah et al. 2016. *Afzelia Africana*. TE

Mensah S., Houéhanou T.D., Assogbadjo A.E., Anyomi K.A., Ouedraogo A. & Glèlè Kakai R. 2016. Latitudinal variation in the woody species diversity of *Afzelia africana* Sm. habitats in West Africa. International Society for Tropical Ecology. www.tropecol.com. *Tropical Ecology* 57(4): 717-726. ISSN 0564-3295.

Abstract:

This study assessed the woody flora composition of *Afzelia africana* Sm. Habitats along a latitudinal gradient, from the northern limit of the species distribution to the Guinean littoral forest. Data were collected from 201 sample units located in different vegetation types that span four bioclimatic zones: Guinean, Sudano-Guinean, Sudanian and Sahelo-Sudanian zones. The woody flora diversity was described by computing the estimated species richness and the Shannon diversity index within EstimateS 9.1, based on the observed species richness. A sample-based randomization procedure with 95 % confidence intervals was used to compare the patterns of plant richness between vegetation stands. A Non Metric Multidimensional Scaling was performed on presence-absence data matrix to explore the patterns of woody species composition in natural stands. A Canonical Correspondence Analysis was further applied to correlate the patterns of habitat differentiation with climatic variables (temperature, precipitation) and altitude. A total of 165 woody species were recorded, with the highest species richness in Sahelo-Sudanian zone. There was no significant difference in richness between samples from Guinean, Sudano-Guinean and Sudanian zones. Plots in the Sudanian and Sudano-Guinean zones were similar but distinct from those of Guinean and Sahelo-Sudanian zones, a pattern that is supported by precipitation and temperature distributions. Results also suggest important co-occurring species characteristic of each habitat as inferred from the Important Value Index (IVI). It is recommended that habitats of *A. africana* in

Sudanian and Sudano-Guinean zones receive similar management and conservation plans while the Guinean and the Sahelo-Sudanian zones can be treated separately.

Key words: Climatic gradient, conservation ecology, floristic composition, importance value index, multidimensional scaling.

Tropical Ecology 57(4): 717-726, 2016
© International Society for Tropical Ecology
www.tropecol.com

ISSN 0564-3295

Latitudinal variation in the woody species diversity of *Azelia africana* Sm. habitats in West Africa

SYLVANUS MENSAH^{1,3*}, THIERRY DÈHOUEGNON HOUÉHANOU^{1,2}, ACHILLE EPHREM ASSOGBADJO^{1,2}, KENNETH AGBESI ANYOMI⁴, AMADÉ OUEDRAOGO⁵ & ROMAIN GLÈLÈ KAKAI¹

LEB ARTICLE IF. N°2016_05. Sewade et al. 2016. Ligneux fourragers. BASE

Sèwadé C., Azihou A.F., Fandohan A.B., **Houéhanou T.D.**, Houinato M. 2016. Diversité, priorité pastorale et de conservation des ligneux fourragers des terres de parcours en zone soudano-guinéenne du Bénin. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 2016 20(2), 113-129.

Résumé :

Description du sujet. Les ligneux fourragers constituent une source importante pour la survie des ruminants en période desoudure. Vu la pression qu'ils subissent et par conséquent leur rareté dans les terres de parcours, une étude a été conduite dans la zone de transition soudano-guinéenne du Bénin auprès des populations riveraines des forêts classées des Monts Kouffé, de Wari-Marou et de l'Ouémé supérieur.

Objectifs. L'étude vise à identifier les ligneux fourragers prioritaires pour le pastoralisme, analyser l'utilisation et les intensités de coupe des ligneux fourragers en relation avec les différents groupes sociolinguistiques de la zone d'étude et évaluer leur priorité pour la conservation.

Méthode. Les données de la littérature ont permis de compléter celles issues des enquêtes afin de constituer une base de données sur différents critères définis. Les taux de citation des espèces par les populations ont permis d'établir leur priorité pour le pastoralisme, alors que la priorisation des ligneux pour la conservation est réalisée avec une combinaison de quatre méthodes et neuf critères.

Résultats. Les résultats montrent que 48 espèces sont utilisées comme fourrage aérien et réparties en 17 familles dominées par les Leguminosae (27,1 %) et les Moraceae (16,6 %), et 37 genres dont le plus représenté est le genre *Ficus* (16,6 %). L'appétibilité, la disponibilité des espèces et leur productivité (au niveau des animaux) sont les critères de choix des ligneux fourragers par les différents groupes sociolinguistiques. *Azzeria africana*, *Pterocarpus erinaceus*, *Khaya senegalensis*, *Vitellaria paradoxa*,

Mangifera indica, *Ficus platyphylla*, *Balanites aegyptiaca*, *Annona senegalensis*, *Ficus umbellata* et *Daniellia oliveri* sont les dix premiers ligneux fourragers prioritaires identifiés pour la conservation dont la plupart se trouvent prioritaires pour le pastoralisme.

Conclusions. Pour une exploitation rationnelle des ligneux fourragers, nous suggérons l'utilisation des espèces prioritaires aussi bien pour le pastoralisme que pour la conservation dans les plans d'aménagement des parcours naturels au cours des activités d'afforestation/reforestation et de reboisement.

Mots-clés. Conservation de la diversité biologique, plante d'abroustissement, pastoralisme, ruminant, enquête, critère de sélection, Bénin.



Diversité, priorité pastorale et de conservation des ligneux fourragers des terres de parcours en zone soudano-guinéenne du Bénin

Clément Sèwadé ⁽¹⁾, Akomian Fortuné Azihou ⁽¹⁾, Adandé Belarmain Fandohan ^(1,2,3),
Thierry Dèhouégnon Houéhanou ^(1,4), Marcel Houinato ⁽¹⁾

LEB ARTICLE IF. N° 2016_06. Gaoué et al. 2016. Optimal Harvesting T & NTFP TE

Gaoué O.G., Jiang J, Ding W, Augusto FB and Lenhart S (2016) Optimal harvesting strategies for timber and non-timber forest products in tropical ecosystems. *Theoretical Ecology*, 9(3), 287-297.

Abstract:

Harvesting wild plants for non-timber forest products (NTFPs) can be ecologically sustainable—without long-term consequences to the dynamics of targeted and associated species—but it may not be economically satisfying because it fails to provide enough revenues for local people over time. In several cases, the same species can be harvested for NTFP and also logged for timber. Three decades of studies on the sustainability of NTFP harvest for local people's livelihood have failed to successfully integrate these socio-economic and ecological factors. We apply optimal control theory to investigate optimal strategies for the combinations of non-lethal (e.g., NTFP) and lethal (e.g., timber) harvest that minimize the cost of harvesting while maximizing the benefits (revenue) that accrue to harvesters and the conservation value of harvested ecosystems. Optimal harvesting strategies include starting with non-lethal NTFP harvest and postponing lethal timber harvesting to begin after a few years. We clearly demonstrate that slow growth species have lower optimal harvesting rates, objective functional values and profits than fast growth species. However, contrary to expectation, the effect of species lifespan on optimal harvesting rates was weak suggesting that life history is a better indicator of species resilience to harvest than lifespan. Overall, lethal or nonlethal harvest rates must be <40 % to ensure optimality. This optimal rate is lower than commonly reported sustainable harvest rates for non-timber forest products.

Keywords Differential equations model Harvest model Life history Lifespan Non-timber forest products Optimal control theory Sustainable timber harvest.



Optimal harvesting strategies for timber and non-timber forest products in tropical ecosystems

Orou G. Gaoue^{1,2}  · Jiang Jiang³ · Wandu Ding⁴ ·
Folashade B. Augusto³ · Suzanne Lenhart³

LEB ARTICLE IF. N° 2016_07. Gaoué 2016. Early life survival. JAE

Gaoué O.G. 2016. Transient dynamics reveal the importance of early life survival to the response of a tropical plant to harvest. *Journal of Applied Ecology*, 53, 112-119 – Cover of April.

Summary

1. Exploitation of non-timber forest products can contribute to the alleviation of poverty. However, overexploitation can also lead to species decline. Studies on the sustainability of harvest often use stationary population growth rates to assess harvesting effects. For such frequently harvested systems, transient analysis can provide new insights into the response of populations to harvest.

2. To test the prediction that the effect of harvest differs between transient and asymptotic phases, I used four years of demographic data to compare the impact of harvesting bark and foliage on the short- and long-term dynamics of African dry zone Mahogany *Khaya senegalensis* in West Africa.

3. The effect of harvest was stronger in the short term than in the long term, particularly in the moist region. Patterns of transient elasticities also differed from the elasticities of longterm growth rates to perturbation of vital rates. Survival at early life stages was more important for short-term dynamics than for long-term population dynamics.

4. Synthesis and applications. This study illustrates that using the asymptotic growth rates to assess the impact of harvest may underestimate the short-term effects of harvest. Short-term management plans based on the elasticity analysis of long-term growth rates will be suboptimal given the relative importance of the survival of non-reproductive stages for population dynamics in the near term. Managers should use results from elasticity analysis of both longterm and short-term population dynamics to develop more realistic management plans.

Key-words: African mahogany, ecological harvesting impacts, ecosystem services, matrix models, non-timber forest products, plant population dynamics, transient elasticity analysis.

Transient dynamics reveal the importance of early life survival to the response of a tropical tree to harvest

Orou G. Gaoue^{1,2*}

¹Department of Botany, University of Hawaii at Manoa, Honolulu, HI 96822, USA; and ²Université de Parakou, BP 123, Parakou, Benin

LEB ARTICLE IF. N° 2016_08. Gaoué et al. 2016. Harvesting T & NTFP MEE

Gaoué O.G., Ngonghala CN, Jiang J and Maud L (2016). Towards a mechanistic understanding of the synergistic effects of harvesting timber and non-timber forest products. *Methods in Ecology and Evolution* 7, 398-406.

Summary:

1. Classic theories of resource harvest assume logistic growth and incorporate harvest through an additional loss term. This methodology has been applied successfully in forest products harvesting such as timber logging. However, modelling harvest through a loss term is not appropriate for non-timber forest products (NTFP) since harvesting in this case does not always require the complete removal of individual plants.

2. Empirical evidence suggest that NTFP harvest affects plant population growth rates. Additionally, timber and NTFP harvest can have synergistic effects on population dynamics. We develop and analyse a simple model that incorporates non-lethal harvest implicitly through the population growth rate of plants and lethal harvest explicitly through permanent removal of whole plants, with additional synergistic effects on population growth rate. To capture transient dynamics, we model the growth rate of plants explicitly as a dynamic variable affected by harvesting.

3. Transient dynamics results indicate that populations have delayed response to discrete harvesting. We demonstrate exactly how the sustainability of lethal harvest, non-lethal harvest or both types of harvests depends on the demographic effect of each type of harvest on the population growth rate.

4. Finally, we identify a threshold parameter R , such that combined lethal and non-lethal harvest results in plant population sustainability when $R > 1$ and extinction when $R \leq 1$.

Key-words: harvest model, logistic growth, non-lethal demographic cost, non-timber forest products, sustainability threshold, sustainable resource exploitation.

Methods in Ecology and Evolution



Methods in Ecology and Evolution 2016, 7, 398–406

doi: 10.1111/2041-210X.12493

Towards a mechanistic understanding of the synergistic effects of harvesting timber and non-timber forest products

Orou G. Gaoue^{1,2,3,*}, Calistus N. Ngonghala^{2,4}, Jiang Jiang² and Maud Lelu^{2,5}

LEB ARTICLE IF. N° 2016_09. Ticktin et al. 2016. Host genus. Eco.

Ticktin, T., D. Mondragón and **Gaoué O.G.** 2016. Host genus and rainfall drive the population dynamics of a vascular epiphyte. *Ecosphere* 7(11):e01580. 10.1002/ecs2.1580.

Abstract:

Vascular epiphytes constitute up to 25% of tropical plant diversity and play an important role in providing food, water, and shelter to many organisms. However, the factors that drive their population dynamics, including the influence of their host plants (phorophytes) and of climatic factors, are still poorly understood. We provide the first test of whether host tree genus can affect population dynamics of an epiphytic species, and assess the interactive effects of host tree and rainfall. We carried out a five-year study of the demography of >1000 plants of the endemic bromeliad, *Tillandsia macdougallii* L. B. Sm, growing on pine and oak trees in a Mexican montane forest. We tested for differences in vital rates and used integral projection models to test whether these scaled up to differences in long-term population growth rates between the two host genera and as a function of rainfall. *T. macdougallii* survival and growth were higher on pines than on oaks for larger plants but not for seedlings. The probability of producing capsules was higher for *T. macdougallii* on oaks than on pines. Increasing dry season rainfall was significantly correlated with increased survival of individuals, but not of ramets, growing on both oaks and pines. The probability of clonal reproduction increased significantly with increasing dry season rainfall for *T. macdougallii* growing on oaks, but not on pines. Projected long-term population growth rates, λ , for *T. macdougallii* on pines were higher than on oaks. λ increased steeply as a function of dry season rainfall for *T. macdougallii* populations on both host tree genera, but the increase was steeper for populations on oaks, likely because the former are deciduous. Our results show that host tree genus can affect the long-term dynamics of epiphyte populations and suggest that these effects may depend on rainfall. The high

sensitivity of this species to changes in dry season rainfall suggests that a better understanding of how rainfall may drive vascular epiphyte populations will be critical for understanding the effects of climate change on species persistence.

Key words: Bromeliaceae; climate change; environmental drivers; host preference; integral projection models; interactive effects; life table response experiment; Pinus; population dynamics; Quercus; Tillandsia; vascular epiphytes.

esa

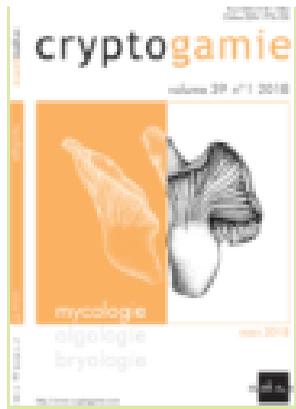
ECOSPHERE

Host genus and rainfall drive the population
dynamics of a vascular epiphyte

TAMARA TICKTIN,¹ DEMETRIA MONDRAGÓN,^{2,†} AND OROU G. GAOUÉ^{1,3}

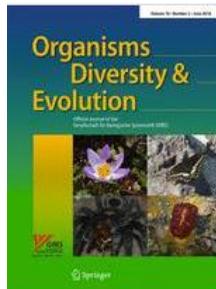
LEB ARTICLE IF. N°2016_10. De Kesel et al. 2016. <i>Cantharellus</i> CM	
Titre de l'article	New and Interesting Cantharellus from Tropical Africa
Auteurs de l'article	De Kesel A., Amalfi M., Kasongo B.N., Yorou S.N. , Raspé O., Degreef J., Buyck B.
Mois et année de publication	September 2016
Référence de l'article	<i>Cryptogamie, Mycologie</i> 37(3):283-327
DOI de l'article	doi.org/10.7872/crym/v37.iss3.2016.283
Type revue	IF
ISSN de la revue	ISSN: 1776-100X
Site Web de la revue	http://www.bioone.org
Langue de publication	Anglais
Editeur	
Mots clés de l'article	Cantharellales, <i>Cantharellus rufopunctatus</i> , tef1-alpha, identification key, miombo, phylogeny, rain forest, RPB2, taxonomy
<p>Abstract : This paper deals with some of the larger, more or less yellowish or orange <i>Cantharellus</i> species from the tropical African woodlands and rain forests. Four new species with clamp connections are described: <i>Cantharellus guineensis</i>, <i>C. mikemboensis</i>, <i>C. pseudomiomboensis</i> and <i>C. stramineus</i>. The new taxa show moderate to strong resemblance to either <i>Cantharellus rufopunctatus</i> or <i>C. miomboensis</i>. A two-locus phylogeny, based on part of the protein coding genes <i>rpb2</i> and <i>tef-1</i>, resolved them as a highly supported clade within <i>Cantharellus</i> subgenus <i>Rubrinus</i>, a subgenus still exclusively composed of tropical African species. This monophyletic clade is here described as a new section within subg. <i>Rubrinus</i>. As the subgenus was previously defined as being composed of chanterelles lacking clamp connections, the definition of the subgenus is here amended. Illustrations and new records are</p>	

also presented for *Cantharellus afrociarius*, *C. defibulatus*, *C. miomboensis*, *C. rufopunctatus* and *C. sublaevis*. This paper provides first sequences for *C. defibulatus*, *C. rufopunctatus* and *C. sublaevis*, all of which are here epitypified, as well as new sequences for more than a dozen other *Cantharellus*. *Cantharellus cibarius* var. *latifolius* is considered a synonym of *C. afrociarius*. An identification key to all mainland African *Cantharellus* is proposed.



LEB ARTICLE IF. N° 2016_11. Piatel et al. 2016. <i>Ceraceosorus africanus</i>. ODE	
Titre de l'article	Integrative analysis of the West African <i>Ceraceosorus africanus</i> sp. nov. provides insights into the diversity, biogeography, and evolution of the enigmatic Ceraceosorales (Fungi: Ustilaginomycotina).
Auteurs de l'article	Piątek M., Riess K., Karasiński D., Yorou S.N. & Lutz M.
Référence de l'article	<i>Organisms Diversity & Evolution</i> 16(4):743-760 ; May 2016
DOI de l'article	DOI 10.1007/s13127-016-0285-3
Type revue	I. ; ISSN: 1439-6092 (Print) 1618-1077 (Online); Anglais
Mots clés de l'article	Basidiomycota, Bombax, Exobasidiomycetes, Molecular phylogeny, Plant pathogens, Smut fungi, Ustilaginomycotina
<p>Abstract: The order Ceraceosorales (Ustilaginomycotina) currently includes the single genus <i>Ceraceosorus</i>, with one species, <i>Ceraceosorus bombacis</i>, parasitic on <i>Bombax ceiba</i> in India. The diversity, biogeography, evolution, and phylogenetic relationships of this order are still relatively unknown. Here, a second species of <i>Ceraceosorus</i> is described from West Africa as a novel species, <i>Ceraceosorus africanus</i>, infecting <i>Bombax costatum</i> in Benin, Ghana, and Togo. This species produces conspicuous fructifications, similar to corticioid basidiomata when mature, but sorus-like in early stages of ontogenetic development. The fructifications cover much of the leaf surface and resemble leaf blight. This contrasts with the inconspicuous fructifications of <i>C. bombacis</i> comprising small spots scattered over the lower leaf surface that resemble leaf spot. Both species of <i>Ceraceosorus</i> differ in several micromorphological traits, infect different host plant species in widely separated geographical areas, and are separated by a considerable genetic distance in 28S rDNA and RPB2 genes. The distinct corticioid fructification of <i>C. africanus</i> is a unique</p>	

morphological trait within the Ustilaginomycotina. Molecular phylogenetic analyses of a single gene dataset (D1/D2 28S rDNA) supported the monophyly of the two *Ceraceosorus* species and the Ceraceosorales and their placement within the Ustilaginomycotina. Molecular phylogenetic analyses of a multigene dataset (18S/5.8S/28S rDNA/RPB2/TEF1) revealed *Exobasidium rhododendri* (Exobasidiales) as the closest relative of *Ceraceosorus*, both clustering together with *Entyloma calendulae* (Entylomatales), indicating affinities to the Exobasidiomycetes. This phylogenetic placement is in agreement with ultrastructural characteristics (presence of local interaction zone and interaction apparatus) reported for the Ceraceosorales, Entylomatales, and Exobasidiales.



Org Divers Evol (2016) 16:743–760
DOI 10.1007/s13127-016-0285-3



**ORGANISMS
DIVERSITY &
EVOLUTION**

ORIGINAL ARTICLE

Integrative analysis of the West African *Ceraceosorus africanus* sp. nov. provides insights into the diversity, biogeography, and evolution of the enigmatic Ceraceosorales (Fungi: Ustilaginomycotina)

Marcin Piątek¹ · Kai Riess² · Dariusz Karasiński¹ · Nourou S. Yorou³ · Matthias Lutz⁴

LEB ARTICLE IF. N° 2016_12. Yorou et al. 2016. Tropical Mycology, IMA Fungus. p 41.

Yorou N.S., Piepenbring M. & Hahn K. 2016. The Volkswagen foundation supports the African Mycological Association to build mycological capacities in West Africa. *IMA Fungus* 6(2): 41.

Résumé:

Mycology is presently regarded as a megascience that includes various aspects such as ethnomycology, food mycology, medical mycology, mycorrhizal symbiosis, taxonomy, systematics, phylogenetics, and ecology of fungi. Although modern mycology becomes a routine in temperate and boreal countries, very little is known about mycodiversity in the tropics. It is expected that tropical areas host a high diversity of fungi of nutritional, pharmaceutical, ecological, and agricultural significance. Tropical African mycodiversity can efficiently be used to face numerous food and health problems, and environmental degradation when human capacities have been generated, and when mycological teaching and research are integrated into native academic systems. In the present project, the Volkswagen Foundation (Germany) financially supports the University of Frankfurt (Germany), the University of Parakou (Benin), and the African Mycological Association (AMA), to reinforce mycological capacity in West Africa. From 2015 to 2017, a series of three summer schools of two weeks each will be organized at the University of Parakou. Target groups are composed of West African and German students and junior scientists working on different aspects of mycology.



**VOLKSWAGEN FOUNDATION SUPPORTS THE
AFRICAN MYCOLOGICAL ASSOCIATION (AMA) TO
BUILD MYCOLOGICAL CAPACITIES IN WEST AFRICA**

Fiches synthèse des Articles parus dans des Revues Indexées (I)

Fiches synthèse des articles du LEB parus dans les Revues Indexées (I) en 2014

LEB ARTICLE I. N°2014_01. Vitoule et al. 2014. Endogenous knowledge. QSC

Vitoule E. T., Houehanou T, Kassa B, Assogbadjo AE, Kakai.Glele R., Djego J, Sinsin B. 2014. Endogenous knowledge and human disturbance impact on abundance of two underutilized wild edible tree species in southern Benin, *QScience Connect* 2014:15 <http://dx.doi.org/10.5339/connect>. 2014.15.

Abstract:

This study assessed endogenous knowledge and impact of human disturbance on the abundance of two underutilized wild fruit tree species: *Drypetes floribunda* (Mu'll. Arg.) Hutch. (Euphorbiaceae) and *Mimusops andongensis* Hiern. (Sapotaceae) in the Lama Forest Reserve (LFR) in southern Benin. A survey was conducted with 145 randomly selected people amongst the surrounding communities of LFR in order to assess the endogenous knowledge of the species. One hundred square plots were established in the forest for characterizing species abundance in different habitats according to human disturbance degree. Results indicated that this species has multiple uses and either local knowledge on their uses or their organ plant uses depend on social factors. A densities assessment suggests a negative effect of human disturbance on the abundance of both species. Results support the need to envisage conservation and sustainable use strategies as perspective policies. **Keywords:** *Drypetes floribunda*, *Mimusops andongensis*, use, abundance, Lama Forest Reserve, Benin.



OPEN ACCESS

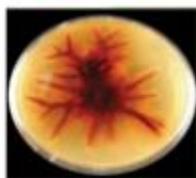
Research article

Endogenous knowledge and human disturbance impact on abundance of two underutilized wild edible tree species in southern Benin

Elios Télémaque Vitoule*, Thierry Houehanou, Barthélémy Kassa,
Achille Ephrem Assogbadjo, Romain Glèlè Kakai, Julien Djego, Brice Sinsin

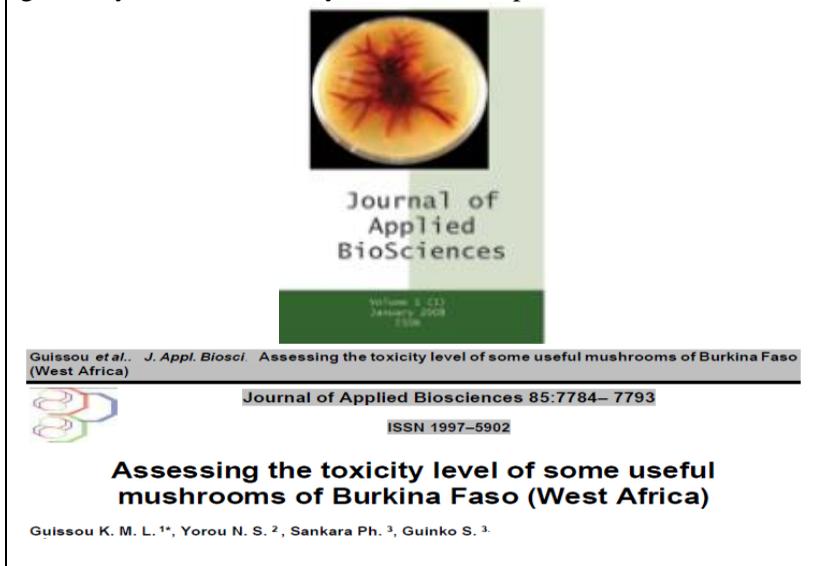
LEB ARTICLE I. N°2014_02. Codjia & Yorou 2014. Wild fungi useful. JAB	
Titre de l'article	Ethnicity and gender variability in the diversity, recognition and exploitation of Wild Useful Fungi in Pobè region (Benin, West Africa).
Auteurs de l'article	Codjia EJ, Yorou N.S.
Mois et année de publication	2014
Référence de l'article	<i>Journal of Applied Biosciences</i> 78:6729 – 6742.
DOI de l'article	http://dx.doi.org/10.4314/jab.v78i1.14
Type revue (IF, I. CL.)	IF; ISSN 1997 – 5902 ; Anglais https://www.ajol.info/index.php/jab
Mots clés de l'article	Diversity, Know-how, uses / use value, value chain, ethnic groups, Wild fungi, Pobè, Benin.
<p>Abstract:</p> <p>Objective: The ultimate goal of this study is to contribute to the enhancement of the livelihood of rural communities through a sustainable exploitation of Non Timber Forest Products, especially the Wild Useful Fungi (WUF). Methodology and results: The study was undertaken in Pobè area located in Southeastern part of Benin (West Africa). Ethnomycological surveys were accomplished within three ethnic groups (Nago, Holli, Fon) from five (05) villages notably Ahoyéyé, Akouho, Igana, Issaba and Towe. We applied proportional sampling techniques to select 84 respondents. The semi-structured and unstructured interviews were conducted within the sampled population, using standardized ethnomycological questionnaires. Classical index such as the Reported Value Use of Gomez Beloz (RVU), Ethnobotanical Use Value (EUV) of a species for a use category, Total Ethnobotanical Use Value (TUV), Diversity Index (DI) and Pielou evenness (EI), as well as the Sorensen index (K) were used to assess the diversity, the level of knowledge, use of wild mushrooms and variability among all three ethnic groups. A total of</p>	

19 species including 12 edible ones were recorded, with *Collybia sp.* And *Volaviella volvacea* as the commonly exploited mushrooms in the study area (TUV between 2,14 and 2,40). All recorded species are used in the study area either as food, drugs or source of cash incomes. The study revealed a great variability of knowledge, expertise and of the level of exploitation among ethnic groups ($K < 50\%$ for all three ethnic groups). However, there exists a certain consistency of local know-how among respondents of the same ethnic group ($DI = 0,027 < DI \text{ max} = 37/2$). At the opposite, the study suggests that mycological know-how was held by a small group of men and a large group of women ($EI < 0,5 : 0,0007 < 0,5 ; 0,004 < 0,5$) suggesting a differential use of fungal resources by rural communities. Conclusion and application of results: This study provides key basic data for a sustainable exploitation of Wild Useful Fungi in Pobè region.



LEB ARTICLE I. N°2014_03. Guissou et al. 2015. Mushrooms toxicity. JAB	
Titre de l'article	Assessing the toxicity level of some useful mushrooms of Burkina Faso (West Africa).
Auteurs de l'article	Guissou K.L.M., Yorou N.S., Sankara Ph., Guinko S.
Mois et année de publication	January 2015
Référence de l'article	<i>Journal of Applied Biosciences</i> 85:7784– 7793.
DOI de l'article	http://dx.doi.org/10.4314/jab.v85i1.5
Type revue (IF, I. CL.)	IF; ISSN 1997 – 5902 ; Anglais ; https://www.ajol.info/index.php/jab
Mots clés de l'article	wild mushroom, use, toxicity, LD50, Burkina Faso
<p>Abstract: Objective: The goal of this study is to evaluate the potential risks of intoxication following the ingestion of wild mushrooms. Methodology and results: This study was carried out on four different species of wild mushrooms including two edible species <i>Chlorophyllum cf. molybdites</i> and <i>Phlebopus sudanicus</i> and two medicinal ones, <i>Ganoderma lucidum</i> and <i>Phellinus pachyphloeus</i>. These species were analyzed on their acute toxicity and their LD50 were calculated based on dry material. The fresh mushroom weights equivalent to the threshold of the LD50 was also evaluated. The fungal species LD50 were 695.62 mg/kg; 679.09 mg/kg; 395.19 mg/kg and 1070.79 mg/kg for <i>P. sudanicus</i>, <i>C. cf. molybdites</i>, <i>G. lucidum</i> and <i>P. pachyphloeus</i> respectively. By comparing these values to the scale of toxicity from Hodge and Sterner, the extracts of <i>P. sudanicus</i>, <i>C. cf. molybdites</i> and <i>P. pachyphloeus</i> are classified among the substances slightly toxic while <i>G. lucidum</i> is classified like toxic substance. The fresh mushrooms values equivalent to the lyophilized used for the species were 2.47 kg; 3.67 kg; 1.22 kg and 7.96 kg respectively for <i>P. sudanicus</i>, <i>C. cf. molybdites</i>, <i>G. lucidum</i> and <i>P. Pachyphloeus</i>.</p>	

Conclusion and application of results: By taking a minimum of precautions, these species could be developed on the nutritional and therapeutic level. However, it is necessary to undertake toxicity study on the fresh material and by oral way, form of administration generally recommended by the tradi-therapeutists.



LEB ARTICLE I. N°2014_04. Yevide et al. 2014. Teak IJST.

Titre : Does heartwood formation early process in Beninese coppice teak stands?

Auteurs : Yevide A.S.I., Goudegnon E.O.A., Ganglo J.C., **Oumorou M.**, Tchehouali A., De Carniere C.

Revue : International Journal of Science and Technology, 2014, 4 (6):118-123.

Type de revue : Indexée

ISSN de la revue : 2224-3577

Site web:<http://www.ejournalofsciences.org>

Analyse :

Le teck (*Tectona grandis* L. F.) fait partir des premières espèces de bois les plus utilisées sous les tropiques. Son bois est très utilisé dans les cités du Bénin. La présente étude s'est intéressée au processus de formation du bois de coeur des pieds de teck issue des plantations privées du département de l'Atlantique, encore non étudié au Bénin. Ces plantations sont conduites sous un régime de taillis. L'étude visait à déterminer l'âge du début de formation du bois de coeur et l'impact de l'âge et des communautés végétales de ces plantations sur ce processus de formation du bois de coeur du teck. Deux grandes communautés végétales sont fréquemment rencontrées dans ces plantations de teck et été utilisées comme indicateur des conditions pédologiques. Il s'agit des groupements à *Mallotus oppositifolius* (MOPP) et *Paullinia pinnata* et le groupement à *Mallotus oppositifolius* et *Macrosphyra longistyla*. Sur la base de l'analyse de 54 disques de 5 cm d'épaisseur prélevés sur à la base du tronc, sur le tronc des arbres à 1,30 m du sol et à la base du houppier de l'arbre, le pourcentage du bois de coeur de teck formé a été évalué. Une analyse de la variance ou le test de non paramétrique de Kruskal Wallis a été effectuée pour déterminer les différences en ce qui concerne le pourcentage de bois de coeur formé selon l'âge des arbres. Pour les arbres de même âge appartenant aux deux communautés végétales, le test de t de Student a été utilisé. En général, le processus de formation de bois de coeur commence très tôt dans les plantations de teck étudiées ; dès deux ans et demi (2,5 ans). De la base de l'arbre vers le

sommet des arbres, la proportion de bois de coeur formée diminue. Plus les arbres vieillissent, le taux de bois de coeur est élevé quel que soit le niveau, mais aucune différence significative n'est notée. En fonction des communautés végétales, le taux de bois de coeur formé varie significativement pour les individus de même âge avec une forte production de bois de coeur dans les formations à *Mallotus oppositifolius* et *Macrosphyra longistyla*. Ceci suggère que les conditions pédologiques peuvent servir d'indicateur de performance de production de bois dans les plantations privées de bois de teck au sud du Bénin. Cette étude constitue une base pour l'évaluation des caractéristiques du bois de teck des plantations privées et des études complémentaires sur les caractéristiques technologiques de ce bois seraient d'un grand intérêt pour sa valorisation.

Keywords: Duramen formation, Heartwood percentage, Coppiceteakplantation, Plant communities, Benin.

Does heartwood formation early process in Beninese coppice teak stands?

Armand Sédami Igor Yévidé¹, Eude O. A. Goudégnon², Jean Cossi Ganglo¹, Madjidou Oumorou², Adolphe Tchéhouali², Charles De Carnière³

LEB ARTICLE I. N° 2014_05. Vihotogbé et al. 2014. Germination seeds Afr. B. m. ACSJ

Vihotogbé R., Houessou L.G., Assogbadjo A.E. & Sinsin B. (2014). Germination of seeds from earlier fruits of bitter and sweet African bush mango trees. *African Crop Science Journal*, 22, 291-301. . ISSN 1021-9730/2014. African Crop Science Society.

Abstract:

Plant species are basic component of agro-biodiversity and a complex situation created by their own ability to disperse; and the rapid changes of land use and climate is endangering their efficient conservation and use. In order to increase knowledge of bitter and sweet African bush mango trees (ABMTs) (*Irvingia* spp.: *Irvingiaceae*) and support small-scale farmers in establishing uniform plantations, germinability of earlier fruited trees was assessed. Germination rate and speed, from both systems were analysed in order to differentiate bitter and sweet bush mango trees and identify types of seeds suitable to overcome the climatic hindrances for uniform plantations establishment in the Dahomey Gap, a drier eco-region where savannah reach the sea coast including Benin and Togo. Fresh seeds of both bitter and sweet fruited trees, showed the highest growth performance (98 - 100%). Seed germination speed significantly depended on the drying level and the germination system (sunshine versus covered condition). The speed was higher for fresh seeds in closed condition, confirming bush mango seeds as typically recalcitrant, but not strictly photoblastic. Results also demonstrated that bush mango seeds do not require specific treatments for optimising germination. Germination did not depend on mango tree type (bitter or sweet) and fresh seeds were the best material for establishing viable and uniform plantations.

Key Words: Benin, Dahomey gap, *Irvingia*

**GERMINATION OF SEEDS FROM EARLIER FRUITS OF BITTER AND SWEET
AFRICAN BUSH MANGO TREES**

R. VIHOTOGBÉ, L.G. HOUËSSOU, A.E. ASSOGBADJO and B. SINSIN

Liste des articles du LEB parus dans les Revues Indexées (I) en 2015

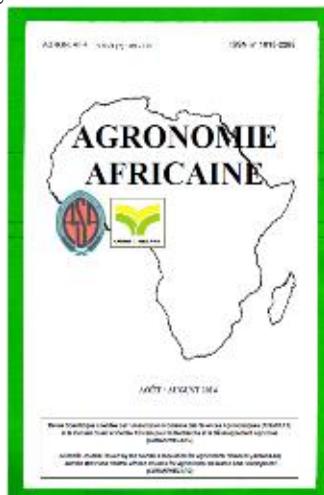
LEB ARTICLE I N°2015_01. Assi et al. 2015. Pentadesma. Tropicultura	
Titre de l'article	Connaissance indigène des procédés de production du beurre de <i>Pentadesma butyracea</i> Sabine au Bénin
Auteurs de l'article	Aissi M.V., Sogbegnon R.A., Natta A. K. , Soumanou M. M.
Mois et année de publication	Mars 2015
Référence de l'article	<i>Tropicultura</i> , 33 (4): 340-350.
Type revue	Indexation : Scopus, Agricola, CABI, Sesame, DOAJ databases
ISSN de la revue	ISSN 0771-3312 ; eISSN 2295-8010
Site Web de la revue	www.tropicultura.org; www://doaj.org/toc/0771-3312
Langue de publication	Français
Mots clés de l'article	<i>Pentadesma butyracea</i> , Butter, Production, Ethnic group, Benin
<p>Résumé :</p> <p><i>Pentadesma butyracea</i> Sabine est une espèce forestière qui produit des fruits contenant des graines oléagineuses dont on extrait un beurre similaire au beurre de karité. Ce beurre, jusque-là très peu connu, est obtenu traditionnellement par un procédé peu documenté. Basée sur une enquête technologique en milieu rural et une Analyse Factorielle des Correspondances (AFC), cette étude contribue à une meilleure connaissance de la technologie traditionnelle de production du beurre de <i>P. butyracea</i> au Bénin. Ainsi, d'après les résultats obtenus, le beurre de <i>P. butyracea</i> est produit par douze principales opérations unitaires successives mises en œuvre par des transformatrices appartenant à huit ethnies</p>	

différentes. Deux types de prétraitements thermiques, à savoir la cuisson à l'eau et la torréfaction dans un four traditionnel sont appliqués aux graines de *P. butyracea*. L'influence ethnique, notamment sur le type de prétraitement thermique appliqué aux graines d'une part et les différentes opérations unitaires de transformation mises en œuvre depuis le ramassage des fruits jusqu'à l'obtention du beurre d'autre part, a été rapportée. La meilleure connaissance des procédés traditionnels de production de ce beurre permettra d'envisager leur amélioration en milieu rural.



LEB ARTICLE I. N°2015_02. Fandohan et al. 2015. Lantana. Agro Afric	
Titre de l'article	<i>Lantana camara</i> (verbenaceae): a potential threat to the effectiveness of protected areas to conserve flora and fauna in Benin
Auteurs de l'article	Fandohan A.B., Koko I.K. E.D., Avocevou-Ayisso C., Gouwakinnou G.N. , Savi M.K., Assogbadjo A.E., Kakai Glele R.
Mois et année de publication	Septembre 2015
Référence de l'article	<i>Agronomie Africaine</i> , 27 (2) : 115-126.
Type revue	Indexation : ISSN: 1015; - Anglais 2288; https://www.ajol.info/index.php/aga/index
Editeur	Association Ivoirienne des Sciences Agronomiques
Mots clés de l'article	Invasive species ; Climate change ; Habitat suitability ; Protected areas ; West Africa

Résumé : Invasive plant species are today among the biggest threats to integrity of many ecosystems including that of the protected areas. Climate change may exacerbate the negative effects of invasive plant species. Here, we used the Maximum Entropy model to project habitat suitability for *Lantana camara* L., an invasive plant species under current and future climates in the national protected areas network of Benin. The models were run using bioclimatic data and data on soil type. Nineteen percent of the total land in the protected areas network was highly suitable for *L. camara* under current climate. Highly suitable areas under current and future climates cover about 65 % of the Pendjari Biosphere Reserve, the major wildlife sanctuary in Benin. Other bio-reserves such as W National Park, Lama, Agoua, Dogo-Kétou, Atchérigbé, Mékrou and Kouandé Forest Reserves were also suitable for the species. Presence of *L. camara* in the protected areas represents a great potential threat to the global food webs being conserved. Based on these results, areas with highly suitable habitats are at high risk of invasion by *L. camara*, and should be accorded high priority when formulating appropriate management strategies.



LEB ARTICLE I. N°2015_03. Yabi et al. 2015. Avifaune forêts galeries. Science

Yabi F.B., Loughbegnon O.T., **Houessou G.L.** & Codjia J.T.C. (2015). Effets de l'anthropisation sur la diversité de l'avifaune des galeries forestières des Monts au Bénin. *Afrique SCIENCE*, 11, 334-348.

Résumé :

La compréhension de l'influence de l'anthropisation, sur la variation de la diversité des espèces revêt une importance grandissante pour la conservation de la biodiversité de nos jours. L'objectif de cette étude est de déterminer à quel point le degré d'anthropisation peut influencer la structure et la diversité des communautés d'oiseaux des forêts galeries. Cet objectif a été testé à partir d'un recensement des oiseaux dans les forêts galeries de la forêt classée des Monts Kouffé au centre du Bénin au moyen d'une technique d'échantillonnage de type ponctuel axé sur les point d'écoute de 20 minute dans un plateau circulaire de 10 m de rayon. Une analyse canonique des correspondances a permis de mettre en évidence la relation entre les variables environnementales et la richesse en espèces d'oiseaux. On note que dans la communauté aviaire de cette réserve, les facteurs de l'environnement expliquent la répartition des oiseaux. Effet, 28 % de la variation de la répartition de 53 espèces considérées prise pour l'analyse des régressions multiples est expliquée par les variables de l'environnement. L'analyse des régressions multiples a indiqué que la distribution de la richesse en espèces d'oiseaux était déterminée par la couverture de la canopée. Les résultats de l'analyse canonique des correspondances indiquent que certaines espèces d'oiseaux n'ont pas la même sensibilité au gradient d'anthropisation dans les galeries forestières de cette région.

Mots-clés : oiseau, galeries forestières, variables de l'environnement, Monts Kouffé, Bénin.



**Effets de l'anthropisation sur la diversité de l'avifaune des galeries forestières
des Monts au Bénin**

**Francis Biao YABI¹, Toussaint Olou LOUGBEGNON², Laurent Gbenato HOUSSOU³
et Jean Thimotée Claude CODJIA²**

LEB ARTICLE I. N°2015_04. Idohou et al. 2015. *Hyphaene thebaica*. JHSB

Idohou R., A. E. Assogbadjo, **T. Houehanou**, R. Glèlè Kakai, and C. Agbangla 2015. Variation in *Hyphaene thebaica* Mart. fruit: physical characteristics and factors affecting seed germination and seedling growth in Benin (West Africa). *Journal of Horticultural Science & Biotechnology* (2015) 90 (3) 291–296.

Summary:

Hyphaene thebaica (dum palm) is an important tree species that grows wild in the semi-arid regions of tropical Africa. Increased knowledge on the effect of stress on the propagation and establishment of these plants is needed to optimise its domestication. This study assessed the physical characteristics of *H. thebaica* fruit harvested from three phyto-districts in Benin. The germinability of the seeds, before and after water-soaking and removal of the seed coat, was tested, and the number and size of the leaves produced in the resulting seedlings were measured. Hierarchical classification of the characteristics of fruit revealed the existence of three morphotypes. A Factorial Discriminant Analysis performed on these morphotypes revealed highly significant differences ($P \leq 0.001$). Morphotype 3 (48 seeds) had the highest rate of seed germination (49.99%) and the widest leaves (28 mm) over the 154 d of the experiment. Seedlings of morphotype 2 and morphotype 3 (48 seeds each) had the highest number of leaves (two per seedling), whereas only morphotype 2 seedlings had the longest leaves (35 mm). Results from Analysis of Variance revealed that the time of germination and water-soaking had significant effects ($P \leq 0.05$) on seed germination. The study also showed that the growth of seedlings differed with the time of germination, and that these differences varied with morphotype. These results may be used to improve current propagation and conservation strategies in this species in its areas of origin.

Journal of Horticultural Science & Biotechnology (2015) **90** (3) 291–296

Variation in *Hyphaene thebaica* Mart. fruit: physical characteristics
and factors affecting seed germination and seedling growth in Benin
(West Africa)

By R. IDOHOU^{1,3*}, A. E. ASSOGBADJO¹, T. HOUEHANOU², R. GLÈLÈ KAKAÏ³, and
C. AGBANGLA⁴

LEB ARTICLE I. N°2015_05. Yaoitcha et al. 2015. Medicinal tree species ASA UAC

Yaoitcha A.S., Houehanou T.D., Dan B.S.C., Adoukpe J.G., Arbonnier M. & Houinato M.R.B. 2015. Medicinal tree species in Benin (West Africa): literature review and perspective researches *Annales des Sciences Agronomiques* 19(2) V.S. 89-106, 2015 ISSN 1659 – 5009. Publié en décembre 2015.

Abstract:

Several ethnobotanical and ethnopharmacological studies have been carried out on medicinal plants in Benin and other countries sharing the same centers of endemism. A literature review could aid to assess the related data for perspective researches and decision-making for the conservation of those plants. The present work aims to determine the most important medicinal tree species of the study area and those which would be recommended for conservation due to the uses of their sensitive organs for medicinal purposes. Thirty eight (38) published articles were exploited from which about 263 medicinal tree species were recorded. Those medicinal tree species belong to 193 genera and 59 families used in Benin. They are used for 146 medicinal properties categorized into 17 groups, with the highest number of species used for treatment of digestive system diseases, cardiovascular system diseases, skin and cutaneous diseases, and malaria and similarly infectious diseases. Relative importance index has permitted to identify 27 important medicinal tree species among which some are recommended for conservation. This study suggests on the whole that the kind and prevalence of medicinal uses are taken into account in the course of conservation studies of medicinal plants.

Keywords: Medicinal plant, Literature review, Medicinal properties, Conservation, Benin.

**MEDICINAL TREE SPECIES IN BENIN (WEST AFRICA) : LITERATURE
REVIEW AND PERSPECTIVE RESEARCHES**

*A. S. YAOITCHA***, T. D. HOUEHANOU****, B. S. C. DAN*, J. G.
ADOUNKPE*, M. ARBONNIER**** & M. R. B. HOUNATO**

LEB ARTICLE I. N°2015_06. Boni & Yorou 2015. Tropicultura	
Titre de l'article	Diversité et variabilité inter-ethnique dans la consommation de champignons sauvages dans la région de N'dali au Bénin.
Auteurs de l'article	Boni S. & Yorou N.S. 2015
Mois et année de publication	2015
Référence de l'article	<i>Tropicultura</i> , 33, (4) : 266-276.
Type revue	I ; ISSN 0771-3312 ; Français http://www.tropicultura.org/
Editeur	L'asbl AGRI-OVERSEAS
Mots clés de l'article	Know- how, Exploitation, Ethnic groups, Wild mushroom, Benin
<p>Resumé :</p> <p>Les champignons sauvages constituent des ressources alimentaires d'appoint pour les populations locales africaines. Afin de mieux apprécier la variabilité des usages faits des champignons sauvages par les populations locales, un échantillonnage proportionnel à la taille de chacun des trois (3) groupes ethniques majoritaires (Bariba, Gando, Yom) dans les villages d'étude (Commune de N'dali, Bénin) a été appliqué et nous a permis de choisir 96 personnes sur lesquelles les enquêtes ont été menées. La diversité des champignons comestibles a été appréciée en combinant les visites de forêts et les enquêtes. Les indices ethnomycologiques tels que la Valeur d'Usage Total (VUT), l'indice de Diversité (ID), la Régularité de Piélou (IE) et le test K de Sorensen ont été ensuite calculés pour tester les différences d'usages des champignons. Un total de 38 espèces de champignons dont 35 comestibles et 3 non comestibles a été recensé dans la région d'étude. L'étude a révélé que le savoir-faire mycologique est détenu par une minorité d'enquêtés (IE < 0,5) au sein de chaque groupe, une certaine homogénéité du savoir-faire au sein de cette minorité (ID < ID</p>	

max/2), mais une grande variabilité d'usage des champignons entre les groupes ethniques comme l'indiquent le test K de Sorensen ($K < 50\%$ dans tous les cas) et les valeurs de VUT.



TROPICULTURA, 2015, 33,4, 266-276

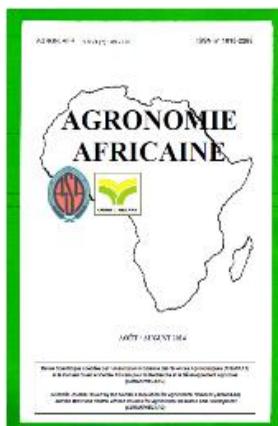
Diversité et variabilité inter-ethniques dans la consommation de champignons sauvages de la région de N´Dali au Bénin

S, Boni¹ & N,S, Yorou^{*1}

Keywords: Know-how- Exploitation- Ethnic groups- Wild mushrooms- Benin

LEB ARTICLE I. N°2015_07. Kamou et al. 2015. Champignons comestibles. <i>Agro Afric.</i>	
Titre de l'article	Les Champignons sauvages comestibles du Parc National Fazao-Malfakassa (PNFM) au Togo (Afrique de l'Ouest) : Diversité et connaissances ethnomycologiques
Auteurs de l'article	Kamou H, Nadjombe P, Guelly KA, Yorou SN , Maba1 LD, Akpagana K.
Année de publication	2015
Référence de l'article	<i>Agronomie Africaine</i> 27 (1) : 37 – 46.
DOI de l'article	-
Type revue (IF, I. CL.)	Indexation : AJOL
ISSN de la revue	ISSN: 1015-2288
Site Web de la revue	https://www.ajol.info/index.php/aga/index
Langue de publication	Français
Editeur	Association Ivoirienne des Sciences Agronomiques
Mots clés de l'article	Parc National de Fazao - Malfakassa, champignons, gestion durable, connaissances ethnomycologiques, importance socio- économique.
<p>Résumé: Les champignons sauvages comestibles jouent un rôle important pour les populations d'Afrique tropicale. Ils servent de nourriture, de médicaments et de source de revenus. Pour évaluer leur pertinence socioéconomique au Togo et promouvoir leur exploitation durable, un inventaire a été réalisé à travers un échantillonnage aléatoire suivant des transects virtuels de 250 x 20 m établis au sein de quatre types de formations végétales, dont les forêts claires, les forêts sèches, des galeries forestières et savanes du Parc National de Fazao-Malfakassa situé dans la partie centre ouest du togo (Afrique de l'Ouest). Les enquêtes ethnomycologiques semi-structurées ont été menées auprès de 676 personnes choisies au hasard dans le village de Fazao, village riverain du Parc, en groupe et parfois des entretiens individuels sur 1 300, l'ensemble des Kotokoli, le groupe ethnique</p>	

majoritaire. Cent soixante échantillons classés en 14 familles ont été enregistrés. Dix-sept espèces ont été identifiées. Après les enquêtes ethnomycologiques, 23 taxa sont reconnus couramment utilisés par les populations pour des fins alimentaires, deux taxa sont utilisés pour des fins médicinales et alimentaires tandis que un taxon est utilisé exclusivement à des fins médicinales. Les champignons comestibles sont dominés par les familles des Lyophilaceae et des Amanitaceae représentant respectivement 33 et 29 %. Les populations locales reconnaissent parfaitement les champignons comestibles. Les femmes âgées sont plus familières.



**Les Champignons sauvages comestibles du Parc National
Fazao-Malfakassa (PNFM) au Togo (Afrique de l'Ouest) :
Diversité et connaissances ethnomycologiques**

H. KAMOU¹, P. NADJOMBE¹, K. A. GUELLEY², S. N. YOROU¹, L. D. MABA¹, K. AKPAGANA¹

LEB ARTICLE I. N°2015_08. Saliou et al. 2015. Herbacées. IJBACS.

Saliou A.R.A., **Oumorou M.** et Sinsin B.A., 2015. Variabilités bioclimatiques et distribution spatiale des herbacées fourragères dans le moyen-Bénin (Afrique de l'Ouest). *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 8 (6): 2696-2708. International Journal of Biological and Chemical Sciences. May 2015. <http://ajol.info/index.php/ijbcs>. ISSN 1997-342X (Online), ISSN 1991-8631 (Print). © 2014 International Formulae Group. All rights reserved. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v8i6.29>.

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

Résumé :

Les menaces continues des parcours de transhumance sont dues aux variabilités des facteurs climatiques accentuées par les activités anthropiques. La dégradation de ces écosystèmes en zone soudanoguinéenne a des conséquences sur la disponibilité de fourrage pour l'alimentation du bétail. L'étude sur la compréhension de la distribution géographique des herbacées fourragères les plus appréciées au cours des périodes de transhumance de bétail dans le Moyen-Bénin, a été possible grâce à la modélisation à partir de l'algorithme de Maximum Entropie. Le présent article se propose d'une part de déterminer les étendues des habitats potentiels présents et de prédire la distribution future de ces herbacées fourragères dans le Moyen-Bénin. A cet effet, 988 points d'observations dont (184) pour *Andropogon chinensis*, (350) pour *Andropogon gayanus*, (127) pour *Andropogon schirensis* et (327) pour *Andropogon tectorum* ont été utilisés pour la modélisation. Le modèle MIROC avec deux scénarii d'émission de Gaz à Effet de Serre dont l'un pessimiste RCP 2.6, et l'autre optimiste RCP 8.5 a contribué à faire tourner 19 variables bioclimatiques et 3 variables environnementales. Les résultats obtenus ont permis de déterminer les habitats potentiels des différentes herbacées fourragères et d'établir une corrélation entre leur distribution et l'évolution des paramètres environnementaux et bioclimatiques.

Mots clés : Distribution géographique, variabilités climatiques, herbacées fourragères, Moyen-Bénin.



Available online at <http://ajol.info/index.php/ijbcs>

Int. J. Biol. Chem. Sci. 8(6): 2696-2708, December 2014

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

International Journal
of Biological and
Chemical Sciences

Original Paper

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

**Variabilités bioclimatiques et distribution spatiale des herbacées fourragères
dans le Moyen-Bénin (Afrique de l'Ouest)**

A. R. A. SALIOU^{1,2*}, M. OUMOROU¹ et A. B. SENSIN²

LEB ARTICLE I. N° 2015_09. Fandohan et al. 2015. <i>Chromolaena odorata</i> EHS	
Titre de l'article	Modeling vulnerability of protected areas to invasion by <i>Chromolaena odorata</i> under current and future climates. <i>Ecosystem Health and Sustainability</i>
Auteurs de l'article	Fandohan, A. B., A. M. O. Oduor, A. I. Sode´, L. Wu, A. Cuni-Sanchez, E. Assédé , and G.N. Gouwakinnou
Mois et année de publication	August 2015
Référence de l'article	<i>Ecosystem Health and Sustainability</i> 1: 1–12.
DOI de l'article	10.1890/EHS15-0003.1
Type revue (IF, I. CL.)	Indexation: Scopus of Elsevier, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Web of Science
ISSN revue	ISSN : 2332-8878/ Anglais
Site Web de la revue	http://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/hub/journal/10.1002
Mots clés de l'article	<i>Chromolaena odorata</i> ; climate change; HadGEM2-ES; maximum entropy; MIROC5; representative concentration pathways; risk assessment; Siam weed; West Africa.
<p>Résumé: Invasive plant species and climate change are among the biggest threats to the ecological integrity of many ecosystems, including those of protected areas. Effective management of invasive plants requires information regarding their spatial distributions. Using maximum entropy, we modeled habitat suitability for an invasive plant species <i>Chromolaena odorata</i> under current and future climatic conditions (HadGEM2-ES and MIROC5) in protected areas of four West African countries (Benin, Cote d'Ivoire, Ghana, and Togo). Under current climatic conditions, approximately 73% of total land area within the protected areas was suitable for colonization by <i>C. odorata</i>. Under future climate projections, the total area of suitable</p>	

habitats for this invasive plant was projected to decrease by 7–9% (HadGEM2-ES) and 12–14% (MIROC5). Country-specific patterns



suggest that major protected areas in Cote d'Ivoire and Ghana will be more vulnerable to invasion by *C. odorata* than those in Benin and Togo under both current and future climatic scenarios. To maintain normal ecosystem functioning and provisioning of ecosystem services within the protected areas studied here, locations that have been identified as most vulnerable to invasion by *C. odorata* should be accorded proportionately higher priority when formulating appropriate management strategies.

Liste des articles du LEB parus dans les Revues Indexées (I) en 2016

LEB ARTICLE I. N°2016_01. Dicko et al. 2016. Pentadesma. Vertigo	
Titre de l'article	Influence des pressions anthropiques sur la structure des populations de <i>Pentadesma butyracea</i> au Bénin
Auteurs de l'article	Dicko A., Biao S.S.H., Natta A.K., Gado C. A.S., Kouagou M.
Mois et année de publication	Décembre 2016
Référence de l'article	<i>Vertigo – la revue électronique en sciences de l'environnement</i> , 16(3): 1-21
DOI de l'article	id.erudit.org/iderudit/1039997ar
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	Indexation : Base de données d'EBSCOhost, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Infothèque francophone de l'Agence Universitaire de la Francophonie, Réseau Médiaterre
ISSN revue	ISSN électronique 1492-8442
Site Web	https://vertigo.revues.org/
Langue	Français
Editeur	
Mots clés de l'article	pressions anthropiques, structure, <i>Pentadesma butyracea</i> , zones soudanienne et soudano-guinéenne, Bénin
<p>Résumé : La présente étude examine l'influence des pressions anthropiques sur les caractéristiques structurales des populations de <i>Pentadesma butyracea</i> Sabine (Clusiaceae), une espèce ligneuse vulnérable et à but multiple. Au total 116 placeaux de 500 m² ont été installés de façon aléatoire, dont 68 dans la zone soudanienne et 48 dans la zone soudano-guinéenne, pour réaliser les mesures dendrométriques et inventaires floristiques. Les populations de <i>P. butyracea</i> ont été catégorisées suivant les pressions anthropiques auxquelles elles sont sujettes à l'aide d'une Analyse factorielle des</p>	

correspondances (AFC). Trois groupes ont été discriminés : le groupe 1 (populations de Penessoulou et de Kandi) est caractérisé par une forte pression due aux feux de végétation et aux activités agricoles ; le groupe 2 (populations de Manigri et de Ségbana) est caractérisé par des coupes fréquentes de bois, l'écorçage régulier de *P. butyracea*, l'élagage de *P. butyracea* et la pâture des animaux dans les galeries ; et le groupe 3 (populations de Natitingou, Toucountouna et Tchaourou) est caractérisé par un fort niveau de ramassage des fruits de *P. butyracea* et d'extraction de sable dans les galeries. La répartition par classes de diamètre donne des structures en cloche avec une dissymétrie gauche ou droite selon les types de pressions auxquelles les populations discriminées sont soumises. Pour une conservation des populations de *P. butyracea*, les forêts galeries très dégradées doivent faire l'objet de reboisement et des mesures de protection doivent être mises en oeuvre dans les populations peu dégradées.

[VertigO] La revue électronique en sciences de l'environnement



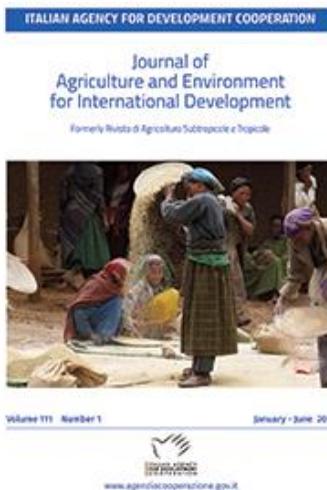
[VertigO] La revue électronique en sciences de l'environnement
[VertigO] La revue électronique en sciences de l'environnement

Influence des pressions anthropiques sur la structure des populations de *Pentadesma butyracea* au Bénin

Aliou Dicko, Samadori Sorotori Honoré Biaou, Armand Kuyema Natta, Choukouratou
Aboudou Salami Gado et M'Mouyohoum Kouagou

LEB ARTICLE I N°2016_02. Moutouama et al. 2016. Haematostaphis. JAEID	
Titre de l'article	Potential climate change favored expansion of a range limited species, <i>Haematostaphis barteri</i> Hook f.
Auteurs de l'article	Moutouama J.K., Fandohan A.B., Biau S.S.H. , Amahowe O. I., Moutouama F.T., Natta A.K.
Mois et année de publication	Décembre 2016
Référence de l'article (revue, volume, pages)	<i>Journal of Agriculture and Environment for International Development</i> – JAEID, 110 (2): 397-411
DOI de l'article	DOI: 10.12895/JAEID.20162.516
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	Indexation: Scopus of Elsevier, Directory of Open Access Journals (DOAJ) ; Anglais ; ISSN : 2240-2802 ; http://www.iao.florence.it/ojs/index.php/JAEID
Mots clés de l'article : Species distribution modeling, <i>Haematostaphis barteri</i> , climate change, Benin	

Résumé: Understanding impact of climate change on range breadth of rare species can improve the ability to anticipate their decline or expansion and take appropriate conservation measures. *Haematostaphis barteri* is an agroforestry species of the Sudanian centre of endemism in Africa. We investigated impact of climate change on range of suitable habitats for this species in Benin, using the Maximum Entropy algorithm under R software. Five environmental variables were used with the regional climate model under the new Representation Concentration Pathways (RCP). Moisture Index of the Moist Quarter and Slope variability had the greatest predictive importance for the range of suitable habitats for *H. barteri*. Its Potential breadth was found to be currently limited to the Atacora Mountain Chain (AMC) and covers 0.51% of national territory. Climate change was projected to favor a slight expansion of suitable habitats for *H. barteri* by 0.12% and 0.05%, respectively for the RCP4.5 and RCP8.5. These habitats were however mostly out of the local protected areas network. Observed protection gaps suggest need for integrating this species into formal in situ, on-farm or ex situ conservation schemes.



LEB ARTICLE I N°2016_03. Schmidt et al. 2016. Biota of WAP. FVSS	
Titre de l'article	Biota of the WAP complex – starting a citizen science project for West Africa's largest complex of protected areas
Auteurs de l'article	Schmidt M., Assédé E., Oebel H., Fahr J., Sinsin B.
Mois et année de publication	Décembre 2016
Référence de l'article	<i>Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica</i> 19 : 3-6
Type revue	Indexation : Scopus, Agricola, CABI, Sesame, DOAJ databases ; ISSN 1868-3606 ; Français ; https://ojs.ub.uni-frankfurt.de/fvss/index.php/fvss/issue/view/9
Mots clés de l'article	Complexe WAP, science citoyenne, données d'observation, photos numériques

Résumé : Afin d'améliorer la disponibilité et l'échange de données dans le domaine du complexe WAP, le plus grand complexe d'aires protégées en Afrique de l'Ouest, nous avons mis en place un projet scientifique citoyen sur la plate-forme iNaturaliste. Parallèlement à ce projet, un certain nombre de guides de terrain ont été créés en ligne pour la flore locale. En deux mois déjà, 852 observations sur 312 espèces ont été rassemblées. Nous espérons pour l'avenir une croissance continue de cette base de données qui sera également complétée par celles existantes au niveau des collections et travaux scientifiques.

The screenshot shows the homepage of the journal 'Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica'. The header features a green map of Africa with a highlighted region and the journal title in green and black text. Below the header is a navigation menu with links: HOME, ABOUT, LOGIN, REGISTER, SEARCH, CURRENT, ARCHIVED. The main content area includes the journal title, a brief description of the journal's focus on the Sudano-Sambesian zone, and its ISSN number (1868-3626 online). It also mentions that the journal is hosted by AUB (American University of Beirut). On the right side, there is a user login section with fields for 'Username' and 'Password', a 'Remember me' checkbox, and a 'Login' button. Below this is a 'NOTIFICATIONS' section with 'Yes' and 'Subscribe' options. A 'LANGUAGE' section shows 'English' selected in a dropdown menu with a 'Submit' button. At the bottom right, there is a 'JOURNAL CONTENT' section with a 'Search' input field, a 'Search' button, and a 'Book Stops' dropdown menu.

LEB ARTICLE I N°2016_04. Dossou et al. 2016. *Lannea microcarpa*. Afr Sci

Dossou E.M., Loughbegnon T.O., **Houessou L.G.** & Codjia, J.T.C. (2016). Analyse de l'impact du changement climatique sur l'aire de distribution actuelle et future de *Lannea microcarpa* Engl. et K. Krause au Bénin, Afrique de l'Ouest. Afrique *SCIENCE* 12(1) : 27-38.

Résumé :

La présente étude, bien que spécifique, s'inscrit dans une problématique plus large de conservation des arbres fruitiers indigènes aux usages multiples. Elle a pour objectifs d'évaluer l'influence des changements climatiques sur la distribution géographique de *L. microcarpa*. *L. microcarpa* est un arbre fruitier des savanes sahéliosoudaniennes et soudaniennes, mais négligé au Bénin. La technique de modélisation de l'enveloppe climatique utilisée dans cette étude est basée sur le principe d'entropie maximale (Maxent) combinées avec le Système d'Information Géographique (SIG) pour prédire sous des conditions présentes et futures les habitats potentiels favorables à la conservation de l'espèce. Les points d'occurrence de l'espèce ont été collectés au GPS et associés aux variables bioclimatiques obtenues de la base de données en ligne de Worldclim ainsi qu'aux variables biophysiques. Pour les prédictions futures, les modèles climatiques CCCMA, HADCM3 et CSIRO ont été utilisés sous le scénario A2. Les résultats obtenus montrent que 37,09 % du territoire béninois sont actuellement très favorables à la conservation de *L. microcarpa*. Les modèles CSIRO et HADCM prédisent, une augmentation des zones très favorables à l'espèce à l'horizon 2050. Par contre, le modèle CCCMA prédit une réduction drastique de l'aire de distribution de l'espèce. *L. microcarpa* est une espèce très importante en période de soudure pour les populations sahéliennes mais négligée de nos jours. Il urge d'entreprendre des actions de valorisation de cette espèce.

Mots-clés : *L. microcarpa*, maxent, aire de distribution, variables bioclimatiques, Bénin.



**Analyse de l'impact du changement climatique sur l'aire de distribution actuelle
et future de *Lannea microcarpa* Engl. & K. Krause au Bénin, Afrique de l'Ouest**

**Etienne Monsoundé DOSSOU¹, Toussaint Olou LOUGBEGNON¹,
Laurent Gbénato HOUËSSOU² et Jean T. Claude CODJIA³**

LEB ARTICLE I N°2016_05. Sekloka et al. 2016. Fonio JPBCS
Sekloka, E., Kanlindogbe, C., **Biaou, S. S. H.**, Adoukonou-Sagbadja, H., Kora, A., **Motouama, F. T.**, Seidou, M., Zinsou, V.A., Afouda, L., Baba-Moussa, L. (2016) : Agro-morphological characterization of Fonio millet accessions (*Digitaria exilis* Stapf.) collected from Boukoumbe, Northwest of Benin. *Journal of Plant Breeding and Crop Science*, 8 (10). pp. 211-222.

Résumé :

Fonio is a cereal food of great socio-economic and cultural importance in south Sahara African Countries. Unfortunately, it is practically absent from National Agricultural Research Programs. To characterize the agro-morphological diversity of fonio ecotypes grown in Benin, twenty accessions collected from Boukoumbé were evaluated in a randomized complete block design (RCBD) with three replicates in Parakou. Significant variability was detected for several characters. The early accessions matured at approximately 90 days after sowing with yields below 800 kg/ha. The late accessions matured in 100 days and the most productive recorded more than 1.5 t/ha. Factor analysis of mixed data helped to classify the accessions into four morphological groups. Chi-square independence test showed that collar color, green color of foliar limb, anthocyanin coloration and its distribution in different aerial organs, type of panicle and panicle exertion were the most discriminating qualitative parameters. The λ -wilk test revealed that date of flowering, plant height, length of panicle leaf, length of racemes and grain yield were the most discriminating quantitative traits. This study enabled a better knowledge of cultivated ecotypes and distinguishing criteria. The variability observed offered interesting perspectives for genetic progress through breeding programs of these ecotypes. However, it is important to improve our understanding on the floral biology and reproductive system for this species to create new and efficient varieties.

Key words: Genetic variability, neglected plant, morphotype, crop phenology, growth parameters.

Full Length Research Paper

Agro-morphological characterization of Fonio millet accessions (*Digitaria exilis* Stapf.) collected from Boukoumbé, Northwest of Benin

Emmanuel Sekloka^{1*}, Cyrille Kanlindogbe¹, Samadori Sorotori Honoré Biauou², Hubert Adoukonou-Sagbadja³, Albert Kora¹, Fidèle Tchossi Motouama², Moudjaidou Seidou¹, Valérien Amégnikin Zinsou¹, Léonard Afouda¹ and Lamine Baba-Moussa⁴

**LEB ARTICLE I N°2016_06. Houehanou et al. 2016.
Ethnobotanique ASA UAC**

Houéhanou D.T., A. E. Assogbadjo, F. J. Chadare, S. Zanvo & B. Sinsin 2016. Approches méthodologiques synthétisées des études d'ethnobotanique quantitative en milieu tropical. *Annales des Sciences Agronomiques* 20 - Spécial Projet Undesert-UE : 187-205 (2016) ISSN 1659-5009. Publié en mai 2015.

Résumé :

Le souci de rendre comparable et reproductible les résultats en ethnobotanique par des inférences, a entraîné l'apparition de beaucoup d'outils quantitatifs dans les recherches en ethnobotanique quantitative ces deux dernières décennies. Ce travail de synthèse bibliographique vise à identifier les approches méthodologiques les plus utilisées en ethnobotanique quantitative à travers (i) les questions de recherché (ii) les techniques d'échantillonnage et de collecte de données et (iii) les outils quantitatifs d'analyse de donnée. La démarche méthodologique a consisté à utiliser des mots clés dans le moteur de recherché Google scholar afin de sélectionner les articles qui ont fait une synthèse bibliographique et/ou ceux qui ont fait des analyses critiques d'approches méthodologiques en ethnobotanique quantitative. Cette investigation a été faite de décembre 2014 à Janvier 2015. Trois catégories de questions de recherche ont été les plus investiguées en ethnobotanique quantitative: les questions de recherche des études ethnobotaniques descriptives, des études ethnobotaniques de causalité et des études ethnobotanique de diagnostic. Bien que l'échantillonnage n'a pas été considéré de façon prioritaire dans beaucoup d'études ethnobotaniques, d'autres ont commencé par accorder d'importance à la technique d'échantillonnage aléatoire avec une estimation de la taille de l'échantillon. Cinq indices ethnobotaniques ont été repérés comme étant les plus utilisés dans les études ethnobotaniques quantitatives : le Facteur Consensuel de l'Informateur (FCI), le Niveau de Fidélité (NF), l'Indice Relatif d'Importance (IR), la Valeur d'Usage (VU), l'Indice Culturel d'Importance (IC). Cette synthèse

d'approches méthodologiques des études ethnobotaniques quantitatives, est un outil d'aide pour les étudiants et jeunes chercheurs des pays d'Afrique francophone.

Mots clés: Ethnobotanique, Méthodes, Indice, Biodiversité, Afrique francophone.

Annales des Sciences Agronomiques 20 - spécial Projet Undesert-UE : 187-205 (2016) ISSN 1659-5009

**APPROCHES MÉTHODOLOGIQUES SYNTHÉTISÉES DES ÉTUDES
D'ETHNOBOTANIQUE QUANTITATIVE EN MILIEU TROPICAL**

*D. T. HOUÉHANOU***, A. E. ASSOGBADJO *, F. J. CHADARE***, S. ZANVO*
& B. SINSIN**

LEB ARTICLE I N°2016_07. Degreef et al. 2016. Mycodiversity ISMS	
Titre de l'article	African mycodiversity, a huge potential for mushroom trade and industry,
Auteurs de l'article	Degreef J, Demuynck L, Dibaluka S, Diansambu I, Kasongo B, Mukandera A, Nzigidahera B, Yorou N.S. , De Kesel A. 2016
Mois et année de publication	June 2016
Référence de l'article	<i>Science and Cultivation of Edible Fungi, Baars & sonnenberg (ed.) 2016 International Society for Mushroom Science</i>
Type revue	I ; Anglais ; ISBN 978-90-9029771-2
Mots clés de l'article	Africa, NTFPs, Wild Edible mushrooms, market potential
<p>Abstract:</p> <p>A comprehensive study was conducted in tropical Africa and allowed us to update a list of 138 wild edible mushrooms available on the continent. Finding on this huge mycodiversity rely on traditional knowledge recorded from the local population whereas taxonomic data are supported by reference specimens collected in the field. Restoration of endangered miombo woodland is encouraged to boost the local production and promote the exportation of ectomycorrhizal fungi. Valorization of wild saprotrophic strains trough successful cultivation tests reveals the huge potential of the African mycoflora.</p>	

Science and Cultivation of Edible Fungi, Baars & Sonnenberg (ed.)
© 2016 International Society for Mushroom Science, ISBN 978-90-9029771-2

African mycodiversity, a huge potential for mushroom trade and industry

Jérôme Degreef^{1,2}, Laurent Demuynck³, Simon Dibaluka⁴, Isaac Diansambu⁵,
Bill Kasongo⁶, Assumpta Mukandera⁷, Benoît Nzigidahera⁸, Nourou S. Yorou⁹
and André De Kesel¹

LEB ARTICLE IF. N°2016_08. Goudegnon et al. 2016. <i>Lannea microcarpa</i>. IJBCS	
Titre de l'article	Fruit and pulp production of the African grape <i>Lannea microcarpa</i> Engl. & K. Krause from dry and humid Sudanian zone in Northern Bénin, West Africa
Auteurs de l'article	Goudegnon E. O. A., Gouwakinnou G. N. , Houessou L. G., Oumorou M.
Mois et année de publication	2016
Référence de l'article	<i>International Journal of Biological and Chemical Sciences</i> , 10 (3): 1114-1121.
DOI de l'article	http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v10i3.17
Type revue	Indexation : ISSN: 1997-342X
Site Web	https://www.ajol.info/index.php/ijbcs/index
Langue de publication	Anglais
Editeur	Ivyspring International Publisher
Mots clés de l'article	<i>Lannea microcarpa</i> production, Humid and dry Sudanian zone, Bénin, West Africa.

Abstract :

Lannea microcarpa, an Anacardiaceae species associated to croplands in West Africa is a multipurpose tree used in traditional medicine, human and animal feeding in Sudanian zone of Bénin. This study aimed at evaluating its fruits and pulp yield. Fruit and pulp production and dendrometric variables were collected on 21 and 27 trees respectively in dry and humid Sudanian zone. Data were analysed using two independents samples t-test and Pearson correlation to find out variation in production and relation between variables. Trees in dry Sudanian zone showed the largest crown. The number of fruit, fruit mass and pulp mass were highest in dry Sudanian zone. Also, trees with high diameter at 1.30 m above the ground had produced low number of grapes and fruit per grape. Pruning and debarking did not affect the fruit and pulp mass. In humid Sudanian zone, tree crown could be used as indicator of number of fruit per grape in the one hand and in other hand the number of tertiary branches could be used for fruit and pulp yield. This study highlighted that in northern Bénin, dry Sudanian zone could be preferable for *L. microcarpa* fruit and pulp production. The variations observed between zones deserve to be investigated.



Fiches synthèse des Articles parus dans des Revues à Comité de Lecture (CL)

Fiches synthèse des articles du LEB parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL) en 2014

LEB ARTICLE CL N°2014_01. Natta et al. 2014. Galeries Forestières. AUP-SNA.	
Titre de l'article	Diversité floristique, typologie et importance des galeries forestières dans l'aménagement de la forêt classée de Wari-Marou (Centre-Bénin)
Auteurs de l'article	Natta A. K. , Bachabi F.-X., Zekpon C., Oumorou M.
Mois, année publication	2014
Référence de l'article (revue, volume, pages)	<i>Annales de l'Université de Parakou, Série "Sciences Naturelles & Agronomie". AUP-SNA 4 (01) : 1-11.</i>
DOI de l'article	-
Type revue (IF, I. CL)	Comité de Lecture
ISSN de la revue	ISBN/ISSN : 678-99919-62-55-9
Site Web de la revue	https://www.univ-parakou.bj .
Langue de publication	Français
Editeur	Université de Parakou
Mots clés de l'article	Forêts galeries, biodiversité, aménagement, forêts classées, Ouémé, Bénin.
<p>Résumé : L'aménagement des aires protégées requière la connaissance approfondie de ses formations et groupements végétaux. La présente étude vise à documenter la diversité floristique, la structure des ligneux et l'aménagement des forêts galeries du fleuve Ouémé (le plus grand fleuve du Bénin) et ses affluents dans la Forêt Classée de Wari-Marou (FC WM, Centre Bénin). L'analyse de la matrice de 83 espèces ligneuses (dbh \geq 10</p>	

cm) obtenues de 102 relevés phytosociologiques dans les forêts galeries de l'Ouémé, Térou, Nanoin, Dobi et Kpiti, par le logiciel Community Analysis Package (CAP), a permis d'identifier sept (7) groupements végétaux. Il s'agit de groupements végétaux à *Manilkara multinervis* et *Uapaca guineensis* (G1); *Lonchocarpus sericeus* et *Ficus sur* (G2); *Diospyros mespiliformis* et *Pte-rocarpus santalinoïdes* (G3); *Syzygium guineense* et *Parinari congensis* (G4); *Anogeissus leiocarpa* et *Dialium guineense* (G5); *Cassipourea congoensis* et *Dialium guineense* (G6); et *Dialium guineense* et *Cola laurifolia* (G7). Les valeurs des indices de diversité et paramètres structuraux, tels que la richesse spécifique (*RS* de 24 à 50 ligneux), l'Indice de Diversité de Shannon (*ISH* de 3,38 à 3,95 bits), l'Équitabilité de Pielou (*EQ* de 0,35 à 0,51), l'Indice de Similarité de Jaccard (*Ij* de 16 à 48), la Densité du peuplement arborescent (*D* de 590±233 à 1080±483 tiges/ha), la Surface terrière (*Gt* de 36,36±9,39 à 46,79±13,39 m²/ha) dénotent de la variabilité des conditions écologiques desdits groupements dans le milieu d'étude. Au regard de l'importance des forêts galeries sur les plans écologique, économique et socio culturel, il est préconisé la mise en oeuvre de mesures techniques de l'aménagement de la « série de protection ». Ces mesures vont favoriser la conservation de la biodiversité dans les forêts galeries du milieu d'étude, en même temps que la protection et l'exploitation durable des ressources naturelles le long du fleuve Ouémé au Bénin.

Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Décembre 2014; Vol.4 (No.1) : 1-11



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

ISBN/ISSN :
678-99919-62-55-9
Parakou, Bénin

**Diversité floristique, typologie et importance des galeries forestières
dans l'aménagement de la forêt classée de Wari-Marô (Centre-Bénin)**

A. K. NATTA^{1,3}, F-X BACHABI², C. ZEKPON³, M. OUMOROU^{3,4}

LEB ARTICLE CL N°2014_02. Natta et al. 2014. Buffles forêt. AUP-SNA.	
Titre de l'article	Structure et traits ethnozoologiques du Buffle de forêt (<i>Syncerus caffer nanus</i>) dans la forêt classée d'Agoua (Centre Bénin).
Auteurs de l'article	Natta A. K. , Nago S. G. A., Keke P. J.-C.
Référence de l'article (revue, volume, pages)	<i>Annales de l'Université de Parakou, Série "Sciences Naturelles & Agronomie". AUP-SNA 2014 (01) : 39 - 52</i>
Type revue (IF, I. CL.)	Comité de Lecture ; ISBN/ISSN : 678-99919-62-55-9.; Français ; https://www.univ-parakou.bj .
Mots clés de l'article	Buffle forêt, structure, connaissances endogènes, Forêt Classée, Agoua
<p>Résumé : L'étude de la structure et des traits ethno-zoologiques du buffle de forêt (<i>Syncerus caffer nanus</i>) dans la Forêt Classée d'Agoua (FCA, Centre Bénin) a été faite, d'Avril à Mai 2013, à partir d'un échantillon de 72 enquêtés (i.e. 40 chasseurs et 32 éleveurs), et par le suivi de la faune dans 06 circuits balisés selon la méthode des Indices Kilométriques d'Abondance (IKA). Onze (11) espèces de faune sont recensées ensemble avec le buffle suite à l'effort pédestre de 288 km. Il s'agit du Buffle de forêt, Guib harnaché, Aulacode, Vervet, Patas, Cob de buffon, Céphalophe de Grimm, Ourébi, Céphalophe à flanc roux, Babouin et Phacochère. La présence de la faune dans la FCA est attestée par 35,26 % de contacts directs, 37,54 % de traces, 23,68 % de crottes et 3,51 % de vocalisations. Tous indices et contacts confondus, le Buffle de forêt vient largement en tête avec 55,26 % de présence, suivi du Babouin (9,82 %), du Guib harnaché (7,37 %), de l'Aulacode (6,14 %) et du Phacochère (4,91 %). Les traces/empreintes du Buffle de forêt dans la FCA représentent 39,36 % de l'ensemble de ses observations, suivies des contacts physiques (32,38 %) et des crottes (18,41 %). Les inventaires pédestres ont permis de dénombrer 12 troupeaux (de 2 à 16 individus), et au total 102 individus. Les valeurs des IKA (nombre d'individus/km parcouru) étaient faibles et ont varié selon les zones de chasse (0,1 à 0,75 ; respectivement à Lougba et</p>	

Koko) et les circuits (0,05 à 0,88 ; respectivement à Lougbal et Koko2). Les mâles, femelles et jeunes, avec 25, 67 et 10 individus, représentaient respectivement 24,5 % ; 65,7 % et 9,8% de la population totale, d'où un sexe ratio de 1 mâle pour 2,7 femelles. Les observations des chasseurs et des éleveurs et, celles de l'inventaire pédestre attestent que les forêts denses de Koko et Malomi sont les habitats privilégiés des buffles de forêt dans la région. Ce résultat est confirmé par le ratio de préférence d'habitat positive pour la forêt dense sèche ($r > 2$), suivie des forêts galeries, forêt claire et savane arborée, et moindre pour les autres formations végétales. Sur le plan ethnozoologique, l'espèce est désignée par 2 noms ('Efffon' en Nagot et 'Edai' en Fulfulbé), signifiant 'animal fort et redoutable qui devient très dangereux quand il est blessé ou énervé'. Au total vingt-trois (23) utilisations ont été répertoriées dans la zone d'étude : l'os est l'organe le plus utilisé (31% des utilisations), suivi de la corne (15%), la peau (11%) et le sabot (11%). Les valeurs des Indices de Diversité (ID) et d'Equitabilité des interviewés (IE), respectivement de 0,072 et 0,375, sont assez faibles, ce qui démontre que la majorité des enquêtés ont une connaissance faible des utilisations des organes et produits du buffle dans le milieu d'étude. Au regard de la structure, des connaissances endogènes actuelles sur le buffle de forêt dans la FCA et des menaces qui pèsent sur cette sous espèce, des mesures sont proposées pour une meilleure conservation, une valorisation à des fins d'écotourisme et une requalification de son statut au Sud et au Centre Bénin.

Ann. UP. Série Sci. Nat. Agron. Décembre 2014; Vol.4 (No.1) : 39-52



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

ISBN/ISSN :
678-99919-62-55-9
Parakou, Bénin

**Structure et traits ethnozoologiques du buffle de forêt
(*Syncerus caffer nanus*) dans la forêt classée d'Agoua
(Centre Bénin)**

Armand K. NATTA^{1*}, Sedjro Gilles Armel NAGO^{1,2}, Pamphile Jean-Claude KEKE¹

**Fiches synthèse des articles du LEB parus dans les Revues à
Comité de Lecture (CL) en 2015**

LEB ARTICLE CL N°2015_01. Fandohan et al. 2015. <i>Thunbergia atacorensis</i>. R. CAMES.	
Titre de l'article	Le réseau d'aires protégées Bénin-Togo assure-t-il la conservation de <i>Thunbergia atacorensis</i> (Acanthaceae) ?
Auteurs de l'article	Fandohan A. B., Moutouama J. K., Biaou S. S. H., Gouwakinnou, G. N. , Adomou C.A.
Mois, année de publication	2015
Référence de l'article (revue, volume, pages)	<i>Annales CAMES Sciences de la vie, de la terre et agronomie</i> , 3 (2) 25-31.
DOI de l'article	
Type revue (IF, Indexée, Comité Lecture)	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	Français
Editeur	
Mots clés de l'article	Thunbergia atacorensis, MaxEnt, modélisation, niche écologique, changements climatiques, Chaîne de l'Atacora

Résumé : La conservation des espèces menacées et/ou rares est primordiale car en théorie elles courent un plus grand risque d'extinction. Cependant, la capacité des aires protégées à conserver ces espèces est souvent peu documentée. Par ailleurs la connaissance des dynamiques spatio-temporelles que les changements climatiques pourraient induire sur leurs niches écologiques est assez limitée. Le principe de « maximum entropie » combiné au SIG a été utilisé pour modéliser la niche écologique de *Thunbergia atacorensis*, et l'impact potentiel des changements climatiques sur la répartition géographique future (horizon 2055) de ses habitats favorables. Les modèles ont été utilisés pour évaluer la capacité du réseau d'aires protégées locales à conserver l'espèce. Pour ce faire 365 coordonnées de présence ont été collectées et combinées aux données bioclimatiques et géomorphologiques actuelles et futures. La majeure partie de la niche écologique modélisée de *T. atacorensis* se trouve hors du réseau d'aires protégées et couvre moins de 1% de la superficie du milieu d'étude. Cela suggère l'inefficacité du réseau d'aires protégées de la zone à conserver l'espèce. Sous les projections climatiques futures pour les forçages radiatifs RCP 4.5 et RCP 8.5, le modèle indique une importante dynamique spatiale des habitats favorables à l'espèce, du Bénin vers le Togo. Une élévation modérée des températures (RCP4.5) aurait un effet positif sur la probabilité d'occurrence de l'espèce contrairement à une augmentation plus élevée (RCP 8.5). Cette étude confirme la nécessité de prioriser la zone de la chaîne de montagne de l'Atacora (qui apparait comme le principal habitat de l'espèce) dans le cadre d'une éventuelle extension du réseau d'aires protégées de la zone d'étude.

Science de la vie, de la terre et agronomie

REV. CAMES - VOL.03 NUM.02. 2015 * ISSN 2424-7235

LE RÉSEAU D'AIRES PROTÉGÉES BÉNIN-TOGO ASSURE-T-IL LA CONSERVATION DE *THUNBERGIA ATACORENSIS* (ACANTHACEAE)?

Titre court : Conserver Thunbergia atacorensis

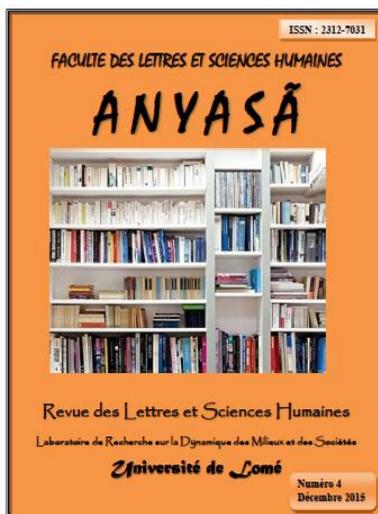
Adanédé Belarmain Fandohan^{1,2,3}, Jacob Koundounon Moutouama⁴, Samadori S. Honoré Biaou⁴, Gérard Nounagnon Gouwakimou^{2,5}, Cossi Aristide Adomou^{2,6}

**LEB ARTICLE CL N°2015_02. Bio Boni et al. 2015.
Dynamique occupation sol. ANYASA**

Bio Boni A., Dicko A., Vodounou J.B.K., Natta A.K. 2015. Dynamique de l'occupation du sol et typologie des terres agricoles dans la Commune de N'dali (Bénin). *ANYASA* 04 : 22-19. *Revue des Lettres et Sciences Humaines - Laboratoire de Recherche sur la Dynamique des Milieux et des Sociétés*. Université de Lomé. Togo. ISSN 2312-7031.

Résumé : La dynamique de l'occupation du sol et la structure des ligneux à usages multiples sur terres agricoles ont été étudiées dans la commune de N'Dali (Nord Bénin). L'objectif est d'analyser la dynamique d'occupation du sol et de caractériser sur le plan structural les ligneux à usages multiples sur les terres agricoles. La démarche méthodologique suivie prend en compte l'analyse diachronique qui couvre une période de 24 ans et s'est faite à partir des images satellitaires Landsat ETM des années 1990, 2000 et 2013, la typologie et la caractérisation des ligneux du milieu d'étude qui ont été réalisées, le long des principaux axes, à partir de 36 relevés de végétation. Les résultats montrent que dans la commune de N'Dali, les formations végétales naturelles ont régressé de 13,21% entre 1990 et 2013 et les unités d'occupation anthropique ont progressé de 23,76%, 12,88% et 6,75% au cours de la même période pour les plantations, les champs et les jachères respectivement. Les structures des trois groupements de végétaux discriminés montrent une distribution dissymétrique gauche centrée sur les individus de diamètre variables. La recherche de terres fertiles et la poussée démographique notamment entraînent l'extension des terres agricoles et les techniques culturelles encore traditionnelles entraînent le déboisement avec quelques espèces épargnées dans les champs comme *Vitellaria paradoxa* et *Parkia biglobosa*. Il est suggéré des améliorations des modes d'occupation des terres afin d'accroître leur potentiel productif en relation avec la conservation de la diversité biologique.

Mots clés : Dynamique, occupation des terres, Terres agricoles, N'Dali, Bénin.



ANYASA-Décembre 2015

**DYNAMIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL ET TYPOLOGIE DES
TERRES AGRICOLES DANS LA COMMUNE DE N'DALI (BENIN)**

Akilou BIO BONI, Master

Aliou DICKO, Master

Jean Bosco Kpatindé VODOUNOU, Maître-Assistant

Armand Kuyéma NATTA, Maître de conférences
Université de Parakou, Bénin

Fiches synthèses/Résumés des articles du LEB parus dans les Revues à Comité de Lecture (CL) en 2016

LEB ARTICLE CL N°2016_01. Amahowé et al. 2016. Traits Afzelia. Rev CAMES.	
Titre de l'article	Functional traits variation of <i>Afzelia africana</i> Sm & Pers across ontogenetic and canopy cover: Implication for plant adaptive strategy in Benin (West Africa).
Auteurs de l'article	Amahowe O. I., Biauou S. S. H., Natta A. K., Balagueman R. O
Mois et année de publication	Janvier 2016
Référence de l'article	<i>REV. CAMES - Science de la vie, de la terre et agronomie</i> , 04 (01) : 51-58.
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
Editeur	
Mots clés de l'article	Traits fonctionnels, stade de développement, couverture de la canopée, <i>Afzelia africana</i> Sm & Pers
<p>Résumé :</p> <p>The importance of functional traits in understanding plant response to environmental change was widely discussed. However, our understanding of how plant traits vary across ontogenetic and canopy gradients is still limited. In this study, we assessed how functional traits of the tropical tree species <i>Afzelia Africana</i> Sm & Pers vary among ontogenetic stages and canopy covers in soudanian savanna. We selected three populations each of 1 ha and distant of 3 km to one another and we measured the leaf area, the leaf mass,</p>	

the specific leaf area (SLA), wood density and the relative Chlorophyll concentration on 82 trees randomly selected within three different ontogenetic stages: sapling, juvenile and adult. We performed either linear mixed-effects models or generalized least square models on traits values, considering the random effect of the individuals nested within the population. Our results showed that canopy cover had no significant effect neither on leaf area, nor on wood density. Individuals in opened areas bore heavier leaves, suggesting that in opened field, the species allocates resources into leaf structure and defense to cope with drought stress and strong wind force. Saplings' leaves showed significantly higher values of the relative chlorophyll concentration than adult's leaves, meaning that saplings are highly active in photosynthesis. We concluded that SLA varied significantly across canopy covers, whereas relative chlorophyll concentration varied across ontogenetic stages. Furthermore, this trend of chlorophyll concentration revealed the prominence of photosynthesis activity for biomass production that would be allocated for saplings growth and defense.



Sciences de la vie, de la terre et agronomie

PAGE D'ACCUEIL À PROPOS SE CONNECTER S'INSCRIRE RECHERCHER NUMÉRO COURANT ARCHIVES ANNONCES OPEN JOURNAL SYSTEMS

Page d'accueil > Archives > Vol. 4, No 1 (2016)

Vol. 4, No 1 (2016)

Sciences de la vie, de la terre et agronomie

Aide

UTILISATEUR

Nom d'utilisateur

Mot de passe

LEB ARTICLE CL N°2016_02. Biaou et al. 2016. Systèmes Agroforestiers. BRAB.	
Titre de l'article	Typologie des systèmes agroforestiers et leurs impacts sur la satisfaction des besoins des populations rurales au Bénin
Auteurs de l'article	Biaou H. S., Natta A. K., Dicko A., Kouagou M.
Mois, année de publication	Décembre 2016
Référence de l'article (revue, volume, pages)	<i>Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin</i> (BRAB), Numéro spécial Economie et Sociologie Rurales - Décembre 2016 (5) : 43-56
DOI de l'article	
Type revue	Comité de Lecture
ISSN de la revue	ISSN sur papier (on hard copy) : 1025-2355 et ISSN en ligne (on line) : 1840-7099
Site Web	www.slire.net et www.inrab.org
Langue de publication	Français
Editeur	
Mots clés de l'article	Pratiques agroforestières, services écosystémiques, discrimination, populations rurales, Bénin.
<p>Résumé : L'importance des systèmes agroforestiers dans le maintien des productions vivrières et animales et dans la fourniture des services écosystémiques a été investiguée au Bénin à travers des études de cas très localisée sur le plan géographique. Il ressort qu'épargner les arbres dans les champs, les pâturages et les paysages est indispensable à la promotion des bénéfices socioculturels, économiques, écologiques et environnementaux. Cependant, des études portant sur l'ensemble du pays font défaut au Bénin. La typologie des systèmes agroforestiers a été investiguée à travers les inventaires floristiques par la méthode des relevés linéaires à l'échelle du Bénin. L'impact de l'agroforesterie sur les populations rurales a été analysé en interviewant aléatoirement 113 producteurs</p>	

sur les pratiques de gestion des systèmes agroforestiers. Sur 177 axes routiers, correspondant à 1.173 km parcourus, 522 pratiques agroforestières avec 55 espèces d'arbres et 17 espèces annuelles vivrières ont été inventoriées dans les 5 zones agro-écologiques du Bénin. Dix-sept groupes de systèmes agroforestiers discriminaient le mieux les cinq zones. Les espèces agroforestières les plus fréquemment rencontrées étaient *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa* et *Elaeis guineensis*. D'autres espèces étaient épargnées soit pour leur importance économique (e.g. *Anacardium occidentale*, *Mangifera indica*, *Tectona grandis*, *Borassus aethiopum*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Citrus spp.* et *Adansonia digitata*), soit pour la restauration de la fertilité des sols (e.g. *Leucaena leucocephala* et *Gliricidia sepium*), soit pour les fourrages (e.g. *Khaya senegalensis*, *Azalia africana* et *Pterocarpus erinaceus*). Ces systèmes agroforestiers sont des sources de biens et services pour la survie des populations rurales et leur adaptation aux incertitudes climatiques.

Cinquième article : Typologie des systèmes agroforestiers et leurs impacts sur la satisfaction des besoins des populations rurales au Bénin

Par : S. S. H. BIAOU, A. K. NATTA, A. DICKO et M.M. KOUAGOU

Pages (pp.) 29-56.

Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB) - Numéro Spécial Économie et Sociologie Rurales – Décembre 2016

Le BRAB est en ligne (on line) sur les sites web <http://www.silico.net> & <http://www.infad.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°2016_03. Gouwakinnou et al. 2016. Sclerocarya. AUP SNA	
Titre de l'article	Mode de reproduction et phénologie florale d'une espèce dioïque, <i>Sclerocarya birrea</i> (Anacardiaceae), en relation avec l'utilisation des terres
Auteurs de l'article	Gouwakinnou G. N. , Fandohan A. B., Adomou C. A., Sinin A. B.
Année de publication	Décembre 2016
Référence de l'article	<i>AUP-SNA</i> 6 (1) : 26-33. ; Français https://www.researchgate.net/publication/289526715
Type revue	Comité de Lecture
Editeur	Université de Parakou
Mots clés de l'article	
<p>Résumé: La compréhension de la biologie reproductive des espèces végétales est fondamentale pour les programmes d'amélioration des plantes. La connaissance de l'écologie des populations végétales est aussi une condition indispensable pour la conception de bons programmes de conservation. Nous avons étudié la biologie de reproduction de <i>Sclerocarya birrea</i> (Anacardiaceae), une espèce d'importance socio-économique dans deux différentes formes d'utilisation de terres (systèmes agroforestiers vs aires protégées) au nord du Bénin. L'espèce a été décrite auparavant comme dioïque. Pourtant, les fleurs femelles présentent des organes mâles suggérant une androdioecie dans les populations naturelles de l'espèce. Cependant, il n'est pas clair si le pollen des fleurs femelles est capable de féconder. Nous avons effectué la pollinisation contrôlée sur 45 arbres femelles (30 dans les systèmes agroforestiers et 15 dans la zone protégée) et surveillé la phénologie de la floraison, mais aussi les principaux visiteurs de fleurs. Considérant les fleurs femelles comme hermaphrodites, nous avons réalisé trois types de traitements: mâle-hermaphrodite par pollinisation manuelle (MH); autofécondation des hermaphrodite (HS) et la pollinisation libre (NT) comme témoin. Les données de pollinisation manuelle (MH)</p>	

et d'autofécondation (HS), analysées à l'aide d'un GLM, a révélé un défaut de pollinisation dans la plupart des inflorescences femelles ensachées sans apport de pollen (HS) (2 succès sur 45), montrant que les fleurs femelles sont pour la plupart fonctionnellement dioïque. Les arbres mâles ont fleuri au moins une semaine plus tôt que les femelles et la floraison a été plus précoce dans le système agroforestier que dans les aires protégées. Les insectes appartenant aux Ordres des hyménoptères (Apidae, Vespidae) et des diptères (Muscidae, Syrphidae) ont été les visiteurs principaux des fleurs. L'analyse des résultats de la pollinisation contrôlée suggère une androdioecie cryptique dans les populations de *S. birrea*. Les implications de ce système de reproduction pour la conservation et la domestication des espèces ont été discutées. Mots clés: Pollinisation contrôlée, androdioecie, dimorphisme sexuel, Biologie de la reproduction, pollinisateurs, Bénin.



Annales de l'Université de Parakou

ISBN/ISSN : 678-99919-62-55-9
Parakou, Bénin

Série

« Sciences Naturelles et Agronomie »

Décembre 2016, Volume 6, Numéro 1

Ann. UP, Série Sci. Nat. Agron. Décembre 2016; Vol.6 (No.1) : 26-33



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

ISBN/ISSN :
678-99919-62-55-9
Parakou, Bénin

**Mode de reproduction et phénologie florale d'une espèce
dioïque, *Sclerocarya birrea* (Anacardiaceae), en relation
avec l'utilisation des terres**

Gérard Nounagnon GOUWAKINNOU^{1,2}, Adandé Belarmain FANDOHAN^{2,3}, Cossi Aristide ADOMOU⁴, Brice
Augustin SINSIN²

LEB ARTICLE CL N°2016_04. Marks et al. 2016. SANDEC News

Marks, S., Schertenleib, A., **Biau, H.**, Vogt, K., Salifou, B., Ndyamukama, M., Kabore, I., van Houweling, E., Vyamana, V. G., Abbott, V., Renwick, M. 2016. Multiple-use Water Services, Livelihoods & Health – a Two Country Study. SANDEC News - Sanitation, Water and Solid Waste for Development 17: 24 à 25.

Résumé :

Les économies en développement dépendent fortement de l'eau et d'autres biens et services fournis par les écosystèmes naturels. L'approche MUS ou Multiples Usages des Services de l'eau est une approche intégrée de fourniture des services de l'eau qui prend en compte tous les besoins (domestiques et productifs) des ménages ruraux comme point de départ pour la planification, le financement et la gestion des services d'eau. Plusieurs études ont mis en évidence les avantages du MUS pour les ménages ruraux en termes de réduction de la pauvreté et d'amélioration de la résilience. Cependant, les impacts du MUS à l'échelle sont très peu documentés. Dans cette étude, l'objectif était d'évaluer rigoureusement les impacts attendus du MUS, y compris l'amélioration de la santé des enfants, la sécurité lors de la collecte de l'eau, la sécurité alimentaire et la situation nutritionnelle. L'étude a été conduite dans deux pays, notamment dans la zone d'intervention du programme West Africa Water, Sanitation and Hygiene (WA-WASH) exécuté à partir de 2011 au Burkina Faso et dans celle du programme Integrated Water, Sanitation and Hygiene (iWASH) exécuté à partir de 2010 en Tanzanie. Nos analyses préliminaires de ces deux grands programmes de MUS en Afrique subsaharienne sont limitées en raison de l'absence de contrôles pour des facteurs de confusion potentiels. Néanmoins, les comparaisons directes entre les différentes catégories de ménages révèlent une tendance constante démontrant les bénéfices du MUS un à quatre ans après la mise en œuvre du programme. Les ménages qui participent à WA-WASH et à iWASH ont subi moins de blessures pendant la collecte de l'eau, étaient plus en sécurité

alimentaire et étaient plus susceptibles de consommer des aliments riches en protéines. Ces résultats élargissent la base de données croissante concernant les avantages des niveaux plus élevés de services d'eau dans les communautés rurales dans le monde. Dans les analyses futures, nous utiliserons des statistiques multivariées pour minimiser les biais et pour étudier les effets potentiels du MUS sur les ménages voisins.



Water Supply and Treatment

Multiple-use Water Services, Livelihoods & Health – a Two Country Study

The Water Supply and Treatment Group partnered with USAID and the GLOWS programme to evaluate the impact of multiple-use water services in rural communities throughout Burkina Faso and Tanzania. Sara Marks¹, Ariane Schertenleib¹, Florence Blasco², Kees Végift¹, Boukar Sillifou², Muganyizi Ndyamukema², Nyasa Kabore², Emly van Houwelingen¹, Vincent G. Vyamama², Vivienne Abbott¹, Mary Renwick²

LEB ARTICLE CL N°2016_05. Schertenleib et al. 2016.

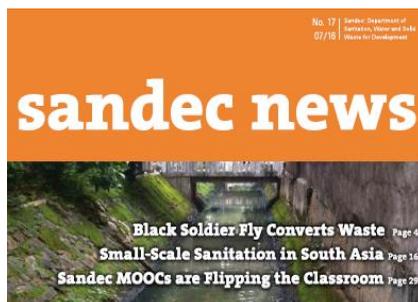
SANDEC News

Schertenleib, A., **Biaou, H.**, Salifou, B., Renwick, M., Marks, S. 2016. Drinking Water Quality in Improved Water Supplies in Burkina Faso. SANDEC News - Sanitation, Water and Solid Waste for Development 17: 26 à 27.

Résumé :

Dans les zones rurales au Burkina Faso, l'utilisation des puits traditionnels est fortement répandue. A travers le programme West Africa Water, Sanitation and Hygiene (WA-WASH) exécuté à partir de 2011, l'ONG Winrock International a offert aux ménages ruraux la possibilité d'investir dans des sources d'eau améliorées. L'objectif de la présente étude était d'évaluer la qualité de l'eau des sources d'eau utilisées par ces ménages au Burkina Faso. Dans la zone d'étude, 1327 ménages ont été enquêtés dans 28 villages. Ces ménages appartenaient à quatre catégories : les acquéreurs de points d'eau améliorés à travers le programme WA-WASH, les voisins des acquéreurs de points d'eau (qui utilisent les points d'eau de ces derniers), les non acquéreurs de points d'eau améliorés qui n'utilisent pas non plus les points d'eau des acquéreurs, et le groupe témoin constitué de ménages en dehors des villages d'intervention du programme WA-WASH. En marge des enquêtes, des analyses de la qualité de l'eau ont été réalisées à l'aide d'un kit de terrain (compartment bag test - CBT) pour mesurer notamment la concentration d'*Escherichia coli*, utilisé comme indicateur de la qualité microbienne de l'eau. Les échantillons d'eau analysés provenaient de deux zones d'intervention du programme et étaient au total au nombre de 181, dont 57 provenant de puits traditionnels et 124 provenant de puits améliorés. Chez les ménages du groupe MUS, dont la plupart ont utilisé un point d'eau amélioré situé dans leur concession, nous avons noté une plus grande satisfaction, une meilleure résilience, un temps d'attente plus court, des interruptions du service d'eau plus fréquentes mais moins longues et une meilleure qualité de l'eau. Toutefois, la qualité de l'eau n'était pas déterminée uniquement par le type de

point d'eau. En effet, 45% des échantillons prélevés dans les points d'eau améliorés des ménages ne satisfaisaient pas aux normes de l'OMS pour l'eau potable. Les résultats de cette étude confirment que le type de point d'eau potable est crucial, mais soulignent également l'importance d'un traitement et d'un suivi réguliers des ouvrages d'eau.



Water Supply and Treatment

Drinking Water Quality in Improved Water Supplies in Burkina Faso

In rural Burkina Faso, the use of traditional wells is widespread. Through the WA-WASH programme of Winrock International, people could invest in upgraded water points. The Water Supply and Treatment group assessed the quality of the different water facilities used [1]. Ariane Schertenleib¹, **Honora Biao**, Boukari Salifou², Mary Renwick³, Sara Marks¹

LEB ARTICLE CL N°2016_06. Donou Hounsode et al. 2016. Raphias CAMES SVT & A.

Hounsode M.T.D, Assogbadjo A.E., **Houehanou T**, Glele Kakai R.L., Agbangla C. 2016. Facteurs socioéconomiques influençant l'usage des raphias au Bénin (Afrique de l'Ouest). REV. CAMES - *Science de la Vie, de la Terre et Agronomie* .04(01) 2016. ISSN 2424-7235.

Résumé :

L'objectif de la présente étude était de déterminer les facteurs socioéconomiques qui influencent l'exploitation des raphias et le niveau de connaissance des usages au Bénin. Ainsi, des données sur les caractéristiques socioéconomiques des enquêtés et les usages des raphias ont été collectées lors d'une enquête menée sur toute l'étendue du territoire béninois au moyen d'un questionnaire semi-structuré. Une régression logistique binaire et de Poisson a été réalisée sur les données afin d'identifier les facteurs socioéconomiques affectant l'exploitation des raphias au Bénin. Il ressort des travaux que les facteurs socioéconomiques tels que l'âge, le sexe, le niveau d'instruction, le type d'exploitant et l'activité principale sont ceux déterminant le niveau de connaissance des usages des raphias au Bénin. Ces facteurs socioéconomiques diffèrent selon les espèces de raphia. *R. hookeri* : Plus le niveau d'instruction est élevé, plus le niveau de connaissance des usages de *R. hookeri* est élevé. Il en est de même pour l'âge des enquêtés. Les transformateurs ont un niveau de connaissance des usages plus élevé que les cueilleurs. *R. sudanica* : les non exploitants, les hommes comme les femmes, les non instruits et les activités principales pris individuellement, contribuent, avec le temps, à une diminution du niveau de connaissance des usages contrairement aux transformateurs et aux personnes instruites. Les cueilleurs, avec le temps, acquièrent un niveau de connaissance des usages stable, qui ne dépassera pas l'unité. En conclusion, l'évaluation des valeurs ethnobotaniques et économiques des raphias doit tenir compte de ces facteurs.

Mots clés : Raphia, Valeur d'Usage Rapporté, facteurs socioéconomiques, Bénin

REV. CAMES - VOL.04 NUM.01. 2016 * ISSN 2424-7235

Science de la vie, de la terre et agronomie

**FACTEURS SOCIOECONOMIQUES INFLUENÇANT L'USAGE DES RAPHIAS AU
BENIN (AFRIQUE DE L'OUEST)**

Marcel T. DONOU HOUNSODE^{1}, Achille E. ASSOGBADJO^{1,2}, Thierry HOUEHANOU³, Romain L. GLELE KAKA⁴,
Clément AGBANGLA³*

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

LEB OUVRAGE N°2014_01. Yorou et al. 2014. Wild Edible Fungi, CRC Press

Yorou N.S., Koné N.A., Guelly A. Guissou M.L. & De Kesel A. 2014. Biodiversity and sustainable use of Wild Edible Fungi in the Soudanian Center of Endemism. A plea for valorisation. In Bâ A.M., McGuire L.K. and Diédhiou A.G. (eds.). Ectomycorrhizal symbiosis in tropical and Neotropical forests. *CRC Press*, pp 241-269.

Ectomycorrhizal symbioses in tropical and neotropical forests.

Author(s) : Bâ, A. M. ; McGuire, K. L. ; Diédhiou, A. G.

Editors : Bâ, A. M.; McGuire, K. L.; Diédhiou, A. G.

Book : Ectomycorrhizal symbioses in tropical and neotropical forests 2014 pp.300 pp.

Abstract : Ectomycorrhizal symbiosis plays a major role in biodiversity and stability of ecosystems in tropical forests. It is a research imperative in tropical and neotropical forest ecosystems because they contain ecologically and economically important tree species. This book provides an overview of the knowledge of ectomycorrhizal symbioses in tropical and neotropical ecosystem forests. The contents address diversity and function of ectomycorrhiza associated with forest plants, impacts of ectomycorrhiza on plant diversity and composition, regeneration and dynamics of ecosystems, biomass production in forestry, and adaptation of ectomycorrhiza.

ISBN : 9781466594685

Record Number : 20153364653

Publisher : CRC Press LLC

Location of publication : Boca Raton

Country of publication : USA

Language of text : English

Language of summary : English

Indexing terms for this abstract:

Organism descriptor(s) : plants

Descriptor(s) : adaptation, biodiversity, biomass, biomass production, botanical composition, diversity, ectomycorrhizas, ectosymbiosis, forest trees, forestry, forests, mycorrhizal fungi, mycorrhizas, natural regeneration, symbiosis, trees, tropical forests, woody plants

Broader term(s) : eukaryotes

LEB OUVRAGE N°2016_01. Assede et al. 2016. Habitats RB Pendjari

Assédé E.P.S. et al. 2016. Habitats and plant species of the Biosphere Reserve of Pendjari. Les Editions Plurielles. Cotonou, Bénin.

Abstract : In West Africa, the Biosphere Reserve of Pendjari is one of the most important Protected area. In Benin, this reserve is of paramount conservation importance because it contains 21% of the species richness of the country, making it one of the focal point of the floristic diversity. The book present a usable guide to the habitats and plant diversity of this internationally important protected area. Following the main idea behind this book, the main content comprises separate sections on the range of vegetation habitats to be found in the reserve. The book uses simple terms and is written (in both English and French) for non-scientific users but will also be useful to scientific researchers and wildlife experts in the context of rapid identification of habitat of the fauna. The main habitats types of dryland and wetland with a particular emphasis on their ecology are developed. The key habitat indicator species are illustrated with representative photos. An overview of complete list of plant species in each described habitats are also provided.

13.3. Annexe 3 : Listes et Fiches synthèse des Communications orales et Posters en 2014-2016

Liste des communications orales dans les fora scientifiques nationaux

Communications orales dans les fora scientifiques nationaux en 2014: RAS

Communications orales dans les fora scientifiques nationaux en 2015

LEB COM Nat. 2015_01. Ahissou et al. 2015. Ramassage fruits *Borassus aethiopum*. 2^e C. UP

LEB COM Nat. 2015_02. Biaou et al. 2015. Régénération *Afzelia africana*. 2^e C. UP

LEB COM Nat. 2015_03. Balagueman et al. 2015. Populations *Afzelia africana*. 2^e C. UP

LEB COM Nat. 2015_04. Sokpon et Biaou 2015. Ecotouristiques Boukoubé. 2^e C. UP

LEB COM Nat. 2015_05. Moutouama et al. 2015. Aires favorables *Haematostaphis*. 2^e C. UP

LEB COM Nat. 2015_06. Chabi Boni et al. 2015. Chasse Battue RB Pendjari. 5^e C. UAC

LEB COM Nat. 2015_07. Gaoué et al. 2015. Harvesting NTFP. 2^e C. UP

LEB COM Nat. 2015_08. Kouagou et al. 2015. Regeneration *Pentadesma* 2^e C. UP

LEB COM Nat. 2015_09. Chabi Boni et al. 2015. Viande Brousse Périphérie RPB. 2^e C. UP

Communications orales dans les fora scientifiques nationaux en 2016

LEB COM Nat. 2016_01. Chabi Boni et al. 2016. Viande brousse & maladies RPB. 2^e JS-IRSP

LEB COM Nat. 2016_02. Houngnon et al 2016. Propagation
Englerophytum. 3^e C. UP

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

Communications orales dans les fora scientifiques internationaux en 2014

LEB COM Int. 2014_01. Natta et al 2014. Agroforestry. WCA
India

LEB COM Int. 2014_02. Assede et al 2014. Pseudocedrela &
Mitragyna SZ. IUFRO USA

LEB COM Int. 2014_03. Assede et al 2014. Soil type & potential
of regeneration. IUFRO USA

LEB COM Int. 2014_04. Gaoué et al. 2014. Clonal reproduction
NTFP. ATBC-AC

LEB COM Int. 2014_05. Gaoué et al. 2014. Demography invasive
tree. IBAC USA

LEB COM Int. 2014_06. Guissou et al. 2014. Useful Macrofungi
Burkina. INWES Kenya.

LEB COM Int. 2014_07. Codjia et al. 2014. Useful mushrooms
Pobè. XXth AETAFT S. Africa

LEB COM Int. 2014_08. Cardt et Yorou 2014. Corticioid fungi
W.Afr. XXth AETAFT S. Africa

LEB COM Int. 2014_09. Kone et Yorou 2014. Termites
mutualistic. XXth AETAFT S. Africa

LEB COM Int. 2014_10. Maba et al. 2014. Phylogeny Lactifluus.
XXth AETAFT S. Africa

LEB COM Int. 2014_11. Maba et al. 2014. Molecular,
morphological Lactarius. XXth AETAFT

LEB COM Int. 2014_12. Kassongo et al. 2014. Fungi Afric
ectomycorrhiza forests. XX.AETAFT

LEB COM Int. 2014_13. Yorou et al. 2014. Mycology tropical
Africa. XXth AETAFT S. Africa

LEB COM Int. 2014_14. Yorou et al. 2014. Diversity of
Theleporales. XXth AETAFT S. Africa
LEB COM Int. 2014_15. Saliou & Oumorou 2014. Ligneux
fourragers. JSIL.
LEB COM Int. 2014_16. Nago 2014. Amphibian diversity. RAOS
Belgium

Communications orales dans les fora scientifiques internationaux en 2015

LEB COM Int. 2015_01. Moutouama et al. 2015. Thumbergia
conservation. ICCB France
LEB COM Int. 2015_02. Houessou 2015. Elevage pastoral
évaluation. Senegal
LEB COM Int. 2015_03. Gaoué 2015. Climate, harvest dynamics
mortality tropical tree. EDSCL
LEB COM Int. 2015_04. Gaoué 2015. Synergistic effect of timber
and NTFP harvest. SMBM
LEB COM Int. 2015_05. Gaoué 2015. Trophic cascades. ATBC
USA
LEB COM Int. 2015_06. Gaoué 2015. Plant population response
harvest. ESA USA
LEB COM Int. 2015_07. Horvitz et al. 2015. Dynamics invasive
plant Hawaii. ATBC USA
LEB COM Int. 2015_08. Denslow et al. 2015. Structure strawberry
guava Hawaii. ATBC USA
LEB COM Int. 2015_09. Mandle et al. 2015. Projected population
growth. ESA USA

Communications orales dans les fora scientifiques internationaux en 2016

LEB COM Int. 2016_01. Amahowé et al. 2016. Seddling dynamics
Afzelia WCSP. Portugal.
LEB COM Int. 2016_02. Gaoué 2016. Harvest T & NTFP. ATBC
France

LEB COM Int. 2016_03. Houdanon et al. 2016. Div., Prod.
ectomycorrhizal species OIKO'S

LEB COM Int. 2016_04. Chabi Boni et al. 2016. Braconnage
faune RPB. 17^e JISL.

Fiches synthèses / Résumés des communications orales dans les fora scientifiques nationaux

Fiches synthèses / Résumés des communications orales dans les fora scientifiques nationaux en 2014: RAS

Fiches synthèses / Résumés des communications orales dans les fora scientifiques nationaux en 2015

LEB COM 2015_01. Ahissou et al. 2015. Ramassage fruits *Borassus aethiopum*. 2^e C. UP

1. Ahissou, M.V., Biaou, S.S.H. (2015). Impact du ramassage des fruits de *Borassus aethiopum* sur la régénération de l'espèce dans la commune de Savè. Deuxième colloque scientifique de l'Université de Parakou : « La recherche scientifique au service du développement local ». Parakou, du 23 au 25 novembre 2015.

LEB COM 2015_02. Biaou et al. 2015. Régénération *Afzelia africana*. 2^e C. UP

2. Biaou, S., Amahowé O.I., Biaou S.S.H. (2015). Impact de l'exploitation pastorale sur la régénération de *Afzelia africana* dans le noyau et dans la zone Tampon du parc W (Bénin). Deuxième colloque scientifique de l'Université de Parakou : « La recherche scientifique au service du développement local ». Parakou, du 23 au 25 novembre 2015. pp 84-85. [Résumé].

LEB COM 2015_03. Balagueman et al. 2015. Populations *Afzelia africana*. 2^e C. UP

3. Balagueman, R.O., Amahowé, O.I., Biaou, S.S.H. (2015). Perturbations et structure des populations de *Afzelia africana* le long du gradient climatique au Bénin. Deuxième colloque scientifique de l'Université de Parakou : « La recherche scientifique au service du développement local ». Parakou, du 23 au 25 novembre 2015. pp 86. [Résumé].

LEB COM 2015_04. Sokpon et Biaou 2015. Ecotouristiques Boukoubé. 2^e C. UP

4. Sokpon, S.M.B.F., Biaou, S.S.H. (2015). Analyse des potentialités écotouristiques de la Commune de Boukoubé et de leur vulnérabilité aux changements climatiques. Deuxième colloque scientifique de l'Université de Parakou : « La recherche scientifique au service du développement local ». Parakou, du 23 au 25 novembre 2015. pp 86. [Résumé].

LEB COM 2015_05. Moutouama et al. 2015. Aires favorables *Haematostaphis*. 2^e C. UP

5. Moutouama, J.K., Biaou S.S.H., Fandohan, A.B., Amahowé O.I., Natta, A.K. (2015). Impact des changements climatiques sur la répartition des aires favorables à la culture et à la conservation de *Haematostaphis barteri* Hook f., une endémique à la région soudanienne au Bénin. Deuxième colloque scientifique de l'Université de Parakou : « La recherche scientifique au service du développement local ». Parakou, du 23 au 25 novembre 2015. pp 87. [Résumé].

LEB COM 2015_06. Chabi Boni et al. 2015. Chasse Battue RB Pendjari. 5^e C. UAC

Chabi Boni S. D., Natta A.K. & Yabi A. J. (2015). Chasse à la battue dans la périphérie de la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Nord-Ouest du Bénin). *In* : Programme & Résumés/Abstracts du 5ème Colloque de l'Université d'Abomey-Calavi des Sciences, Cultures et Technologies, Campus universitaire d'Abomey Calavi, Bénin. Du 28 septembre au 02 octobre 2015. Page 692. Titre du colloque: Recherche Scientifique Face aux Nouveaux Défis du Développement en Afrique – Campus universitaire d'Abomey Calavi – *Conseil Scientifique, Vice-Recteur chargé de la Recherche, Université de d'Abomey-Calavi, Bénin.* Site Internet : www.uac.bj.

Analyse du contenu :

La présente communication retrace les données recueillies sur une chasse traditionnelle ancrée dans les écosystèmes des savanes au Nord Bénin. Les enquêtes socio-économiques s'appuyant sur la recherche des données quantitatives et qualitatives ont permis d'identifier plusieurs types d'espèces abattues que favorise une organisation solide des acteurs transmis de génération en génération. Le logiciel XLSTAT 2015 a été utilisé pour le traitement des données et une statistique descriptive a été réalisée. Au total, 1.896 animaux toutes espèces confondues ont été prélevés au cours de la saison de chasse en 2015. Les espèces les plus tuées sont des Francolins (*Francolinus bicalcaratus*) 51 %, suivi des lièvres (*Iepus crawashayi*) 30 %, des écureuils (*Xerus erythropus*), 6,5 % et des poules de rocher (*Ptilopachus petrosus*). Ces produits issus de cette chasse sont destinés à la consommation (58%) et à la commercialisation (23 %) à travers la ville de Tanguéta. Les jeunes chasseurs de 15 à 35 ans sont plus motivés par le gain de l'argent et la curiosité de la chasse contrairement aux plus âgés 35 ans à 65 ans qui tiennent plus au caractère rituel de la chasse et la pérennisation de sa pratique. Cette chasse se déroule en saison sèche de janvier à mai de chaque année.

LEB COM 2015_07. Gaoué et al. 2015. Harvesting NTFP. 2^e C. UP

Gaoué O.G., Kouagou M., Natta A.K. & Gado C. (2015). Harvesting non-timber forest products in fragmented ecosystems: response of a tropical clonal tree to harvesting and reduction in habitat size. In : Livre de résumés et programme du 2^{ème} Colloque de l'Université de Parakou. Campus Universitaire de Parakou, Bénin. Du 23 au 25 novembre 2015. Page 64. La recherche scientifique au service du développement local – Campus Universitaire de Parakou – Vice - Recteur chargé de la Recherche, Université de Parakou, Bénin – 132 p. ISBN/ISSN 678-99919-62-55-9. Site Internet : <https://www.univ-parakou.bj>.

Analyse du contenu :

Les espèces à usages multiples, telles que *Pentadesma butyracea* Sabine (Clusiaceae) sont très sollicitées par les populations. Cependant l'impact des récoltes/ramassages des produits de ces espèces sur les caractéristiques de leur régénération n'est pas souvent investigué par les chercheurs. Nous avons évalué les impacts de la récolte des fruits et la réduction de la taille de l'habitat sur les structures des populations de *Pentadesma butyracea* Sabine (Clusiaceae) dans deux régions écologiques contrastées (sèche ou humide) au Bénin. Dans chaque région, trois populations pour chacune des trois intensités de récolte des fruits (faible, moyenne et forte) ont été sélectionnées. Les intensités de récolte ont été estimées comme la proportion de fruits récoltés par population. La largeur des forêts de galeries a été utilisée comme une mesure de la taille de l'habitat. On note que des effets négatifs de la récolte des fruits sur la densité des semis et des adultes, mais aucun effet n'est statistiquement significatif sur la structure de la population dans les deux régions écologiques. Le manque d'effet significatif de la récolte des fruits sur la structure de la population s'explique par la capacité de *P. butyracea* à compenser l'effet négatif de la récolte des fruits en augmentant la reproduction clonale. Cette adaptation de la structure de l'espèce aux pressions dues au ramassage pourrait être plus répandue chez de nombreuses espèces typiques d'habitats fragmentés.

LEB COM 2015_08. Kouagou et al. 2015. Regeneration *Pentadesma* 2^e C. UP

Kouagou M'M., Gaoué O.G., Natta A.K. & Gado C. (2015). Impact of fruits harvesting on fruits production and structure of regeneration of isolated *Pentadesma butyracea* trees, across ecological zone in Benin (West Africa). In : Livre de résumés et programme du 2^{ème} Colloque de l'Université de Parakou, Campus de Parakou, Bénin. Du 23 au 25 novembre 2015. Page 65. Titre du colloque: La recherche scientifique au service du développement local – Campus de Parakou – Vice-Recteur chargé de la Recherche,

UP, Bénin – 132 p .ISBN/ISSN 678-99919-62-55-9. Site Internet :
<https://www.univ-parakou.bj>.

Analyse du contenu :

L'isolation des écosystèmes à travers la fragmentation des sites a des effets, non encore complètement investigués, sur la production en fruit et la régénération des espèces ligneuses dans un contexte de pression et de stress accrus. Nous avons évalué l'impact du ramassage des fruits sur la structure de la régénération (dbh < 10 cm) des pieds isolés de *Pentadesma butyracea* dans 2 zones climatiques contrastées au Bénin, i.e. la zone Soudanienne (9°30' - 12° N) et celle Soudano – Guinéenne (7°30' - 9°30' N). Dans chaque zone, nous avons choisi au hasard 10 arbres productifs isolés, parmi 3 classes de taux de ramassage (faible, moyenne et forte). Les données ont ainsi été collectées autour de ces arbres, suivant un dispositif de cercles concentriques (i.e. 0-3 m; 3-6 m; 6-9 m et 9-12 m) afin d'évaluer les distances pour la structure de la régénération autour des pieds mères. Pour tester l'effet du ramassage dans les zones écologiques, nous avons utilisé les Modèles Linéaires Mixtes Généralisés avec la distribution poisson dans R 3.1.0. L'effet de la distance du pied mère par rapport au cours d'eau était significatif suivant les régions climatiques et les taux de ramassage. La zone écologique, le taux de ramassage ont eu des effets significatifs sur la production des arbres isolés. La densité des plantules diminue en s'éloignant du pied mère. Ces différentes relations statistiques mériteraient d'être analysées sur le plan de leur signification écologique afin de mieux prédire les relations entre pieds mère et la régénération dans un contexte de contrainte spatiale (fragmentation des forêts galeries) et différences entre zones climatiques.

LEB COM 2015_09. Chabi Boni et al. 2015. Viande Brousse Périphérie RPB. 2^e C. UP

Chabi Boni D.S., Yabi A.J. & Natta A.K. (2015). Déterminants de la consommation de la viande braconnée dans la périphérie de la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Nord-Ouest du Bénin,

Afrique de l'Ouest). In : Livre de résumés et programme du 2ème Colloque de l'Université de Parakou, Campus de Parakou, Bénin. Du 23 au 25 novembre 2015. Page 75-76. Titre du colloque: La recherche scientifique au service du développement local – Parakou – Vice-Recteur chargé de la Recherche, Université de Parakou, Bénin – 132 p.

Analyse du contenu :

Cette recherche étudie les déterminants de la consommation de la viande braconnée et les caractéristiques des consommateurs au sein de la population au Nord-Ouest du Bénin. Les enquêtes socio-économiques s'appuyant sur les recherches des données quantitatives et qualitatives ont permis d'identifier les contours de la consommation de la viande braconnée dans la périphérie. Le logiciel XLSTAT 2015 a été utilisé pour le traitement des données et une statistique descriptive a été réalisée. Les résultats ont montré qu'au niveau des enquêtés, 82 % ont consommé au moins une fois cette viande. L'âge des chefs de ménages varie entre 22 et 87 ans et l'âge moyen est de 21 ans. La taille moyenne des ménages a été de 7 personnes et 38 % des chefs ménages ont un niveau primaire, 24% d'entre eux ont un niveau secondaire, 9 % ont un niveau d'enseignement supérieur et 9% des chefs de ménages sont alphabétisés. Les motivations des consommateurs sont diverses avec 68 % pour son caractère moins cher, 57 % pour son bon goût, 37 % pour sa rareté et 21 % pour son caractère « bio » et ceci sous sa forme boucanée (à plus de 80 %) et seulement (2, 4 %) de viande fraîche. La fréquence de consommation de la viande braconnée varie entre 1 et 3 fois par semaine : 54% des enquêtés ont déclaré consommer cette viande une fois par semaine suivi de 11% deux fois par semaine et 7 % plus de trois fois par semaine. Ainsi, on note que les protéines animales (i.e. viandes des animaux d'élevage conventionnel et le poisson) sont plus fréquemment consommées par les ménages du milieu d'étude que la viande braconnée. Une des raisons évoquées réside dans la difficulté d'approvisionnement et l'accessibilité à la ressource issue de la chasse de subsistance ou du braconnage.

Fiches synthèses / Résumés des Communications orales dans les fora scientifiques nationaux en 2016

LEB COM 2016_01. Chabi Boni et al. 2016. Viande brousse & maladies RPB. 2^e JS-IRSP

01. Chabi-Boni D.S., Garba Say W.A. & Natta A.K. (2016). Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques sur les consommations de la viande de brousse braconnée face au spectre des maladies de virus Ebola et Lassa dans la périphérie de la réserve de biosphère de la Pendjari (Nord-Ouest du Bénin, Afrique de l'Ouest). In : Livre de résumés et programme du 2^{ème} Journées Scientifiques de l'Institut Régional de Santé Publique, Ouidah, Bénin. Les 2 et 3 Décembre 2016. Page 69. Titre du colloque: Prévention et renforcement des systèmes de santé – Ouidah – Institut Régional de Santé Publique. Site Internet : www.irsp-ouidah.org. Résumé édité (MTN-CO-60).

Analyse du contenu :

Le spectre des épidémies de fièvre hémorragique à virus Ebola et Lassa dans la périphérie de la Réserve de Biosphère de la Pendjari (RBP), reste encore vivant dans les esprits des consommateurs de la viande de brousse braconnée. Le risque infectieux viral par la consommation de cette viande, constitue une sérieuse menace pour la santé des populations riveraines. L'objectif de cette étude est d'apprécier les connaissances, attitudes, et pratiques des consommateurs de la viande de brousse braconnée relatives au risque de contamination par les virus Ebola et Lassa dans la périphérie de la RBP. Pour satisfaire les besoins éducationnels, l'approche CAP (Connaissances, Attitudes, Pratiques) a été utilisée avec un questionnaire individuel. Le questionnaire intègre des éléments en rapport avec les données sociodémographiques, les connaissances, les attitudes et les pratiques dans des ménages sur le spectre des maladies à virus Ebola et Lassa. Au total 350 chefs de ménages ont été interrogés de façon aléatoire. Le logiciel Epi info (version 6.04 dfr) a été utilisé pour l'analyse et le traitement des données. Les 95, 7% des chefs de ménages interrogés savent

que les maladies du virus Ebola et Lassa se transmettent par un contact étroit avec des animaux infectés. Les 67 % comprennent qu'il faut s'écarter de la viande de brousse (bonne attitude) contre 41 % qui continuent de consommer la viande de brousse braconnée, ce qui n'est pas une bonne pratique. Si les chefs de ménage les plus âgés continuent de consommer cette viande, il n'y a pas de corrélation significative entre les pratiques et le niveau d'étude. En général, la consommation de la viande de brousse braconnée dans la périphérie a diminué de 27,2 % suite à l'annonce de ces deux maladies virales. Ce qui reste une bonne nouvelle pour les perspectives en ce qui concerne les politiques de conservation de la faune de la RBP. En se fondant sur ces informations, le renforcement de la sensibilisation et de l'éducation des ménages est nécessaire pour une meilleure prévention des maladies virales à savoir : Ebola et de Lassa autour de la RBP.

LEB COM 2016_02. Houngnon et al 2016. Propagation *Englerophytum*. 3^e C. UP

02. Houngnon, A., Biaou, S.S.H., Bellefontaine, R., Bocossa, D., Nuttman, C.V. (2016). Potentials for the vegetative propagation of *Englerophytum oblancoletatum* T.D. Pennington and community engagement at Ewè-Adapklamè relic forest in Benin, West Africa. Troisième colloque scientifique de l'Université de Parakou : « La recherche scientifique au service du développement durable ». Parakou, du 7 au 9 décembre 2016. <https://www.univ-parakou.bj>. Edité.

Fiches synthèses / Résumés des Communications orales dans les fora scientifiques sous régionaux et internationaux

Fiches synthèses / Résumés des Communications orales dans les fora scientifiques internationaux en 2014

LEB COM 2014_01. Natta et al 2014. Agroforestry. WCA India

01. Natta A. K., Dicko A., Kouagou M. & Gado C. (2014). Sustaining development and agroforestry in Benin (West Africa): Typology, challenges and impacts on the satisfaction of the needs for the rural populations. In: World Congress on Agroforestry (Delhi INDIA. 10-14 February 2014. ID-wca2014-2180). Title of the Congress: WORLD CONGRESS ON AGROFORESTRY 2014 _ Trees for Life: Accelerating the Impact of Agroforestry. DELHI, INDIA WCA - World Agroforestry Centre. 417p. Site Internet: www.wca2014.org.

Résumé/Analyse du contenu:

L'importance des systèmes agroforestiers dans le maintien des productions vivrières et animales et dans la fourniture des services écosystémiques a été investiguée au Bénin à travers des études de cas très localisée sur le plan géographique. Il ressort qu'épargner les arbres dans les champs, les pâturages et les paysages est indispensable à la promotion des bénéfices socioculturels, économiques, écologiques et environnementaux. Cependant, des études portant sur l'ensemble du pays font défaut au Bénin. La typologie des systèmes agroforestiers a été investiguée à travers les inventaires floristiques par la méthode des relevés linéaires à l'échelle du Bénin. L'impact de l'agroforesterie sur les populations rurales a été analysé en interviewant aléatoirement 113 producteurs sur les pratiques de gestion des systèmes agroforestiers. Sur 177 axes routiers, correspondant à 1.173 km parcourus, 522 pratiques agroforestières avec 55 espèces d'arbres et 17 espèces annuelles vivrières ont été inventoriées dans les 5 zones agro-écologiques du Bénin. Dix-sept groupes de systèmes agroforestiers discriminaient

le mieux les cinq zones. Les espèces agroforestières les plus fréquemment rencontrées étaient *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa* et *Elaeis guineensis*. D'autres espèces étaient épargnées soit pour leur importance économique (e.g. *Anacardium occidentale*, *Mangifera indica*, *Tectona grandis*, *Borassus aethiopum*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Citrus spp.* et *Adansonia digitata*), soit pour la restauration de la fertilité des sols (e.g. *Leucaena leucocephala* et *Gliricidia sepium*), soit pour les fourrages (e.g. *Khaya senegalensis*, *Azelia africana* et *Pterocarpus erinaceus*). Ces systèmes agroforestiers sont des sources de biens et services pour la survie des populations rurales et leur adaptation aux incertitudes climatiques.

LEB COM 2014_02. Assede et al 2014. Pseudocedrela & Mitragyna SZ. IUFRO USA

02. Assede, E.S.P., Adomou A.C., Sinsin B. (2014). Importance of *Pseudocedrela kotschy* and *Mitragyna inermis* in well being of communities in Sudanian zone of Benin IUFRO World Congress (XXIV, Salt lake City, Utah, United State, 5-11 October 16 (5): 548. www.iufro.org. 2053-7778. Edité.

LEB COM 2014_03. Assede et al 2014. Soil type & potential of regeneration. IUFRO USA

03. Assede ESP, Adomou A.C., Sinsin B. (2014). Relation between soil type and potential of regeneration in vegetation pattern of Sudanian zone IUFRO World Congress (XXIV, Salt lake City, Utah, United State, 5-11 October. 16 (5): 496. www.iufro.org. 2053-7778. Edité.

LEB COM 2014_04. Gaoué et al. 2014. Clonal reproduction NTFP. ATBC-AC

04. Gaoué O.G., Natta A, Kouagou M., Gado C. (2014). Can clonal reproduction buffer the ecological effect of non-timber forest product harvest? Association for Tropical Biology and

Conservation (ATBC) Annual Conference, Cairns, Australia, July 2014.

LEB COM 2014_05. Gaoué et al. 2014. Demography invasive tree. IBAC USA

05. Gaoué O.G., Horvitz CC, Denslow J, Johnson T. (2014). Spatio-temporal demography of an invasive tree in a Pacific island rain forest. Island Biology Annual Conference, Honolulu, USA, June 2014.

LEB COM 2014_06. Guissou et al. 2014. Useful Macrofungi Burkina. INWES Kenya.

06. Guissou KML, Yorou N.S., Sankara Ph, Guinko S. (2014). Useful Macrofungi from Burkina Faso: chemical Composition, Food and Therapeutic Values. Regional Conference of the International Network of Women Scientists and Engineers (INWES). 19-21 November 2013. Nairobi, Kenya.

LEB COM 2014_07. Codjia et al. 2014. Useful mushrooms Pobè. XXth AETAFT S. Africa

07. Codjia E, Yorou N.S., Assogbadjo AE & Lougbegnon T. (2014). Ethnicity differences in the diversity, recognition and exploitation of wild useful mushrooms in Pobè region, Benin (West Africa). XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52:94.

LEB COM 2014_08. Cardt et Yorou 2014. Corticioid fungi W.Afr. XXth AETAFT S. Africa

08. Gardt S & Yorou N.S. (2014). Preliminary overview of the diversity and distribution of Corticioid fungi of West Africa. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52:153.

LEB COM 2014_09. Kone et Yorou 2014. Termites mutualistic. XXth AETAFT S. Africa

09. Koné A.N. & Yorou N.S. (2014). Termites -Termitomyces mutualistic symbiosis: Biodiversity, phenology and socio-economic importance of the symbiotic fungi in West Africa. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52: 231.

LEB COM 2014_10. Maba et al. 2014. Phylogeny Lactifluus. XXth AETAFT S. Africa

10. Maba LD, Guelly AK, Yorou N.S., Verbeken A, & Agerer R. (2014). Diversity and molecular phylogeny of the genus *Lactifluus* (Basidiomycota, Russulales) in West Africa including new taxa. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52: 251.

LEB COM 2014_11. Maba et al. 2014. Molecular, morphological Lactarius. XXth AETAFT

11. Maba LD, Guelly AK, Yorou N.S., Verbeken A, Agerer R. (2014). Progress in molecular and morphological screening of the genus *Lactarius* (Basidiomycota, Russulales) in West Africa and options for a rapid assessment of its diversity. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52: 252.

LEB COM 2014_12. Kassongo et al. 2014. Fungi Afric ectomycorrhiza forests. XX.AETAFT

12. Kassongo B, Yorou N.S., Degreef J & De Kesel A. (2014). Diversity and natural productions of wild edible fungi from African ectomycorrhiza-dominated forests: two case studies. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52: 218.

LEB COM 2014_13. Yorou et al. 2014. Mycology tropical Africa. XXth AETAFT S. Africa

13. Yorou N.S., De Kesel A, Agerer R & Degreef J. (2014). Mycology in tropical Africa: Progress, challenges and capacity development for a long-lasting impact. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52:475.

LEB COM 2014_14. Yorou et al. 2014. Diversity of Thelephorales. XXth AETAFT S. Africa

14. Yorou N.S., Paroll C & Agerer R. (2014). Unexpected diversity of Thelephorales (Basidiomycota Fungi) in tropical Africa reflected by recent records of several new and known species. XXth AETAFT Congress, Stellenbosch, South Africa, 13th-17th January 2014. *Scripta Bot Belg.* 52:474.

LEB COM 2014_15. Saliou & Oumorou 2014. Ligneux fourragers. JSIL.

15. Saliou A. R. A. et Oumorou M. (2014). Variabilités bioclimatiques et prédiction de la distribution spatiale des ligneux fourragers *Pterocarpus erinaceus*, *Khaya senegalensis*, *Azelia africana* et *Danellia oliveri* à l'horizon 2070 dans la zone de transition climatique du moyen-Bénin. Programmes et résumés des communications des Journées Scientifiques Internationales de Lomé, 16ème édition du 20 au 25 Octobre 2014. p 209.

LEB COM 2014_16. Nago S.G.A. 2014. Amphibian diversity. RAOS Belgium

16. Nago S.G.A. (2014). State of amphibian diversity in Benin and outlook for research and cooperation. – Seminar «First Young Researchers Overseas' day» of ROYAL ACADEMY FOR OVERSEAS SCIENCES, 18th december 2014, Brussels, Belgium.

Fiches synthèses / Résumés des Communications orales dans les fora scientifiques internationaux en 2015

LEB COM 2015_01. Moutouama et al. 2015. Thunbergia conservation. ICCB France

01. Moutouama J. K., Fandohan A. B., Biaou S. S. H. (2015). Climate change and Thunbergia atacorensis (Acanthaceae), a rare and endemic species of the atacora's chain: Implications for better conservation strategy. Poster présenté par Moutouama J K au 27th International Congress for Conservation Biology (ICCB 2015) / 4th European Congress for Conservation Biology (ECCB 2015), Montpellier, France, 2 au 6 Août 2015. pp. 49.

LEB COM 2015_02. Houessou 2015. Elevage pastoral évaluation. Senegal

02. Houessou L. (2015). Evaluation de l'effet des variabilités climatiques sur l'élevage pastoral : perception locale, mesure d'adaptation, de mitigation et implication pour une gestion durable des terres de parcours au Bénin, 23 au 25 / 11/ 2015, Dakar.

LEB COM 2015_03. Gaoué 2015. Climate, harvest dynamics mortality tropical tree. EDSCCL

03. Gaoué O.G (2015). Climate, harvest and the dynamics of age-specific mortality of a tropical tree. Evolutionary Demography Society Conference, Lunteren, The Netherlands, October 2015.

LEB COM 2015_04. Gaoué 2015. Synergistic effect of timber and NTFP harvest. SMBM

04. Gaoué O.G. (2015). Toward a mechanistic understanding of the synergistic effect of timber and NTFP harvest. (*Invited Talk in a Symposium*) Society for Mathematical Biology Meeting, Atlanta, USA, June 2015.

LEB COM 2015_05. Gaoué 2015. Trophic cascades. ATBC USA

05. Gaoué O.G. 2015. Trophic cascades? Defoliation by pastoralists alters plant-ant interactions in a tropical tree. (*Invited Talk in a Symposium*) Association for Tropical Biology & Conservation (ATBC) Annual Conference, Honolulu, USA, 07/15.

LEB COM 2015_06. Gaoué 2015. Plant population response harvest. ESA USA

06. Gaoué O.G. 2015. Individual heterogeneity and plant population response to harvest. (*Invited Talk in a Symposium*) Ecological Society of America (ESA) Annual Meeting, Baltimore, USA, August 2015.

LEB COM 2015_07. Horvitz et al. 2015. Dynamics invasive plant Hawaii. ATBC USA

07. Horvitz CC, Denslow J, Gaoué O.G, Johnson T. (2015). Expected effects of an insect bio-control on the short term dynamics of an invasive pest plant in Hawaii. Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC) Annual Conference, Honolulu, USA, July 2015.

LEB COM 2015_08. Denslow et al. 2015. Structure strawberry guava Hawaii. ATBC USA

08. Denslow J, Horvitz CC, Johnson T, Gaoué O.G. 2015. Variation in the population structure of strawberry guava, an invasive tree in Hawaiian rain forests. Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC) Annual Conference, Honolulu, USA, July 2015.

LEB COM 2015_09. Mandle et al. 2015. Projected population growth. ESA USA

09. Mandle L, Schmidt IB., Gaoué O.G, Ticktin T. 2015. Can population structure be a useful proxy for projected population growth? Ecological Society of America (ESA) Annual Meeting, Baltimore, USA, August 2015.

Fiches synthèses / Résumés des Communications orales dans les fora scientifiques internationaux en 2016

LEB COM 2016_01. Amahowé et al. 2016. Seddling dynamics Afzelia WCSP. Portugal.

01. Amahowe O.I., Biaou S., Biaou S.S.H. & Natta A.K. 2016. The challenges of seedling dynamic of a tree fodder species *Afzelia africana* Sm. ex Pers in Benin (West Africa). In: World Congress Silvo-Pastoral Systems 2016, (Evora, Portugal. 27th to 30th September 2016). Page 188: Résumé Edité (OC/CSP-1336). Title of the Congress: World Congress Silvo-Pastoral Systems - Evora, Portugal. Site Internet: <http://www.silvopastoral2016.uevora.pt/>.

Analyse du contenu:

Afzelia africana est une espèce ligneuse tropicale à usages multiples, distribuée de l'Afrique de Ouest à l'Afrique de l'Est. La compréhension des facteurs déterminants de la dynamique des plantules est cruciale pour élaborer un plan de conservation et de restauration efficace pour l'espèce. Ici, nous avons examiné les contraintes de densité et la survie des plantules. A cet effet, nous avons installé de façon aléatoire 203 placettes circulaires de 5 m de rayon autour des arbres mères dans deux différents systèmes de gestion (agrosylvopastoral et aire protégée). Ainsi, nous avons réalisé l'estimation de la densité des plantules, du taux de mortalité de 2014 à 2015, des perturbations et des traits du microenvironnement. La Régression Beta par étape était réalisée sur le taux de mortalité avec l'intensité d'émondage, la couverture du sous-bois et le système de gestion comme variables explicatives. La densité des plantules a été prédite en utilisant le Modèle Linéaire Généralisé (GLM) avec la famille binomiale, l'intensité d'émondage, la couverture du sous-bois et le système d'aménagement comme variables explicatives. Nous avons également testé l'effet de la prédation sur les plantules, prédisant la mortalité des plantules avec la distance du voisin le plus proche de l'arbre adulte comme étant la variable explicative utilisant le GLM avec la famille binomiale. Nos résultats montrent que le

système de gestion expliquait le taux de mortalité, qui est élevé dans le système agro-sylvo-pastoral que dans l'aire protégée, insistant sur le rôle prédominant de l'aire protégée dans la conservation de l'espèce. Nous avons aussi trouvé que plus les arbres mères sont émondés, plus pauvre était la densité des plantules en dessous, révélant l'effet indirect de l'émondage sur la dynamique de régénération de l'espèce. De plus, la densité des plantules était relativement plus élevée sous les arbres de grande taille, montrant le goulot d'étranglement du recrutement des plantules. Nos données ont soutenu l'hypothèse de Janzen-Connell, suggérant que les plantules sont attaquées par des prédateurs. Finalement, nous concluons que le système de gestion, l'intensité d'émondage, la prédation des semis, les feux répétés de savanes, le broutage, étaient les principaux déterminants de la survie et du recrutement des plantules. La régénération artificielle assistée est nécessaire ainsi que des cages faites de branches mortes et des grillages épineux de protection devraient être installées pour protéger les plantules sous l'arbre mère contre les prédateurs. Des pare-feu sont aussi recommandés pour protéger les jeunes plants de *Azelia africana* contre les effets des feux de végétation.

LEB COM 2016_02. Gaoué 2016. Harvest T & NTFP. ATBC France

02. **Gaoué O.G.** (2016). How is combined harvest of timber and non-timber forest product possible? Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC) Annual Conference, Montpellier, France, June 2016.

LEB COM 2016_03. Houdanon et al. 2016. Div., Prod. ectomycorrhizal species OIKO'S

03. **Houdanoun R, Yorou N.S., Furneaux B & Ryberg M.** (2016). Diversity and Production of ectomycorrhizal species in west. Oikos's conference University of Lund (Sweden).

Analysis:

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 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 will summarize the different results obtained during the first two years of study.

LEB COM 2016_04. Chabi Boni et al. 2016. Braconnage faune RPB. 17^e JISL

04. Chabi Boni D.S., Natta A.K., Idrissou L. & Oumorou M. (2016). Activités de braconnage de la grande faune dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Nord-Ouest du Bénin, Afrique de l'Ouest)]. In : Programme et résumés des communications des Journées Scientifiques Internationales de Lomé, XVII^{ème} édition, Campus universitaire de Lomé, Togo. Du 03 au 08 octobre 2016. Page 127. Titre du colloque: La recherche scientifique face aux défis des changements climatiques et les enjeux de développement. <http://manifestations.univ-lome.tg/index.php/JSIL2016>. Résumé Edité.

Analyse du contenu :

Cette recherche décrit les types de braconnage et identifie les espèces les plus braconnées dans la Réserve de la Biosphère au Nord-Ouest du Bénin. La recherche documentaire (données secondaires) et les enquêtes socio-économiques s'appuyant sur la recherche des données quantitatives et qualitatives ont permis d'identifier les types de braconnage et les espèces les plus abattues dans la RBP. Le logiciel XLSTAT 2015 a été utilisé pour le traitement des données et une statistique descriptive a été réalisée. Les résultats montrent que deux types de braconnage sont pratiqués dans la région notamment le braconnage des locaux pour la viande de brousse et le grand braconnage des éléphants pour l'ivoire (la criminalité faunique liée aux réseaux asiatiques). Les espèces d'ongulés de grandes tailles sont les plus braconnées (71 %) pour leur viande et l'Eléphant (*Loxodonta africana*) est de loin l'espèce la plus abattue pour ses défenses (17 éléphants en 2013) par seulement 4 braconniers soit 10 % de l'échantillon des braconniers enquêtés.

13.4. Annexe 4 : Listes et Fiches synthèses / Résumé des Thèses et Mémoires Encadrés en 2014-2016

Liste des Thèses de Doctorat et Mémoires encadrés et soutenus

Doctorat Unique 2015:

LEB Thèse Doctorat Unique 2015_01. SALIOU A.R.A.

Thèses en cours d'encadrement

01 DICKO Aliou : Ethnobotanique, structure et phénologie de *Lophira lanceolata* Tiegh ex Keay (Ochnaceae) au Bénin: Implications pour sa conservation et sa gestion durable.

02 AMAHOWE Ogoudje Isidore : Linking functional traits to growth performance of *Azelia africana* Sm & Pers (Fabaceae) across disturbance and climate gradients in Republic of Benin (West Africa).

03 BONI Yacoubou : Phytosociologie et dynamique des écosystèmes agro-pastoraux du Nord Bénin.

04 KOUAGOU M'Mouyohoun : Dynamique des populations d'une espèce ligneuse tropicale (*Pentadesma butyracea*) en réponse à l'exploitation des fruits dans des habitats réduits.

05 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.

06 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.

07 OLOU B. : Diversité et distribution des champignons de l'ordre des Polyporales au Bénin. Université d'Abomey-Calavi, République du Bénin.

08 Léabo-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 F. HOUPHOUET BOIGNY, I.C.

09 Ndolo Ebika S. : Diversité, Productivité variation phénologiques des macromycètes. Université Marien Ngouabi, République du Congo.

10 Douka S. : Diversité et Ecologie des Macromycètes du Parc W. Université Abdou Moumouni de Niamey. République du Niger.

11 Traoré Aissathou : Macromycètes du Sud Est du Mali: Ecologie et exploitations des genres principaux. Université de Bamako, République du Mali.

Mémoires de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA) encadrés et soutenus

DEA 2014:

LEB DEA 2014_01. BONI Y.

LEB DEA 2014_02. BIO OURE R.

LEB DEA 2014_03. HOUEHANOU B.

DEA 2015:

LEB DEA 2015_01. DAOUDA L.

Mémoires de Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS) encadrés et soutenus

DESS 2014:

LEB DESS 2014_01. MIGNANWANDE D.

LEB DESS 2014_02. AHOUANOGBO F. E.

LEB DESS 2014_03. DANGNON C. E.

LEB DESS 2014_04. KPETERE J.

LEB DESS 2014_05. GNAHOUI S. C.

LEB DESS 2014_06. KEKE P.

LEB DESS 2014_07. ZINSOU E.

LEB DESS 2014_08. ALPHA GAMBARI A. A.

LEB DESS 2014_09. OUNDEYAMA D. A.

LEB DESS 2014_10. N'VEIHOUNDE H. H. R.

LEB DESS 2014_11. AGBAHOSSI J. D.

LEB DESS 2014_12. ALI O. T.
LEB DESS 2014_13. BIO BONI A.
LEB DESS 2014_14. TABE G. L.

Mémoires de Master Recherche (M.R.) encadrés et soutenus
MR 2016:

LEB MR 2016_01. KOUAGOU M.

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

M. Pro 2014:

LEB M.Pro 2014_01. AVOCEVOU H. J. C.

M. Pro 2015:

LEB M.Pro 2015_01. Bankolé G.F.

LEB M.Pro 2015_02. AGUI R.

M. Pro 2016:

LEB M.Pro 2016_01. AHISSOU M. V.

LEB M.Pro 2016_02. BALAGUEMAN O. R.

LEB M.Pro 2016_03. IMOROU M.

LEB M.Pro 2016_04. MOUTOUAMA J. K.

LEB M.Pro 2016_05. N'DIMONTE K. D. D.

LEB M.Pro 2016_06. SOKPON S. M. B. F.

LEB M.Pro 2016_07. HOUESSO A.E.R.

LEB M.Pro 2016_08. SODJE BAWA F.

LEB M.Pro 2016_09. LAOUROU G.

LEB M.Pro 2016_10. BADOU S.

LEB M.Pro 2016_11. AIGNON H.

LEB M.Pro 2016_12. AGNIDE A.A.

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

Lic. Pro 2014:

01. BOUKARY Houmiyatou 2014.

02. ABOUDOU Fatiou Akinde 2014.
03. MOULERO Arafath Abêni 2014.
04. KEITA N'gna Thimothée 2014.
05. ODJO RADJI Abdel Ganiou 2014
06. ABOUDOU Nabilatou 2014.
07. BONDE Yerima 2014.
08. CAKPO Youri 2014.
09. YACOUBOU Rafiou 2014.
10. ADJAÏ Codjo Thomas 2014.
11. AGOI Dieu-Donné 2014.
12. BIAOU Sévérin 2014.
13. HOUNDEKPOUNDJI S. Cédric 2014.
14. KOTCHONI Franck O. 2014.
15. TCHOKPON Medessè Bernadin 2014.
16. BONI S. 2014.
17. DAMA BRISSO P. 2014.
18. DOSSOUMON E. 2014.

Lic. Prof. 2015:

01. METIKI Lynda 2015.
02. SADJI Moustakimou 2015.
03. SOUNON BIO Zime 2015.
04. AHOUCANDJINOUC Olivier Benoit Enagnon 2015.
05. DOZOUNHEKPON Julien N. 2015.
06. ABDOU Soumaila 2015.
07. AGASSOUNON Mahougnon Bill 2015.
08. AKOHA Biani R. M. Fred 2015.
09. BANI OROUC KOUUMA Falil 2015.
10. CHABI BARI Alidou 2015.
11. CHABI OTA Faidath 2015.
12. BABA DAOUDA Bio Barriou 2015.
13. BALOGOUN Oladokoun Salomon 2015.
14. GNANGLE Rivelyn Mattéoti 2015.
15. BAKARY AA. 2015.
16. FADEYI OG. 2015.

17. WOROU B. 2015.

Lic. Pro. 2016:

01. ADIMI Afouda Esaie 2016.
02. YABI Ibidola Alain 2016.
03. FATABA Mouhaman Fadilou 2016.
04. TCHAOU Chritelle Madina 2016.
05. ASSEAKOU Djouwératou 2016.
06. AMIDOU Lafia 2016.
07. CHIKE N'TCHA N'fèhikan 2016.
08. GANGUI Jean 2016.
09. SANOUSI AKIM Adéshola 2016.
10. GOUNOU Yarou 2016.
11. AMADOU Hamidatou 2016.
12. SIROU ORGO GADO Séidou 2016.
13. OSSE S. Isidore 2016.
14. ATTAKOUN Elie 2016. 15. GOUTOLOU Rodolphe 2016.
16. GUEZODJE Gildas N. Armel Claver 2016.
17. ABOUTA Justus Irydja 2016.
18. SANNI Sabi Guénin 2016.
19. WOUEKPE Armand Judicaël 2016
20. ABDOULAYE Yasmine 2016.
21. DANGNON Biova Gatien 2016.
22. TAÏROU Amir A. 2016.
23. TCHICHE I-O. Aurès Parfait 2016.
24. DADJO K. Cléopas 2016.
25. DAFIA Moubarack 2016.
26. MAMA Soumanou 2016.
27. WAGBLE Josué Christian 2016.
28. TABE A. 2016.
29. DRAMANI R. 2016.
30. HEGBE D.M.T.A. 2016.

Fiches synthèses / Résumés des Thèses de Doctorat (Thèse unique)

LEB Thèse Doctorat Unique 2015_01. ABDOU RACCHIDI A.A.

Soutenance de thèse de Doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi
THEME : MODELISATION PREDICTIVE ET CARTOGRAPHIE DE LA DYNAMIQUE DES PARCOURS DE TRANSHUMANCE DANS LE CONTEXTE DE VARIABILITES CLIMATIQUES DANS LE MOYEN-BENIN.

Soutenu le Lundi 21 décembre 2015 à 09 heures à l'EDP/FLASH/UAC, Abomey Calavi, Bénin.

Candidat : ABDOU RACHIDI A. SALIOU

RESUME : La transhumance est confrontée à de graves contraintes et menaces liées à la raréfaction des points d'abreuvement et à la dégradation des pâturages. La présente thèse vise à étudier la dynamique des parcours de transhumance pour une gestion durable des écosystèmes pâturés dans le Moyen-Bénin. La démarche méthodologique utilisée se présente en quatre phases. La première phase a consisté à la cartographie de l'accessibilité aux ressources fourragères et à la spatialisation des zones de conflits d'usage des parcours de transhumance sur la base des données d'enquêtes de terrain, de télédétection, dans un système d'information géographique. La deuxième phase a aidé à apprécier la variabilité des facteurs climatiques à partir de l'étude des paramètres de position, de dispersion de dix stations pluviométriques et de l'analyse en composante principale (ACP) des précipitations. La troisième phase a permis de modéliser la niche écologique de huit principales espèces fourragères à partir de leurs coordonnées géographiques, de vingt deux paramètres bioclimatiques sélectionnés et de quatre scénarii climatiques du modèle MIROC. La quatrième phase portant sur l'approche diachronique de la dynamique des parcours de transhumance et les vulnérabilités de leurs ressources fourragères, a été réalisée respectivement avec « Land model change », les enquêtes de terrain et le traitement des données avec le logiciel SPSS, et l'analyse spatiale multicritère

dans ArcGis 10. La cartographie de l'accessibilité aux ressources fourragères et des zones de conflits liés à leur usage a permis de mettre en exergue les forces, faiblesses, opportunités et menaces de la transhumance. La modélisation des niches écologiques des espèces fourragères montre, pour les ligneux en fonction de la probabilité des zones peu favorables ($0,1 < P < 0,4$), moyennement favorable ($0,4 < P < 0,7$) et très favorable ($P > 0,7$), un potentiel d'habitats très favorables de *Khaya senegalensis* (50,07%), de *Daniellia oliveri* (47,26%), peu favorable de *Pterocarpus erinaceus* (16,99%) et d'*Afzelia africana* (32,64%). Quant aux herbacées fourragères, *Andropogon chinensis* et *Andropogon schirensis* sont très fortement distribués (49,84% et 54,4%) dans les parties centrale et méridionale, moyennement distribués dans la partie septentrionale (35,76% et 32,70%). Les aires de distribution de *Andropogon gyanus* sont très élevées (56,71%) dans la partie septentrionale, moyennement élevées (26,94%) dans la partie centrale et faible (16,35%) dans la partie méridionale. *Andropogon tectorum* est très fortement distribuée (67,79%) dans la partie méridionale, moyennement présente (21,3%) dans la partie centrale, avec une très faible distribution dans la partie septentrionale (10,91%). La dynamique des parcours de transhumance et de leurs unités d'occupation de 1990 à 2010 révèle une progression de 50% des parcours post-culturels au détriment des parcours de terre ferme (48,89%) et de dépression (1,11%) ; une régression de forêt dense (-46%), plan d'eau (-18,26%), forêt galerie (-16,66%), formation marécageuse (-14,49%), savane arborée et arbustive (-6,66%), forêt claire et savane boisée (-3,24%). L'analyse prospective de cette dynamique aux horizons 2025 et 2050 montre une menace continue des parcours de dépression et de terre ferme, des unités d'occupation du sol dont : forêt dense, forêt galerie, plan d'eau, formation marécageuse, forêt claire et savane boisée, savane arborée et arbustive, par une régression continue de leur aire. Le bilan climatique a permis de diviser l'année en des périodes bioclimatiques successives correspondant à des périodes de développement végétatif et de

pratiques de transhumance. Le régime d'humidité traduit une variabilité intra-annuelle de l'eau disponible pour les espèces fourragères. Les facteurs de vulnérabilité les plus importants sont l'extension des zones de culture (Rang = 1), l'exploitation illégale de bois d'œuvre (Rang = 1,5) et la carbonisation (Rang = 3). Les vulnérabilités spatiales pertinentes demeurent l'inondation, la sécheresse et l'érosion hydrique.

Mots-clés: Climat, Modélisation, Moyen-Bénin, Transhumance, Vulnérabilités.

Fiches synthèses / Résumés des Mémoires de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA)

LEB DEA 2014_01. BONI Yacoubou

LEB DEA 2014_01. BONI Yacoubou	
Niveau académique	Mémoire de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA)
Année Académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Effets de la transhumance sur les parcours naturels du terroir de Dogue: Commune de Bassila (Centre Bénin). 87 p + annexes.
Nom et Prénoms du candidat	BONI Yacoubou
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou.
Directeur/Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
Co-Directeur	Dr Jonas DJENONTIN (MA)
Résumé:	
<p>Au Bénin, les zones riveraines des parcs nationaux constituent les parcours du bétail où s'enregistrent tous les enjeux de la transhumance. Elles représentent les régions de prédilection et de concentration des transhumants étrangers et nationaux. Dans un contexte où l'agriculteur et l'éleveur se disputent les terres et les changements climatiques imposent de plus en plus leurs rythmes, il s'avère nécessaire et important de connaître les enjeux liés à la transhumance et les effets qu'induit cette concentration des troupeaux sur les parcours utilisés. Une étude pareille pourrait sans doute permettre l'identification ou l'élaboration d'approches de solutions pouvant soit ralentir ou soit contribuer à des mesures d'adaptation, afin de conduire à une utilisation et à une gestion optimales des pâturages composant ces parcours essentiellement</p>	

naturels. Pour atteindre ces objectifs, des relevés phytosociologiques ont été réalisés dans ces parcours tenant compte de leur homogénéité et de leur répartition dans l'espace d'étude. L'étude floristique de la végétation des pâturages est réalisée suivant la méthode de Braun-Blanquet (1932). Les données obtenues ont été complétées par des enquêtes socio-économiques axées sur des groupes focaux d'acteurs et utilisateurs des parcours (focus groups). Les résultats obtenus à partir de ces données ont permis d'identifier 5 types de pâturage avec les productivités variant de 1,72TMS/ha à 7,32TMS/ha correspondant à des capacités de charges de 0,25UBT/ha à 1,07 UBT/ha. Il s'agit notamment des : pâturages des bas-fonds et dépressions de savanes herbeuses à *Hyparrhenia rufa* et *Sarcocephalus latifolius*, des pâturages des bas-fonds et dépressions de savanes herbeuses à *Hyparrhenia smithiana* et *Pavetta crassipes* des forêts claires à *Isobertia doka*, des pâturages à *Hyparrhenia smithiana* et *Burkea africana* des forêts claires mixtes, des pâturages à *Andropogon tectorum* et *Allophylus africanum* des forêts denses sèches et enfin des pâturages à *Schizachyrium sanguineum* et *Daniella oliveri* des savanes boisées et arborées à *Daniella oliveri*. L'analyse des différents pâturages identifiés a permis de ressortir les effets de l'exploitation des parcours par les transhumants à travers la présence et l'importance des nitrophytes dans les pâturages.

Mots clés : Transhumance, pâturages, diversités, capacité de charge, nitrophytes.

LEB DEA 2014_02. HOUEHANOU Bienvenu

LEB DEA 2014_02. HOUEHANOU Bienvenu	
Niveau académique	Mémoire de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA)
Année	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Caractérisation structurale, dynamique et variabilité morphologique de <i>Bombax costatum</i> Pellegier & Vuillet en zones soudanienne et soudano guinéenne au Bénin. 55 p.
Nom et Prénoms du candidat	HOUEHANOU Bienvenu
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou.
Directeur/Superviseur/Maître	Dr OUMOROU Madjidou (Maître de Conférences) (Superviseur)
Co-Directeur/	-
<p>Résumé: La caractérisation structurale, la dynamique et la variabilité morphologique foliaire de <i>Bombax costatum</i> ont été réalisées dans la zone soudanienne et la zone soudano-guinéenne au Bénin. La méthodologie utilisée comprend l'inventaire sylvicole et l'analyse des données. Ce travail basé sur un méga-transect a été réalisé sur plusieurs axes routiers de la zone d'étude. Le pas d'échantillonnage est de 25 km. Au total, 202 individus contenus dans 37 placeaux rectangulaires d'un hectare ont été mesurés. Sur la base des variables morphométriques des 202 individus, quatre populations de <i>Bombax costatum</i> sous la dépendance des gradients pluviométriques Sud-Nord et Ouest-Est ont été identifiées grâce à une Analyse en Composantes Principales (ACP). Il s'agit des populations des zones soudano-guinéenne (P1), soudanienne-Ouest (P3), du Borgou-Sud (P4) et du Borgou-Nord (P2). Le test t de</p>	

student a été utilisé pour comparer les variables morphométriques entre les différentes populations étudiées. La densité des individus de toutes les populations de *Bombax costatum* varie de 5 à 8 arbres/ha. La valeur de la surface terrière au niveau des différentes populations étudiées est très faible et varie de 0,52 à 2,75 m²/ha. Le diamètre de l'arbre de la surface terrière moyenne varie également d'une population à une autre entre 30,81 et 57,53 cm. La densité de la régénération naturelle est faible dans toutes les populations de *Bombax costatum* étudiées et varie de 87 à 171 tiges/ha. Les meilleures valeurs des paramètres dendrométriques sont obtenues au sein des populations de *Bombax costatum* de la zone soudanienne (Borgou-Nord et Borgou-Sud). Ces différences observées pour ces paramètres dendrométriques témoignent le fait que *Bombax costatum* soit une espèce de la zone soudanienne. Elle se sent mieux dans son milieu naturel. Les valeurs des paramètres morphologiques foliaires (longueur de la feuille, longueur du pétiole et le nombre de folioles) quant à elles décroissent avec la pluviométrie. En effet, les valeurs les plus élevées des variables morphologiques foliaires sont obtenues dans la zone soudano-guinéenne et la zone soudanienne-Ouest où les conditions pédoclimatiques sont meilleures. Les sujets auraient réduit leur surface foliaire pour s'adapter aux conditions arides surtout dans la zone du Borgou-Nord. Seule l'étude génétique de l'espèce au sein de ces différentes populations peut confirmer si les observations sont d'origines génétique ou phénotypique. La conservation de l'espèce reste in situ dans la zone d'étude et certaines populations de *Bombax costatum* sont très vieillissantes. La régénération naturelle présente une faible densité. L'exploitation des gros sujets de l'espèce est très prononcée dans les zones soudano-guinéenne et soudanienne-Ouest. Il est urgent de penser à la gestion durable de l'espèce et sa protection contre la dégradation due à l'installation des cultures et son exploitation pour bois d'œuvre.

Mots-clés : Structure, dynamique, morphologie foliaire, méga-transect, *Bombax costatum*, gradient pluviométrique Bénin.

LEB DEA 2014_03. BIO OURE Ridwane

DEA 2014_03	BIO OURE Ridwane
Niveau académique	Mémoire de Diplôme d'Etude Approfondie (DEA)
Année Académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Importance des croyances endogènes dans la conservation des varans à SAM (Commune de Kandi, Nord-Est Bénin). 57 p + Annexes.
Nom et Prénoms du candidat	BIO OURE Ridwane
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	AGRN. Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi (UAC).
Directeur/Superviseur /Maître	Prof. MENSAH Guy Apollinaire ; Dr DAOUDA Is-H.
Co-Directeur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé : Les varans sacrés de Kandi au nord-est du Bénin ont fait l'objet d'étude de juin à décembre 2013 après une phase exploratoire en juin 2012. L'étude a examiné l'importance des croyances endogènes dans la conservation des varans de ce milieu. Les objectifs spécifiques étaient de : -i- caractériser l'habitat du varan sacré de Sam ; -ii- analyser la perception des populations sur le varan sacré ; -iii- analyser l'efficacité de la conservation endogène de ces varans sacrés. Des observations directes, enquêtes ethnozoologiques semi-structurés sur 74 chefs de ménage, mensurations corporelles et dénombrement ont permis de disposer de données analysées avec le logiciel MINITAB 14. Les observations et enquêtes ont révélé que le varan du Nil (<i>Varanus niloticus</i>) et le varan de savane (<i>V. exanthematicus</i>) étaient les 2 espèces présentes. <i>V. niloticus</i> des habitations était sacré et interdit de consommation. L'appauvrissement en ressources alimentaires de la rivière Gbanhoun, habitat originel des varans et l'arrêt de</p>	

l'entretien du site sacré avaient conduit au déplacement des varans vers les habitations. Les varans du Nil occupaient 18 types de refuge notamment les réserves de bois de feu, creux des arbres, stocks fourragers, magasins publics, cuisines, poulaillers, douches, toilettes, parois internes des puisards et puits, bâtiments inachevés, délabrés et inoccupés, dessous de lits, placards, garde-manger, plafonds, terriers. Les résultats d'enquête indiquent le début de la saison pluvieuse (Mai) comme période d'éclosion des œufs et la fin (Septembre) comme période de ponte. Le sexage était par contre difficile chez le jeune varan. Les populations faisaient des offrandes aux fétiches et aux varans pour avoir une bonne campagne agricole, la protection du village, la fécondité, etc. La conservation endogène du varan sacré aide au maintien de la population de varan sacré estimé à près de 100 individus. Toutefois, la destruction de l'habitat, la perte de la valeur du sacré, les prélèvements clandestins sont autant de menaces qui fragilisaient cette population de varan. Bien plus, l'introduction de la porciculture dans le milieu menaçait les œufs et les petits de varan. Les menaces sont amplifiées par la faible taille moyenne (Longueur et masse corporelle) des varans de Sam comparativement aux varans du lac Tchad et leur faible nombre de juvéniles capturés. En effet, le taux de ponte varie en fonction de la taille. Les solutions les plus urgentes seraient l'élevage des porcs en enclos à défaut de le supprimer, la réhabilitation du site et le développement de l'écotourisme inexistant autour de l'espace.

Mots clés : Varan sacré, conservation, perception locale, croyance endogène, Sam

LEB DEA 2015_01. DAOUDA L.

DAOUDA L. 2015. Productivité et capacité de charge des parcours de transhumance dans les Communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué. Mém. de DEA, Option: Géosciences de l'Environnement et Aménagement du Territoire, Ecole Doctorale Pluridisciplinaire (EDP), FLASH/UAC, 98 p. Dr OUMOROU Madjidou (Maître de Conférences) (Superviseur).

Fiches synthèses des Mémoires de Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)

LEB DESS 2014_01. MIGNANWANDE Désiré

DESS 2014_01	MIGNANWANDE Désiré
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Taux d'extraction du bois lors de l'exploitation forestière dans les peuplements naturels et plantations du Bénin : cas du domaine protégé de Bembereke et des plantations domaniales de Djigbé (ONAB). 38 p+ annexe.
Nom et Prénoms du candidat	MIGNANWANDE Désiré
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé : L'étude de l'évaluation du taux d'extraction du bois lors de l'exploitation forestière dans les peuplements naturels et plantations du Bénin s'est déroulée dans le domaine protégé de Bembéréké et les plantations domaniales de l'ONAB à Djigbé. Cette étude vise à identifier les différentes techniques mises en œuvre par les bûcherons/scieurs pour extraire le bois, évaluer les taux d'extraction et de perte de bois, et analyser les causes du gaspillage de bois lors des travaux d'exploitation. A cet effet, un suivi de quatorze exploitants a été effectué et ces derniers ont été soumis à un questionnaire. Ensuite des mesures des paramètres dendrométriques ont été effectuées sur les arbres abattus (40 arbres par site), afin de calculer les volumes de bois. Ainsi, les volumes fût, total utilisable, perdu au niveau des souches, des branches, du tronc et le taux de</p>	

perte de bois ont été déterminés. Une comparaison de moyenne des différents paramètres calculés au niveau des deux sites a été effectuée et les taux de réponses données par les personnes enquêtées ont été traduits sous forme de graphes. Les résultats montrent que, l'abattage est réalisé manuellement dans les plantations de Djigbé avec des méthodes et moyens appropriés. Par contre, dans le domaine protégé de Bembéréké l'abattage est fait avec la tronçonneuse avec beaucoup de gaspillages et dégâts. Le bois est sorti sous forme de grume ou de bille à Djigbé, tandis qu'il est scié en madrier ou en planche à Bembéréké, ce qui ne favorise pas une récupération optimale du bois compte tenu des moyens mis en œuvre. Les fûts des arbres de Djigbé sont plus longs ($12,56 \pm 3,82$ m) que ceux des arbres de Bembéréké ($5,39 \pm 1,79$ m). La tendance contraire est observée en ce qui concerne les diamètres ($41,90 \pm 10,22$ cm à Bembereke contre $30,34 \pm 6,09$ cm à Djigbé). Les volumes totaux utilisables des arbres exploités varient significativement d'une espèce à une autre à Bembéréké. Le taux moyen d'extraction de bois à Djigbé est de 93,20% contre 33,89% en moyenne à Bembéréké, et ce taux ne dépend pas de l'espèce exploitée à Bembéréké. Globalement plus le diamètre de l'arbre est grand, plus la perte de bois est élevée à Bembéréké. A djigbé, les techniques de récolte de bois sont standardisées et respectées lors des opérations d'exploitation forestière. Mais à Bembéréké, l'utilisation des tronçonneuses pour satisfaire la demande est gaspilleuse de bois. Face à la raréfaction des ressources ligneuses à laquelle notre pays est confronté, la mise en œuvre de certaines mesures (notamment l'interdiction du sciage en forêt, le respect de l'itinéraire technique et des dimensions des arbres à couper, la sensibilisation des acteurs, l'édition d'un guide d'exploitation forestière, les sanctions exemplaires aux récidivites, etc.) pourrait contribuer à une exploitation rationnelle des ressources forestières.

Mots clés : Exploitation forestière, taux d'extraction, perte, Djigbé, Bembereke, Bénin.

LEB DESS 2014_02. AHOUANDOGO Eugénie

DESS 2014_02	AHOUANDOGO F. Eugénie
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Structure démographique et traits fonctionnels des populations de <i>Guiera senegalensis</i> au Nord Est Bénin. 44 p+ annexe.
Nom et Prénoms du candidat	AHOUANDOGO F. Eugénie
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	AGDRN Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
Co-Directeur	Dr GAOUÉ O.G. (MA)
<p>Résumé : L'écologie des populations de <i>Guiera senegalensis</i>, sa structure démographique et ses traits fonctionnels ont été étudiés dans les savanes du parc W et les agro écosystèmes (champs et jachères) des communes de Kandi, Banikoara et Karimama au Nors-Est Bénin. L'étude a pour objectif d'étudier la structure démographique et les caractéristiques morphologiques foliaires des populations de <i>G. senegalensis</i> du parc W et des zones anthropisées puis les utilisations faites de l'espèce au sein des groupes socio-linguistiques du Nord-Est du Bénin. Après la phase de la prospection, 6 sites où se trouve l'espèce (dont 3 dans les savanes du parc W et 3 dans les zones non classées du milieu d'étude) ont été sélectionnées. Les placeaux de 100m² (10 m x 10 m) ont été installés sur ces différents sites avec un total de 24 placeaux dont 12 dans les agroécosystèmes (champs et jachères) et 12 dans les savanes du parc W. La régénération a été aussi étudiée à l'intérieur de ces placeaux avec une placette de 10m² (5m x 2m). Les mesures dendrométriques (dbh, hauteur, diamètre de la couronne) sont faites sur chaque individu (adultes et jeunes) de l'espèce dans ces</p>	

placeaux. Les modèles linéaires mixtes généralisés pour comparaison des paramètres calculés, l'analyse log-linéaire pour tester la significativité des variations au sein des distributions par classe de diamètre et le test d'homogénéité de Tukey ont été effectués. La densité des adlutes est scindée en deux classes de diamètre]1-5] cm et]5-10] cm. Au niveau de la classe]1-5] cm la densité la plus élevée est obtenue dans les champs et jachères, soit 582 tiges/ha contre 407 tiges/ha dans les savanes du parc W et la différence n'est pas significative au seuil de 5%. Pour la classe de diamètre]5-10] cm la valeur la plus élevée de la densité est obtenue dans les savanes du parc W avec 493 tiges/ha contre 138 tiges/ha dans les champs et jachères, et la différence est hautement significative au seuil de 5%. De façon globale, la valeur la plus élevée de la densité est obtenue dans les savanes du parc W (700 tiges/ha) et dominée par les individus de la classe]5-10] cm, contre 589 tiges/ha dans les champs et jachères avec une forte contribution ($\geq 90\%$) des individus de la classe]1-5] cm. Les valeurs les plus élevées du diamètre, la surface terrière et de la hauteur des populations de *G. senegalensis* sont obtenues dans les savanes du parc W et sont respectivement 4,6 cm; 1,22m²/ha et 2,11m contre respectivement 2,58 cm; 0,09m²/ha et 1,34m dans les agro-systèmes (champs et jachères). Quant à la régénération naturelle, la densité la plus forte est observée dans les champs et jachères, soit 5520 tiges/ha contre 1350 tiges/ha dans les savanes du parc W. L'Analyse Canonique des Correspondances (CCA) a permis de discriminer 4 groupes sociolinguistiques dans la zone d'étude à savoir : Peulh, Gourmanché, Bariba et Monkolé Dendi). C'est essentiellement les organes de *G. senegalensis* utilisés puis les maladies traitées qui diffèrent d'un groupe à un autre. Le mode actuel de conservation de *G. senegalensis* est la conservation in situ.

Mots clés : Ecologie, structure, traits fonctionnels, *Guiera senegalensis*, Parc W, Bénin.

LEB DESS 2014_03. DANGNON Codjovi Etienne

DESS 2014_03	DANGNON Codjovi Etienne
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Structure et dynamique du couvert végétal des forêts galeries du Nord Est Bénin : Cas de la forêt classée des Trois Rivières. 70 p + annexe
Nom et Prénoms du candidat	DANGNON Codjovi Etienne
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé :</p> <p>La présente étude a porté sur la structure et la dynamique des forêts galeries (FG) de la Forêt Classée des Trois Rivières (FC3R). Elle vise à l'amélioration des connaissances pour une utilisation rationnelle et durable des ressources que regorgent ces forêts. Cette étude a porté sur l'identification, la structure et la dynamique de régénération des groupements végétaux des FG. Des inventaires floristiques ont été réalisés dans les différents peuplements de ces FG et des mesures dendrométriques ont été prises. Quatre (4) groupements ont été identifiés et analysés sur la base de 60 relevés. Il s'agit de groupements végétaux (GV) à <i>Diospyros mespiliformis</i> et <i>Uapaca togoensis</i> ; à <i>Cola laurifolia</i> et <i>Dialium guineense</i>, à <i>Mitragyna inermis</i> et celui à <i>Pterocarpus santalinoides</i> et <i>Syzygium guineense</i>. La richesse spécifique des ligneux varie de 19 à 25 espèces ligneuses. Les valeurs de l'indice de diversité de Shannon sont comprises entre 3,11 et 3,60 bits. L'équitabilité de Pielou confirme la stabilité du milieu et indique une absence d'un phénomène de dominance. Les phanérophytes prédominent les</p>	

spectres brut et pondéré des types biologiques et la sarcochorie est le principal mode de discrimination des diaspores dans les FG du milieu d'étude. Les valeurs de l'indice de dispersion au sol ont montré une dispersion agragative dans tous les groupements étudiés. La répartition par classe de diamètre des individus des GV étudiés ajustée à la distribution de Weibull à 3 paramètres, donne une valeur de paramètre de forme comprise entre 1 et 3,6; la distribution est alors asymétrique négative, caractéristique des peuplements monospécifiques avec prédominance d'individus jeunes ou de petits diamètres. La densité des peuplements étudiés varie d'un groupement à l'autre et est comprise entre 349 et 595 tiges/ha. La valeur de la surface terrière totale est comprise entre 25,41 et 34,4 m²/ha. Le diamètre de l'arbre moyen varie de 25,8 à 33,9 cm. La relation allométrique établie entre la hauteur totale (en m) et le diamètre (en cm) en coordonnées simples par rapport à la ligne de référence $H = 100D$ a montré que la quasi-totalité des arbres des différents GV appartiennent à la catégorie des arbres du présent. La densité de la régénération naturelle dans les groupements étudiés varie de 451 à 884 tiges/ha. Les résultats du présent travail montrent que la mise en œuvre du plan d'aménagement participatif est primordiale pour la restauration des FG afin de pouvoir garantir une longue vie à la diversité biologique de la flore de la Forêt Classée des Trois Rivières.

Mots clés : Structure, dynamique, forêts galeries, Forêt Classée des Trois Rivières.

LEB DESS 2014_04. KPETERE Josué

DESS 2014_04	KPETERE Josué
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Distribution et abondance de l'hippopotame commun, <i>Hippopotamus amphibius</i> Linné 1758 dans la zone des trois rivières (Nord Est Bénin). 79 p + annexe.
Nom et Prénoms du candidat	KPETERE Josué
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé :</p> <p>L'hippopotame est après l'éléphant le plus grand mammifère présent dans les aires protégées du Bénin. Ses populations dans ces zones dédiées à la protection de la biodiversité sont peu connues et valorisées. Pour comprendre l'importance de l'hippopotame et de ses organes et produits pour les populations riveraines des aires protégées, en particulier la région de la Forêt Classée des Trois Rivières (FC 3R) au Nord Est Bénin, une enquête a été réalisée auprès de quatre-vingt et une (81) personnes réparties dans quatre (04) villages (Bensékou, Gbarana, Zougou-Pantrossi et Dougoulaye) au sein des communautés Bariba, et Boo. Dans le milieu d'étude, l'espèce est connue pour ses valeurs sur les alimentaire, médicinale, culturelle, touristique, spirituelle et mystico-magique, et la chasse rituelle. En 2014, trois (03) sites (i.e. Icikpena, Kosinno Kaa et Louana Kaa) abritent de nos jours 16 individus d'hippopotames répartis en 4 groupes de 2 à 8 individus. Au total 15 maladies ou affections sont traitées par les organes ou produits d'hippopotame, seuls ou en association avec des produits végétaux ou animaux.</p>	

Plusieurs organes et produits sont utilisés et entrent dans la composition des médicaments. Entre autres maladies/affections citées se trouvent les crises d'épilepsie, la gale, les traumatismes des os et les démangeaisons. L'usage des produits de l'hippopotame est plus élevé chez les adultes Boo et Bariba. La relation homme ≠ hippopotame dans la région diffère aussi selon l'âge et le sexe. La diversité des connaissances ethno zoologiques sur l'hippopotame, l'utilisation variée de ses organes et produits, les pressions anthropiques et naturelles dénotent tant des atouts que des faiblesses pour la conservation et sa valorisation de l'espèce dans le milieu d'étude. Pour une conservation et gestion durables de l'espèce et de ses habitats, nous préconisons alors, la mise en œuvre d'un plan participatif et cohérent qui valorise la conservation de la biodiversité au Nord-Est Bénin avec l'hippopotame comme espèce emblématique. Ce plan prendra en compte outre l'interdiction de la chasse, la valorisation des potentialités éco touristiques de la zone, les suivis participatifs des habitats et des effectifs et la création d'une Aire Protégée Communautaire pour tous les habitats de l'hippopotame et des autres espèces d'importance pour la biodiversité dans la région.

Mots clés : Hippopotame, Conservation, Distribution, Trois Rivières, Ecotourisme, Bénin.

LEB DESS 2014_05. GNAHOUI Sénou Corentin

DESS 2014_05	GNAHOUI Sénou Corentin
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Dynamique de l'occupation du sol et structure des essences ligneuses de valeur dans la forêt classée de Savalou. 97 p + annexe.
Nom et Prénoms du candidat	GNAHOUI Sénou Corentin
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé : La dynamique spatio temporelle du couvert végétal de la forêt classée des collines de Savalou (FCCS) a été étudiée sur 20 ans (de 1992 à 2012) ainsi que la typologie et la caractérisation des formations végétales de cette forêt. La démarche utilisée prend en compte la recherche documentaire, l'analyse diachronique des photographies aériennes, l'inventaire forestier et floristique et l'analyse des données. Les relevés phytosociologique on été effectués dans des placeaux circulaires de 100m². Au total, 89 relevés sont effectués sur les chaînons et 54 espècesligneuses appartenant à 25 familles botaniques on été inventoriées. Le traitement de ces relevés par la Detrented Canonical Analysis (DCA) a permis la discrimination de 4 groupements végétaux : ce sont la savane arborée à <i>Pterocarpus erinaceus</i>, la forêt claire <i>Isoberlina doka</i>, la forêt dense sèche dégradée à <i>Cola laurifolia</i> et les vieilles jachères à <i>Burkea africana</i> et <i>Pterocarpus erinaceus</i>. La surface terrière (G) au niveau des chaînons de Savalou varie d'un groupement végétal à un autre de 6,75m²/ha à 63,58m²/ha. Le diamètre de l'arbre de surface terriere moyenne arie également d'un</p>	

groupement à un autre entre 25,23 cm et 32,9 cm. La densité des groupements étudiés varie de 135 à 242 tiges/ha. La richesse spécifique varie de 34 à 47 espèces et décroît légèrement des bas de pente aux hauts de pente et aux sommets. L'indice de diversité spécifique de Shannon (ISH) et l'équitabilité varient respectivement de 3,38 à 4,46 bit/d puis de 0,59 à 0,82. La densité de régénération est importante dans tous les groupements végétaux étudiés et varie de 2170 à 6540 tiges/ha. L'analyse des photographies aériennes de 1992, 2002 et 2012, des cartes de végétation de mars 1992, février 2002 et mars 2012 a montré que les formations boisées du massif forestier de Savalou ont connu une régression de 19,47%. Les facteurs qui participent à la dégradation des formations boisées saxicoles sont d'ordre climatique, édaphique, topographique et anthropique ; les derniers étant les plus importants.

Mots clés : Dynamique spatio-temporelle, structure, groupements végétaux, forêt classée, formations saxicoles, Savalou, Bénin.

LEB DESS 2014_06. KEKE Pamphile

DESS 2014_06	KEKE Pamphile
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Caractérisation des populations du Buffle de forêt (<i>Syncerus caffer nanus</i>) dans la forêt classée d'Agoua au Centre du Bénin : Répartition spatiale, Structure, Abondance, Traits ethno zoologiques. 52 p + Annexes.
Nom et Prénoms du candidat	KEKE Pamphile
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé :</p> <p>La présente étude est une contribution à la connaissance de la population de buffles de forêt (<i>Syncerus caffer nanus</i> Sparman, 1779), de sa répartition spatiale, de sa structure, de son abondance et de ses traits ethno-zoologiques menée dans la Forêt Classée d'Agoua au Centre du Bénin. L'objectif est de révéler le statut du buffle. La démarche méthodologique adoptée a consisté à la recherche documentaire et à des travaux de terrain. En effet, la détermination de la distribution et l'abondance du buffle dans la FCA a été réalisée sur la base d'inventaire de la faune avec des techniques d'indice Kilométrique d'abondance (IKA). Des inventaires pédestres ont eu lieu sur six circuits longs de 6 km chacun pendant une période de 2 mois (Avril-Mai). Ces travaux sont complétés par des enquêtes socio-anthropologique réalisées auprès de 40 chasseurs répartis dans les sept (7) confréries de</p>	

chasseurs et de 32 éleveurs peulhs sédentaires afin d'évaluer les aspects etho-zoologiques du buffle de forêt. De l'analyse des résultats, il ressort que la population totale de buffle est estimée à 0,17 individus par km dans la FCA avec un IKA de 0,1 dans la zone de Loughba, 0,75 dans la zone de Koko et 0,18 à Malomi. Les mâles représentent 25 % de la population et les femelles 66 %. Les 10 % restants sont des individus de tout âge mais de sexe inconnu, notamment parmi les jeunes comme mâles ou femelles, car leurs caractéristiques sexuelles primaires sont difficiles à observer et classer. Le sex-ratio mâle/femelle est établi à 1/3. La structure d'âge est dominée par les adultes qui représentaient 56 % de la population totale, suivis par les sub-adultes avec 34 %, puis par les jeunes avec 10 %. De grands troupeaux comptant jusqu'à 16 individus furent observés et des troupeaux plus petits, de 2 individus, pendant l'inventaire. Dans le milieu d'étudiée, les buffles étaient distribués dans quatre types d'habitats : des prairies, des forêts denses et des savanes. Différents noms sont utilisés pour désigner le buffle d'un groupe ethnique à l'autre, "Efon" en nagot et "Edaï" en peulh qui a la signification d'un animal fort et redoutable. Par ailleurs, 4 principales formes d'utilisation de l'espèce ont été répertoriées. Les produits de buffle sont utilisés pour traiter plus de 26 maladies dans la zone. Il s'agit de l'os (31 %) et les cornes (15%). Les types de menace sont la fragmentation de l'habitat causée par l'exploitation forestière intense, le braconnage et l'expansion agricole sont les plus importantes corrélées avec des insuffisances dans la politique et la stratégie de conservation des buffles de forêt dans la FCA.

Mots clés: Buffle, structure, Distribution, Abondance, Ethnozoologie, Forêt Classée d'Agoua, Bénin.

LEB DESS 2014_07. ZINSOU Elie

DESS 2014_07	ZINSOU Elie
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Impact des pressions anthropiques et des conditions écologiques sur la production en fruits de <i>Pentadesma butyracea</i> (Clusiaceae) en zones soudanienne et soudano-guinéenne du Bénin. 39 p + annexe.
Nom et Prénoms du candidat	ZINSOU Elie
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé :</p> <p>L'impact des pressions anthropiques et des conditions écologiques sur la production en fruits de <i>Pentadesma butyracea</i> Sabine (Clusiaceae), une espèce ligneuse à usages multiple au Bénin a été étudiée dans les zones soudanienne (S) et soudano-guinéenne (SG) du Bénin. Le travail s'est basé sur l'estimation du nombre de fruits par arbre sur pieds isolés de <i>P. butyracea</i>. Les paramètres du fruit comme le poids, la longueur, la largeur, la circonférence ont été mesurés puis le nombre d'amandes par fruit a été compté. Les paramètres tels que le climat, le dbh des arbres de <i>P. butyracea</i>, l'importance du cours d'eau (largeur du lit mineur), la distance séparant chaque pied de l'espèce du lit mineur des cours d'eaux et les pressions anthropiques (e.g. taux d'exploitation de l'espèce, fréquence du feu de végétation) ont été considérés pour expliquer la production fruitière de l'espèce ainsi que les paramètres du fruit. Le test t d'analyse de variance de Student, celui de Student-Newman</p>	

et Keuls ont été utilisés pour comparer les différents paramètres du fruit suivant les variables indépendantes. La régression de type SMA II (Standart Major Axis) a été utilisée pour analyser l'effet de l'exploitation des fruits et de la largeur du cours d'eau sur les relations entre la circonférence et la longueur des fruits. Les résultats ont montré que le climat impacte la croissance diamétrique de l'espèce qui influence à son tour la production fruitière. En effet, le dbh le plus grand est obtenu au sein des populations de *P. butyracea* de la zone SG, i.e. 48,93+/- 0,32 cm contre 41,54 +/-2,26 cm dans les populations de la zone S et la production en fruits est plus élevée au sein des populations de la SG (156 +/- 3 fruits/arbres contre 117 +/- fruits/arbre en zone S). La production fruitière augmente avec le diamètre des individus de *P. butyracea* et les paramètres du fruit sont plus importants en zone SG qu'en zone S. L'exploitation et le feu de végétation influencent négativement la production fruitière de *P. butyracea* lorsque leur taux évolue. La production est de 198 fruits /arbre pour un faible taux de végétation et de 125 fruits/arbre pour un faible taux d'exploitation. Pour un fort taux d'exploitation et de feu, la production est respectivement de 89+/-3 fruits par arbre et de 74+/- fruits par arbre. Les relations allométriques entre la circonférence et la longueur des fruits de *P. butyracea* ne sont pas influencées par le taux d'exploitation et la largeur du lit mineur des cours d'eau. Mais la corrélation est positive entre les paramètres 'circonférences et longueur des fruits'. Les pressions anthropiques et les conditions écologiques sont des facteurs déterminants de la production en fruits de *P. butyracea*.

Mots clés : Production fruitière, taux d'exploitation, feu de végétation, *Pentadesma butyracea*, zone soudanienne, zone soudano-guinéenne, Bénin.

LEB DESS 2014_08. ALPHA GAMBARI ADAMOU Akim

DESS 2014_08	ALPHA GAMBARI ADAMOU Akim
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Structure et dynamique du couvert végétal des forêts galeries du Nord Est Bénin : Cas de la forêt classée de Ouénou Bénou. 66 p + annexe.
Nom et Prénoms du candidat	ALPHA GAMBARI ADAMOU Akim
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé :</p> <p>L'étude de la structure et la dynamique des forêts galeries (FG) de la forêt classée de Ouenou Bénin (FCOB) – Nord Bénin a permis de connaître leur stade de maturation et de se prononcer sur leur évolution face à l'ampleur de la déforestation que subit cette réserve. Elle a pour objectif de faire la typologie et de décrire la structure des groupements végétaux de cette forêt. Elle a été faite sur la base de 50 relevés phytosociologiques qui ont permis d'identifier 04 groupements végétaux (GV). Il s'agit des GV à <i>Berlinia grandiflora</i> et <i>Pterocarpus santalinoides</i> ; à <i>Mitragyna inermis</i> et <i>Diospyros mespiliformis</i> ; à <i>Khaya senegalensis</i> et celui à <i>Syzygium guineense</i>. La richesse spécifique de ces GV étudiés varie de 20 à 23 espèces lorsqu'on s'en tient au peuplement ligneux (dbh≥10cm). Les valeurs de l'indice de Shannon sont comprises entre 3,31 et 3,64 bits. L'équitabilité de Pielou (0,74 à 0,80) confirme la stabilité du milieu. Les phanérophytes prédominent les spectres brut et pondéré des types biologiques et la sarcochorie est le principal mode de discrimination des diaspores dans les FG du</p>	

milieu d'étude. . Les valeurs de l'indice de dispersion au sol ont montré une dispersion agragative dans tous les groupements étudiés, sauf celui à *Khaya senegalensis* où la dispersion est régulière. La valeur de la surface terrière totale est comprise entre 23,68 et 46,13 m²/ha. Le diamètre de l'arbre moyen varie de 25,8 à 33,9 cm. La densité des peuplements étudiés varie d'un groupement à l'autre et est comprise entre 342 et 414 tiges/ha. La répartition par classe de diamètre des individus des GV étudiés ajustée à la distribution de Weibull à 3 paramètres, donne une valeur de paramètre de forme comprise entre 1 et 3,6, avec 2 types de distribution ; la distribution en 'cloche' et celle en 'J renversé' ; la distribution est alors asymétrique négative, qui caractérise les peuplements monospécifiques avec prédominance d'individus jeunes. La relation allométrique établie entre la hauteur totale (en m) et le diamètre (en cm) en coordonnées simples rapportée à la ligne de référence $H = 100D$ a montré que la majorité des arbres des différents GV étudiés appartiennent à la catégorie des arbres du présent. La densité de la régénération naturelle dans les groupements étudiés varie de 431 à 703 tiges/ha. Les résultats de ce travail montrent que les FG sont en dégradation avancée et qu'un accent particulier doit être mis sur leur conservation afin de pouvoir garantir la présentation de la diversité biologique de la forêt classée de Ouenou Bénin.

Mots clés : Structure, dynamique, forêts galeries, Forêt Classée des Trois Rivières.

LEB DESS 2014_09. OUINDEYAMA Dossia Aurlus

DESS 2014_09	OUINDEYAMA Dossia Aurlus
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Pérennisation de la chasse sportive au Bénin par une appréciation des classes d'âges des ongulés abattus dans les zones cynégétiques de l'Atacora, de la Djona et de la Pendjari. 60 p + Annexes
Nom et Prénoms du candidat	OUINDEYAMA Dossia Aurlus
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé :</p> <p>La chasse sportive est exercée depuis 1990 dans trois secteurs (i.e. Batia, Porga et Konkombri) les zones cynégétiques de la Réserve de Biosphère de la Pendjari (RBP). Pour un suivi de l'activité de chasse sportive, des mensurations sont effectuées sur les trophées des ongulés abattus. En prélude à une étude sur les causes des variations significatives de la taille des trophées d'une zone à une autre, la présente étude vise à établir ces variations significatives de gabarit des ongulés d'une zone cynégétique à une autre dans la RBP. Ainsi donc dans l'optique de synthétiser, d'analyser et de mettre à jour les informations relatives aux variations significatives des cornes des ongulés abattus, une analyse statistique a été réalisée sur les longueurs des cornes de 1197 ongulés abattus de 2003 à 2013. Des résultats de cette étude, on retient que seuls les grands ongulés c'est à dire le Buffle, l'Hippotrague et le Bubale sont les</p>	

espèces pour lesquelles les dimensions des cornes varient de manière significative entre les secteurs de chasse. Les résultats du test de Tukey de comparaison deux à deux des moyennes ont indiqué que la longueur des cornes des buffles était significativement plus élevée à Porga (62,48 cm \pm 0,66 cm) qu'à Konkombri (60,62 cm \pm 0,61 cm) et Batia (60,30 cm \pm 0,85 cm). Le secteur le plus productif de trophées d'ongulés est le secteur de chasse de Konkombri. Par contre le campement de chasse ayant respecté le mieux l'éthique de chasse, en fournissant le plus de trophées beaux porteurs est celui de Porga. La distribution des classes d'âges des ongulés abattus montre le prélèvement très inquiétant d'espèces subadultes pour le céphalophe de grimm et le cobe défassa. Par ailleurs le Redunca et le céphalophe à flanc roux sont les espèces qui non seulement n'ont pas connu de prélèvement de subadultes mais ont enregistrées un taux élevé de prélèvement de mâle beaux porteurs. L'étude des causes de ces variations significatives devra tenir compte d'un certain nombre de facteurs à comparer entre les sites de chasse de Porga et de Batia.

Mots clés : chasse sportive, trophées, ongulés, classe d'âge, RBP, Bénin.

LEB DESS 2014_10. N'VENIHOUNDE Hounnadé Houéhanou Rodolphe

DESS 2014_10	N'VENIHOUNDE H. Houéhanou Rodolphe
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Contribution à l'aménagement du périmètre de reboisement d'Abomey. 98 p + Annexes.
Nom et Prénoms du candidat	N'VENIHOUNDE H. Houéhanou Rodolphe
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. EDP, UP
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé : La dynamique spatio-temporelle du couvert végétal, les caractéristiques des différentes formations végétales, du périmètre de reboisement d'Abomey ont été étudiées sur 20 ans (de 1992 à 2012), de même que les contraintes et les atouts dans le cadre de l'esquisse d'un aménagement participatif dudit périmètre de reboisement. La démarche méthodologique utilisée prend en compte la recherche documentaire, l'analyse diachronique des photographies aériennes, une enquête sociologique et l'installation de 30 placeaux circulaires. Les résultats montrent que les unités d'occupation naturelles ont regressé au profit des unités anthropiques. Ainsi, 43,3% de la superficie totale du périmètre de reboisement d'Abomey, en particulier la partie Ouest a été accaparée par les populations riveraines, pour diverses utilisations. Les atouts ont été identifiés et l'analyse de la caractéristique des différentes formations végétales fait ressortir que le reste des îlots naturels et la forêt sacrée portent encore une végétation moins perturbée par rapport aux autres portions enrichies. Différentes actions d'aménagement sont proposées, dont les plus importantes</p>	

sont relatives à la matérialisation des limites du périmètre avec des espèces végétales, le déguerpissement systématique et relogement au besoin des occupants illégaux actuels du périmètre, l'ouverture des pistes pour permettre une bonne circulation et faciliter l'écotourisme, l'achat et l'introduction de nouvelles espèces autochtones : *Azelia africana*, *Terminalia superba*, *Milicia excelsa*, et des différentes espèces d'élevages choisies, l'aménagement de l'espace de traitement et de réception des ordures.

Mots clés : Aménagement participatif, Dynamique spatio temporelle, périmètre de reboisement, formations végétales, Bénin.

LEB DESS 2014_11. AGBAHOSSI Jonas Dona

DESS 2014_11	AGBAHOSSI Jonas Dona
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Forêts sacrées et conservation de la biodiversité au Bénin: cas des forêts sacrées de Glazoué et de Ouèssè. 76 p + Annexes.
Nom et Prénoms du candidat	AGBAHOSSI Jonas Dona
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé :</p> <p>L'étude de la structure et la dynamique de conservation de la biodiversité dans six forêts sacrées est réalisées dans les communes de Glazoué et de Ouèssè. L'objectif de cette étude est de caractériser les groupements végétaux des forêts sacrées (FS) et d'identifier les connaissances ethnobotaniques et ethnozoologiques de ces forêts afin de contribuer à une meilleure préservation de la biodiversité dans ces deux communes. La caractérisation des différents groupements de ces FS a été faite sur la base des inventaires floristiques. 40 placeaux de 1000m² ont été installés dans ces différentes forêts. Les enquêtes socio-anthropologiques ont été réalisées auprès de 180 acteurs (dignitaire, tradipraticiens et gardiens) des FS dans 6 villages pour l'étude ethnobotanique et l'ethnozoologie des espèces ainsi que pour la détermination des techniques endogènes de gestion et le rôle des différents acteurs dans la gestion des FS. 68 espèces végétales ligneuses et 3 groupements ont été identifiés à savoir : la forêt galerie à <i>Berlinia grandiflora</i> et <i>Cola gigantea</i>, la forêt claire à <i>Anogesissus leiocarpa</i></p>	

et la savane arborée à *Pseudoceudrela kotschyi* et *Terminalia laxiflora*. La richesse spécifique de ces groupements varie entre 10 et 21 espèces lorsqu'on se limite au peuplement ligneux ($dbh \geq 10\text{cm}$). Les valeurs de l'indice de Shannon sont comprises entre 2,9 et 3,82 bits. L'Équitabilité de Pielou varie entre 0,39 et 0,48 et traduit un phénomène de dominance de certaines espèces dans ces groupements végétaux. Les valeurs de l'indice de dispersion au sol de Blackman obtenus au niveau des groupements étudiés montrent une dispersion de type agrégatif. La répartition par classes des individus des groupements étudiés ajustée à la distribution de Weibull à 3 paramètres donne une valeur de paramètres de forme comprise entre 0 et 1 pour le groupement de forêt à *Anogeissus leiocarpa* avec une courbe à allure de « J » renversé. Pour les deux autres groupements, cette valeur de paramètre de forme est comprise entre 1 et 3,6 avec des courbes à allure en « cloche ». La valeur de la surface terrière totale varie de 8,88m²/ha à 13 m²/ha. Les ressources issues des FS sont utilisées par la population pour l'alimentation, la guérison des maux usuels ou pour des utilisations médico-magiques, la fourniture de bois énergie (bois de feu et charbon de bois), des bois d'œuvre et de service.

Mots clés : Structure, Forêts Sacrées, Ouessè, Glazoué, Bénin.

LEB DESS 2014_12. ALI Ouorou Téré

DESS 2014_12	ALI Ouorou Téré
N°: 12	
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Risques liés à la mise en culture des terres inondables autour de la Mékrou dans la Commune de Kérou 59 p + Annexes.
Nom et Prénoms du candidat	ALI Ouorou Téré
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
Résumé :	
<p>Les récentes perturbations pluviométriques ont augmenté les difficultés liées à la production agricole au Bénin. Dans la Commune de Kérou, les producteurs occupent les zones inondables de la Mékrou pour réduire les effets des poches de sécheresse sur la base de leurs connaissances du comportement hydrologique du sous bassin. L'objectif de cette étude est d'appréhender les risques liés à la mise en culture des zones à très forte probabilité d'inondation autour de la Mékrou sur la base d'un temps de retour de plus en plus instable. Les observations directes, les tests de comparaison de moyennes, les analyses typologiques et fréquentielles sont les approches utilisées pour apprécier les facteurs favorisant cette occupation et les caractéristiques des inondations qui déterminent les risques liés à la mise en culture de la zone étudiée. Les résultats révèlent que la méthode de reconnaissance des années à faible probabilité d'inondation se base sur les expériences vécues et les projections des plus anciens occupants les berges. La destruction du couvert végétal, les labours souvent orientés et la succession des</p>	

cultures sur les pentes sont inappropriées à la mise en culture de la zone. D'importantes pertes de cultures estimées à 32,66% des superficies emblavées pour en moyenne 1.825 sinistrés sont recensées à chaque débordement du cours d'eau depuis 10 ans. L'occupation des zones inondables en dépit des risques se poursuit avec la très mauvaise répartition des puies dans le temps. Les capacités d'adaptation sont très faibles et les producteurs sont très peu informés sur les perturbations climatiques. Les recommandations pour réduire les pertes de cultures passant par la mutualisation des efforts par les communes du sous bassin, l'information et la sensibilisation sur l'évolution des paramètres climatiques et le fonctionnement hydrologique du sous bassin, la formation des producteurs sur les techniques de restauration de la fertilité des sols, l'appui à la délimitation et au respect des zones inondables et la prise en compte effective des normes environnementales dans la production et l'exploitation forestière par l'ensemble des acteurs concernés.

Mots clés : Bassin versant, récurrence, submersion, aléa inodation.

LEB DESS 2014_13. BIO BONI Akilou

DESS 2014_13	BIO BONI Akilou
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Dynamique de l'occupation du sol et typologie des terres agricoles dans la Commune de N'dali (Bénin). 70 p + Annexes.
Nom et Prénoms du candidat	BIO BONI Akilou
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution de soutenance	Aménagement et Gestion Durable des Ressources Naturelles. Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, Université de Parakou
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé :</p> <p>La dynamique de l'occupation du sol et la structure des ligneux à usages multiples sur terres agricoles ont été investiguées dans la commune de N'Dali (Nord Bénin). La démarche méthodologique suivie prend en compte, l'analyse diachronique qui couvre une période de 24 ans et s'est faite à partir des images satellitaires LandSat ETM des années 1990, 2000 et 2013 puis la typologie et la caractérisation des ligneux du milieu d'étude qui ont été réalisées, le long des principaux axes routiers, à partir de 36 relevés de végétation. Les résultats montrent que dans la commune de N'Dali les formations végétales naturelles ont régressé de 31,7 % entre 1990 et 2013 et les unités d'occupation anthropique ont progressé de 56,9 %, 31,8 % et 16,2 % au cours de la même période pour les plantations, les champs et les jachères respectivement. Les structures des trois groupements de végétaux discriminés (i.e. le long des principaux axes routiers: Sakarou-N'Dali-Bori-Sonnoumon, N'Dali-Sirarou-Parakou et N'Dali- Gbégorou-Parakou) montrent une distribution dissymétrie gauche centrée sur</p>	

les individus de diamètres variables. Ces résultats constituent des bases scientifiques qui permettent de tester les indicateurs écologiques de gestion durable des terres agricoles. La recherche de terres fertiles et la poussée démographique notamment entraînent l'extension des terres agricoles et les techniques culturales encore traditionnelles entraînent le déboisement avec quelques espèces épargnées dans les champs comme *Vitellaria paradoxa* et *Parkia biglobosa*. Il est suggéré des améliorations des modes d'occupation des terres afin d'accroître leur potentiel productif en relation avec la conservation de la diversité biologique.

Mots clés: Dynamique, Typologie, occupation du sol, Terres agricoles, N'Dali, Bénin.

LEB DESS 2014_14. TABE Gankou Latifatou

DESS 2014_14	TABE Gankou Latifatou
Niveau académique	Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)
Année académique	2013-2014
Titre du Mémoire et pages	Perception des risques du changement climatique et stratégies d'adaptation par les populations locales de la Commune de Tchaourou.62 p + Annexes
candidat	TABE Gankou Latifatou
Date de soutenance	Décembre 2014
Institution	AGDRN EDP UP
Superviseur	Dr Armand NATTA (MC)
<p>Résumé : L'étude a pour objectif d'analyser les perceptions paysannes et les stratégies d'adaptation aux changements climatiques développées par ces derniers dans la Commune de Tchaourou. A cet effet, l'étude s'est basée sur des données climatiques de ces dernières décennies et l'analyse des perceptions paysannes sur la variabilité climatique recueillies auprès de 118 personnes dans le milieu d'étude. L'analyse des données climatiques de 1963 à 2009, extraites du fichier de l'ASECNA-Cotonou en utilisant les paramètres de la statistique descriptive a permis de caractériser l'évolution du climat dans le secteur d'étude. Au nombre des perceptions des paysans il y a la diminution et l'irrégularité des pluies, un dérèglement des saisons des pluies et des changements des températures. Les résultats de l'analyse diachronique des données météorologiques montrent une baisse des hauteurs pluviométriques et une hausse des températures, induisant une baisse des rendements agricoles. Face à cette situation, les paysans développent des stratégies, notamment la modification de la date des semis pratiquée par 90 % des paysans enquêtés, la mise en valeur des bas-fonds (37 % des enquêtés) et le recours aux forces occultes (26 % des enquêtés). Mots clés: Tchaourou, perceptions, changements climatiques, stratégies d'adaptation.</p>	

Fiches synthèses/Résumés des Mémoires de Master Recherche

LEB MR 2016_01. KOUAGOU M'Mouyohoun

LEB MR 2016_01	KOUAGOU M'Mouyohoun
Niveau académique	Mémoire de Master recherché _ Master en Biostatistics
Année académique	2015-2016
Titre du Mémoire et pages	Prospective perturbation analyses in matrix projection models.
Nom et Prénoms du candidat	KOUAGOU M'Mouyohoun
Date de soutenance	25 Février 2016
Institution de soutenance	Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi (FSA, UAC, Bénin).
Directeur	Superviseur: Leonard Todjihounde (Professeur Titulaire)
Co-Directeur	Co-Superviseur: Gaoué O.G. (Maitre Assistant).
<p>Résumé : Les analyses de perturbation prospectives sont couramment utilisées à l'aide des modèles de projection matriciels pour l'identification des stades de développement des populations dont la manipulation permet d'atteindre des objectifs prédéfinis. L'élasticité du taux de croissance à long terme est la plus utilisée. Malheureusement les hypothèses d'utilisation de cette méthode se sont révélées non soutenues. De plus l'élasticité à court terme pourrait être différente de celle à long terme. Pour pallier ces insuffisances, deux méthodes de perturbation sont récemment introduites : la méthode dite "zero-growth isocline" et la méthode de perturbation exact. Nos connaissances des différences de ces méthodes sont limitées. Dans cette étude une matrice théorique 2X2 de Fujiwara (2002) et trois matrices de projection de trois espèces ayant des formes de vie différentes ont été utilisées pour (1) investiguer sur la nature des relations entre le taux de croissance à</p>	

long terme et les paramètres vitaux (PV), (2) comparer les PV à l'équilibre à long terme et à court terme et (3) tester l'effet de l'écart du taux de croissance à la stabilité sur les PV. Les résultats ont montré que les relations entre le taux de croissance à long terme et les PV sont non linéaires. Les deux méthodes de perturbation ont présenté les mêmes résultats en ce qui concerne les PV à l'équilibre à long terme. La survie et la croissance des juvéniles ainsi que la fertilité des adultes sont élevées à court terme qu'à long terme alors que la survie des adultes peut être élevée à court terme qu'à long terme. Une variation de la corrélation entre les PV, de la taille de l'échantillon et du nombre de simulation a montré sur la base du taux de rejet de l'hypothèse de non différence des effets des taux de croissance à long terme sur les PV que l'effet de l'écart entre un taux de croissance et celui de la stabilité dépend de l'étendue de l'écart. Plus l'écart est grand, plus la différence devient significative. Un taux de croissance proche de $1 \pm 0:01$ ne nécessiterait pas des paramètres vitaux aussi différents.

Mots clés: modèle matriciel, analyse de perturbation, dynamique à court et long terme, paramètres vitaux, état stable.

Fiches synthèses/Résumés des Mémoires de Master Professionnel

LEB M. Pro 2014_01. AVOCEVOU H.J.C.

01. AVOCEVOU Houéfa J. C. 2014. Changements climatiques et système de production animale : perception et options d'adaptation des éleveurs de gros bétail dans la commune de Tchaourou au Bénin, Mém. de Master ; 60 p. Dr OUMOROU Madjidou (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB M. Pro 2015_01. BANKOLE GF.

01. BANKOLE G.F. 2015. Contribution Alimentaire des champignons sauvages comestibles de la région de Pobè et de Kétou et valeur alimentaire de *Volvariella volvacea*. Mémoire présenté à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université d'Abomey-Calavi pour l'obtention du grade de Master en Biologie Végétale Appliquée, FAST/UAC, 61 pages + annexes. Superviseur principal: Dr Aristide Adomou (Université d'Abomey-Calavi, Benin), Co-superviseur: Dr YOROU N. Soulemane (Université de Parakou).

LEB M. Pro 2015_02. AGUI R.

02. AGUI R. 2015. Analyse de la gestion des périmètres de reboisement au Bénin : cas du périmètre de Sème-Podji. Mém. de MSc. Centre Interfacultaire de Formation et de Recherche en Environnement pour le Développement Durable (CIFRED)/UAC. 72 p. Dr OUMOROU Madjidou (Maître de Conférences) (Superviseur).

LEB M.Pro 2016_01. AHISSOU Mèssètin Vital

01. AHISSOU Mèssètin Vital (2016): Structure démographique et viabilité des populations de *Borassus aethiopum* dans la commune de Savè (Bénin). Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou.

Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant) et Dr DAN Céline (Maître Assistant).

Résumé/Analyse du contenu :

L'importance socio-économique du *Borassus aethiopum* Mart, arbre à usages multiples, induit une forte pression sur ses populations à Savè. La présente étude a pour objectif d'évaluer les caractéristiques dendrométriques et d'analyser l'influence des activités anthropiques sur les populations de *Borassus aethiopum* dans la commune de Savè. Le travail a consisté à identifier les facteurs en jeu dans le processus de développement de l'espèce, pour simuler l'évolution de la densité totale par hectare de la population dans 300 ans par le biais de la modélisation et dans un but d'aider à la gestion. L'étude a été réalisée sur la base d'enquêtes de terrain auprès de 43 exploitants des produits de *Borassus* et d'inventaire forestiers sur 50 placeaux dans les peuplements naturels de *B. aethiopum* à Savè. Les placeaux inventoriés étaient de superficie 1 hectare chacun, à raison de 25 installés dans une zone à exploitation active des fruits et 25 dans une zone à exploitation modérée. Les investigations se sont focalisées d'une part sur l'estimation de la densité absolue et de la population, la structure démographique de la population et d'autre part sur la caractérisation des différents exploitants du rônier dans la commune. Les résultats obtenus ont permis de noter que, *Borassus aethiopum* présente des densités faibles variant entre 30 pieds adultes ($dbh \geq 10$ cm) par hectare dans la zone à exploitation modérée des fruits et 36 pieds adultes ($dbh \geq 10$ cm) par hectare dans la zone à exploitation active. L'ensemble des populations recensées présentaient une structure en cloche avec une prédominance des individus de faible hauteur comprise entre 10 et 15 m. L'enquête sur la caractérisation des exploitants de l'espèce a révélé trois catégories d'exploitants de rônier, des exploitants de fruits pour la consommation de l'hypocotyle; des exploitants de fruits pour la vente de l'hypocotyle et des exploitants de feuilles pour la confection d'éventails. L'analyse de la dynamique actuelle

sur la base des 5 stades (graine, régénération, jeune ou sub-adulte, adulte et vieux) de développement de l'espèce a identifié le stade jeune ou sub-adulte et le stade sénescant comme les stades critiques de développement de l'espèce. Le développement du modèle et toutes les simulations ont été réalisés avec le logiciel de modélisation Netlogo. Une analyse de sensibilité a été menée sur les paramètres du modèle pour identifier les plus influents sur les sorties. Les trois scénarios développés et analysés mettent en évidence l'évolution de la densité totale par hectare de l'espèce dans 300 ans. Le taux d'exploitation actuel des fruits (estimé à 35%), n'impacte pas négativement l'évolution des populations de *B. aethiopum*. Cependant pour des taux d'exploitation supérieurs à 90%, la densité de la population est progressivement réduite jusqu'à l'extinction complète. Pour garantir l'exploitation durable de *Borassus aethiopum*, la structure de la population devrait être améliorée en s'investissant plus sur la façon de réduire la mortalité des jeunes ou sub-adultes avant toutes autres mesures.

LEB M.Pro 2016_02. BALAGUEMAN O. Rodrigue

02. BALAGUEMAN O. Rodrigue (2016): Structure des populations et variation des traits fonctionnels de *Azelia africana* le long du gradient écologique au Bénin. Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

Résumé / Analyse du Contenu:

Les Produits Forestiers Non Ligneux jouent un rôle important dans le développement social, culturel et économique dans le monde. L'extraction de ces produits crée des perturbations au sein de la structure des populations d'espèce. Ces perturbations, combinées à la variation du climat, influencent les stratégies de vie des espèces. Dans la présente étude, nous avons évalué l'effet des perturbations et de la zone climatique sur la structure des populations et les traits

fonctionnels d'une espèce à usage multiple mais très menacée (*Azelia africana*) au Bénin afin de mieux orienter les politiques de conservation de ses populations. Les résultats révèlent que la perturbation et la zone climatique influencent la structure des populations mais restent sans effet sur la densité des arbres. Pendant que les populations de la zone soudanienne présentent une structure presque gaussienne, celles de la zone soudano-guinéenne ont des structures qui diffèrent entre intensités de perturbation (normale pour les populations fortement perturbées et en J renversé pour celles faiblement perturbées). Les populations situées au bord des champs, routes et habitations et les individus de diamètre compris entre 20 et 40 cm sont plus marqués par les perturbations. L'effet de la perturbation et la zone climatique sur les traits fonctionnels révèle différentes stratégies d'adaptation chez l'espèce. Dans la zone Soudano-Guinéenne, l'espèce investit plus de ressources dans le renforcement de la structure de ses feuilles afin de faire face aux stress climatiques. Les individus de la zone Soudanienne sont plus petits en hauteur que ceux de la zone humide sous l'effet de l'insuffisance hydrique dans la zone sèche limitant la croissance des arbres. Suivant l'ontogénie, les individus adultes dans la zone sèche investissent plus dans la défense des feuilles et la conservation des nutriments foliaires que les juvéniles et plantules. De l'analyse des différentes stratégies d'adaptation, trois populations de *Azelia africana* (Sinisson, Gando et Travo) sont détectées non viables dans l'avenir méritant ainsi une protection intégrale au risque d'éviter leur extinction. Cette étude suggère la mise en place d'une politique de prélèvement durable des populations situées à proximité des routes, champs et habitations. Aussi, il s'avère nécessaire de renforcer les actions de conservation des populations situées dans les zones protégées et d'évaluer l'effet du stress climatique et des diverses perturbations sur la diversité génétique de *Azelia africana* afin de mieux expliquer les stratégies de vie observées chez l'espèce.

LEB M.Pro 2016_03. IMOROU Moustaphaou

03. IMOROU Moustaphaou (2016): Modes d'exploitation de la chaîne de l'Atacora et stratégies locales de conservation des ressources naturelles exploitées. Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

Résumé:

La Chaîne de l'Atacora est un grand pôle de diversité écologique au Bénin qui offre des biens et services écosystémiques. Ses ressources naturelles sont diversement exploitées par les communautés ethniques qui la peuplent. Nous avons réalisé dans la présente étude une typologie des modes d'exploitation de la chaîne de l'Atacora. Les différentes activités menées le long de la chaîne de l'Atacora ont été identifiées suite à quinze (15) focus groups réalisés avec les populations de quatorze (14) villages situés à proximité de cette chaîne pendant la phase exploratoire de l'étude. Les activités dominantes le long de la chaîne de l'Atacora sont déterminées à partir de la fréquence de citation des activités menées par les populations locales. Afin d'appréhender l'importance de la chaîne de l'Atacora dans la vie sociale de la population locale et la stratégie locale de conservation des biens et services, nous avons procédé à une enquête individuelle sur la base d'une fiche d'enquête pendant la seconde phase de l'étude dans dix (10) villages retenus après la phase exploratoire. Au total 86 entretiens ont été réalisés avec des personnes différentes pratiquant les activités identifiées. Les proportions des personnes enquêtées qui mènent fortement, moyennement et faiblement chaque activité sur les montagnes ont été ensuite déterminées. La chaîne de l'Atacora est un patrimoine très important pour cette population qui y tire son alimentation et ses revenus. Ainsi la carrière de pierre ornementale (100%), l'activité éco-touristique (100%), la cérémonie/rituel (100%), l'agriculture (95%), la carrière de gravier

(87,5%), l'exploitation de bois énergie (86%), le pâturage (83%), la collecte de fruits sauvages (80%), la collecte de plantes médicinales (67%) et la chasse (61,5%) sont fortement pratiquées sur la chaîne de montagne. C'est aussi un site sacré pour cette population. L'exploitation de ces ressources par la population est courante et aucune stratégie de régénération et de restauration de ces biens n'est menée en tant que tel. Seules les pratiques de jachère et de cordon pierreux sont observées chez les agriculteurs. Dans le but de caractériser les modes d'exploitation de la chaîne de l'Atacora, une analyse en composante multiple a été réalisée. Trois modes d'exploitation des ressources de la chaîne de l'Atacora ont été identifiés. Il s'agit de l'exploitation traditionnelle basée sur l'agriculture de subsistance, l'élevage et la petite chasse; des activités extractives commerciales basées sur l'exploitation du bois énergie, des PFNLs, des pierres ornementales et activités écotouristiques; et des activités extractives commerciales basées sur l'exploitation des carrières de graviers et l'apiculture.

Mots clés: Chaîne de l'Atacora, Activités, Modes d'exploitation, Bénin.

LEB M.Pro 2016_04. MOUTOUAMA Jacob K.

04. MOUTOUAMA Jacob K. (2016): Impact des changements climatiques sur la distribution de deux espèces endémiques: *Thunbergia atacorensis* Akoègninou, Lisowski & Sinsin et *Haematostaphis barteri* Hook f. Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant) et Dr FANDOHAN Belarmain (Maître Assistant).

Résumé:

Durant les dernières décennies, la croissance industrielle et la production de gaz à effet de serre ont été à l'origine de grands changements du climat qui ont mené plusieurs espèces au bord de

l'extinction. *Haematostaphis barteri* et *Thunbergia atacorensis*, sont deux espèces endémiques inféodées à la chaîne de l'Atacora, un écosystème fragile et vulnérable du fait de la surexploitation de ses ressources par les populations riveraines. Nos précédentes études ont montré que *Haematostaphis barteri* est surexploitée par les populations locales pour la qualité de ses fruits ce qui fait d'elle une espèce vulnérable au Bénin. *Thunbergia atacorensis*, quant à elle est classée sur la liste rouge des espèces menacées du Bénin. Compte tenu des facteurs qui menacent la survie de ces espèces et qui ont été précédemment évoqués, il est crucial de déterminer leurs aires de répartition et de comprendre l'effet des changements climatiques sur leurs habitats favorables afin de mieux orienter les efforts de conservation. L'objectif de cette étude est : 1) de comprendre l'impact des changements climatiques sur les aires de distribution de *Thunbergia atacorensis* et *Haematostaphis barteri* et 2) Comprendre si le Réseau d'Aires Protégées Bénin-Togo assure la conservation de *Thunbergia atacorensis*. Pour ce faire, nous avons collecté les points de présence des deux espèces au niveau de la chaîne de l'Atacora et au niveau du portail GBIF (Global Biodiversity Information Facility) et les couches environnementales au niveau de Worldclim (<http://www.worldclim.org/>) et (<https://www.york.ac.uk/environment/research/kite/resources/>) que nous avons soumis à l'Algorithme MaxEnt. Les sorties ont été importées dans un Système d'Information Géographique (ArcGis) pour produire des cartes des aires favorables aux espèces. Actuellement les aires favorables aux deux espèces se trouvent essentiellement au niveau de la chaîne de l'Atacora au Bénin dans les communes de Natitingou, Toucountouna et Boukombé. Toutefois pour *T. atacorensis*, ils s'étendent jusqu'aux inselbergs de la forêt classée de Wari maro. D'ici 2055, en utilisant le modèle AFRICLIM, sous les scénarii RCP4.5 et RCP8.5, il a été constaté respectivement une réduction des habitats favorables à *H. barteri* et à *T. atacorensis*. Par ailleurs, nous avons clairement montré l'inefficacité du Réseau d'Aires Protégées Benin-Togo à conserver

T. atacorensis. Malgré le fait que l'Algorithme MaxEnt utilisé dans la présente étude présente certaines limitations, il est primordial de rappeler et d'interpeller les décideurs politiques sur l'urgence de définir la chaîne de l'Atacora comme site prioritaire de conservation et de l'intégrer dans le Réseau des Aires Protégées du Bénin et de réévaluer le statut de *H. barteri* au niveau régional. Mots clés : Espèces endémiques, MaxEnt, modélisation spatiale, espèces menacées, Afrique de l'ouest, AFRICLIM, chaîne de l'Atacora.

LEB M.Pro 2016_05. N'DIMONTE Kouagou D. Donné

05. N'DIMONTE Kouagou D. Donné (2016): Inventaire des principaux services écosystémiques fournis par la chaîne de l'Atacora au Bénin. Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

Résumé: La chaîne de l'Atacora, un écosystème de montagnes, regorge de nombreuses ressources exploitées anarchiquement par les populations locales. Elle offre donc de nombreux services écosystémiques aux populations, qu'il est important de connaître afin de prendre des dispositions pour sa protection et l'exploitation rationnelle de ses ressources. La présente étude s'est attelée à connaître ces différents services écosystémiques, à étudier la perception des populations locales sur l'importance de cette chaîne et à évaluer les services de régulation et de soutiens qu'elle offre aux populations. L'étude s'est déroulée en deux phases : une première phase exploratoire, dans 13 villages de 3 communes (Tanguiéta, Boukoumbé et Natitingou), qui a permis d'inventorier les différents biens et services rendus par la chaîne de l'Atacora aux populations puis de comprendre la perception de ses populations sur l'importance de cette chaîne ; la seconde phase a permis d'évaluer les services de régulation et de soutiens offerts aux populations par la chaîne l'Atacora à partir des proxys de fertilité

et d'humidité du sol. La seconde phase quant à elle s'est déroulée dans 4 villages de la chaîne de l'Atacora : Kouaba (Natitingou), Manougou (Tanguiéta), Kouwentakouangou et Koumagou A (Boukoumbé). Pour l'inventaire des biens et services et l'étude de la perception, des questionnaires ont été utilisés pour la collecte des données auprès de quatorze focus groups constitués de différents groupes socioprofessionnels et sociolinguistiques des populations locales. Une analyse en correspondance multiples (ACM) a été utilisée pour l'analyse des données collectées afin de comprendre la perception des populations sur l'importance de la chaîne. Dans la seconde phase relative à l'évaluation des services de soutien et de régulation rendus par la chaîne, la méthode d'analyse de laboratoire a été adoptée pour l'étude de la fertilité du sol à travers un prélèvement des échantillons de sols suivant le gradient de l'altitude (plaine, flanc et sommet) ; les paramètres de fertilité déterminés sont essentiellement l'azote, la matière organique, le pH, la capacité d'échange cationique (CEC), le potassium et le magnésium. Les échantillons de sol ont été également prélevés dans ces villages sur le même gradient pour l'étude de l'humidité massique du sol. Les données collectées révèlent que près de trente (30) biens et services sont offerts par la chaîne de l'Atacora aux populations et exploités à diverses fins pour leur bien-être. Ces biens et services peuvent être regroupés en huit (08) types : la production de ressources énergétiques, alimentaires, fourragères, médicinales, commerciales, artisanales, agricole et les activités culturelles et culturelles. La chaîne de l'Atacora est donc le lieu de plusieurs pratiques cérémoniales et culturelles, agricoles, pastorales, et éco-touristiques. Les résultats révèlent par ailleurs une variation de la perception des populations sur l'importance de cette chaîne. Trois (03) groupes de villages ont été identifiés avec des perceptions différentes. Le groupe 1 a une perception de l'importance économique de la chaîne, le second groupe a une perception de l'importance agricole de la chaîne et enfin le troisième groupe a une perception de l'importance de la chaîne en terme de réservoir des produits de cueillettes (ou produits forestiers

non ligneux). Il est donc opportun que de sérieuses études soient faites pour l'évaluation de la valeur économique de la chaîne de l'Atacora et sa contribution au bien être des populations riveraines. Les résultats de l'évaluation des services de soutien et de régulation suggèrent que la fertilité et l'humidité du sol ne varient pas suivant le gradient d'altitude. Néanmoins, une analyse descriptive des données révèle une légère supériorité de l'humidité du sol au sommet et au flanc, et une présence des sols généralement acides dans la zone d'étude avec des tendances faibles au niveau des flancs. On y observe également une légère supériorité de la teneur en certains paramètres au flanc des montagnes notamment l'azote et la matière organique, favorables à une agriculture de montagne. Les résultats de cette étude permettent de suggérer que des études soient menées sur l'évaluation économique de l'apport de la chaîne de l'Atacora aux populations, sur l'effet de l'exploitation des ressources de la chaîne sur sa durabilité. Ceci pour prédire les impacts de l'action anthropique sur l'écosystème et de prendre des mesures pour sa conservation.

Mots clés : Services écosystémiques, biodiversité, Atacora, fertilité et humidité, perception, altitude.

LEB M.Pro 2016_06. SOKPON Stella Marlène B. F.

06. SOKPON Stella Marlène B. F. (2016): Potentialités écotouristiques de la commune de Boukoubé (nord-ouest Bénin) face aux changements climatiques. Mémoire de Master Professionnel. Département d'Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur: Dr NATTA Armand K. (Maître de Conférences). Co-superviseur: Dr BIAOU Samadori S. Honoré (Maître Assistant).

Résumé:

Boukoubé est une commune à fortes potentialités écotouristiques au Bénin. Sa richesse découle de son relief fort accidenté qui se traduit par la présence de nombreuses falaises et chutes d'eau, mais aussi de son histoire et ses particularités culturelles caractérisé par

un type d'habitat iconique, le fameux « Tata Somba. Afin d'analyser les potentialités écotouristiques de la commune de Boukoubé pour un mieux-être économique et social de la population locale, un inventaire des sites écotouristiques a été réalisé dans toute la commune de juillet à septembre 2015. Au total, nous avons identifié 41 potentialités écotouristiques dans la commune de Boukoubé, comprenant 22 potentialités naturelles, 16 potentialités culturelles et 3 potentialités classées dans la catégorie des petites activités socio-économiques à intérêt écotouristique avec au total une moyenne de 5 potentialités par arrondissement. A partir des extrapolations faites l'impact potentiel du secteur écotouristique pour la commune de Boukoubé a été évalué à 89 250 000 FCFA par an avec 357 emplois permanents et saisonniers. Pour faire l'analyse des risques encourus par les potentialités écotouristiques de Boukoubé face aux changements climatiques, un inventaire exhaustif des caractéristiques des sites potentiellement écotouristiques a été fait, suivi d'une analyse d'impact. Les tendances pluviométriques des 54 dernières années ont été analysées grâce à la méthode des moyennes mobiles et les projections du GIEC ont été utilisées pour affiner l'analyse de risques. Nos résultats montrent que ces 54 dernières années la pluviométrie a baissé dans la zone de Boukoubé, et les projections de la pluviométrie et de la température prévoient une diminution de la pluviométrie et une augmentation de la température. Les changements climatiques mettent en danger (40%) la majorité des potentialités écotouristiques de Boukoubé à forte dépendance hydrologique. Par ailleurs, la présente étude a aussi analysé les perceptions des populations locales de Boukoubé par rapport à leurs potentialités écotouristiques, et à la résilience de ces dernières aux changements climatiques. Un échantillonnage raisonné a été fait dans la commune de Boukoubé. La plupart des populations enquêtées (78,33%) rapportent que les potentialités écotouristiques sont globalement menacées par les changements climatiques. Les populations locales de la commune de Boukoubé perçoivent le

risque que cours les potentialités écotouristiques de Boukoubé face aux changements climatiques. Il urge alors de trouver des mesures d'adaptation aux phénomènes de changements climatiques dans la commune de Boukoubé.

LEB M.Pro 2016_07. HOUSSOU Adjivè Euloge Richard

07. HOUSSOU Adjivè Euloge Richard 2016. Typologie et gestion des systèmes agroforestiers dans la zone des terres de barre et de dépression (Sud-Bénin). Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Professionnel (M.Pro). Année 2015-2016. Soutenu le 31/03/2016. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur Dr NATTA Armand (MC); Co-Superviseur Dr EWEDJE Ebenzer (MA).

Résumé:

La présente étude est une contribution à une meilleure connaissance de la structure et à l'amélioration de la gestion des systèmes agroforestiers au Sud Bénin. Les SAF sont très nombreux mais sont caractérisés par des pratiques de gestion traditionnelles qui ne donnent pas une bonne production de ces systèmes agroforestiers. Dans le but de mieux connaître et d'améliorer la gestion traditionnelle de ces systèmes agroforestiers, cette étude a été initiée dans les zones VI et VII. Les systèmes agroforestiers ont été étudiés par la méthode des transects linéaires. Au total 63 placeaux de 1000 m² ont été installés dans le milieu d'étude dont 44 dans la zone VI (Communes de Sakété: 24 et 20 à Ifangni) et 19 dans la zone VII (commune Adja-ouère). Des mesures dendrométriques ont été prises sur des arbres (dbh > 10 cm). Des enquêtes ethnobotaniques ont été effectuées auprès des 63 producteurs où les placeaux sont installés. L'ACP a permis de faire la typologie des SAF rencontrés sur la base des paramètres floristiques et dendrométriques. L'AFDM a permis de mettre en évidence l'influence des pratiques de gestion sur la croissance des arbres. Les valeurs d'utilisation totale et les indices de valeur d'importance ont permis de mettre en évidence l'importance de la

culture des arbres et de leurs utilisations. La richesse spécifique dans les zones VI et VII est de 17 espèces. En se basant sur les critères de composition floristique et dendrométrique trois groupes de systèmes agroforestiers ont été décrits. Le premier groupe est constitué des espèces de faible valeur d'indice de Shannon ($1,2 \pm 0,06$), d'Équitabilité de Pielou ($0,93 \pm 0,01$) et de densité ($36,66 \pm 2,78$). Le deuxième regroupe les espèces ayant un diamètre moyen du peuplement ($40,15 \pm 1,74$). Le troisième groupe est celui des valeurs élevées en diamètre moyen du peuplement ($74,95 \pm 3,54$) et en surface terrière ($9,55 \pm 0,89$). La croissance des arbres varie suivant l'application ou non des pratiques de gestion par les producteurs. Les principaux modes d'acquisition de terre pour l'agriculture sont l'héritage, l'achat et l'emprunt. Dans la zone d'étude plusieurs organes des plantes sont utilisés. Les feuilles et les fruits de *Elaeis guineensis* sont cités comme les plus fréquemment utilisés (100 %). Ensuite viennent les feuilles de *Tectona grandis* (57,14 %), qui sont très appréciées pour l'emballage des dérivés de maïs. La connaissance des enquêtés sur les organes et leurs utilisations ne varie pas significativement d'une zone agro écologique à une autre. Cela peut être dû à la dominance du groupe ethnique Nagot dans le milieu d'étude.

LEB M.Pro 2016_08. SODJE BAWA Feysal.

08. SODJE BAWA Feysal 2016. Typologie et gestion des systèmes agroforestiers dans la zone soudano-sahélienne (Nord-Bénin). Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master Professionnel (M.Pro). Année 2015-2016. Soutenu le 31/03/2016. Option Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. Faculté d'Agronomie, Université de Parakou. Superviseur Dr NATTA Armand (MC); Co-Superviseur Dr EWEDJE Ebenzer (MA).

Résumé:

La présente étude a pour objectif la gestion et l'utilisation des différents organes des plantes. Les systèmes agroforestiers ont été étudiés par la méthode des transects linéaires puis étudiés sur la base des paramètres dendrométriques des arbres présents dans ces systèmes. L'Analyse en Composantes Principales (ACP) a permis de faire la typologie des systèmes agroforestiers (SAF) rencontrés sur la base des paramètres floristiques et dendrométriques. L'Analyse Factorielle de Données Mixtes (AFDM) a permis de mettre en évidence l'influence des pratiques de gestion sur la croissance des arbres. Les valeurs d'utilisations totales et les indices de valeur d'importances ont permis de mettre en évidence l'importance de la culture des arbres et de leurs utilisations. Des enquêtes ethnobotaniques ont été effectuées auprès des personnes par plateau dans le département de l'Alibori. 49 plateaux sont installés dans les champs et les agglomérations, et sur les critères de discrimination tels que la composition floristique, et les variables de la structure des arbres ($dbh \geq 10$ cm). La densité moyenne des arbres dans les systèmes agroforestiers étudiés est de 59,51 arbres /ha. La surface terrière est égale à 5,34 m²/ha ; l'indice de diversité de shannon est de 1,62 bit ; l'équitabilité de pielou est 0,84 ; le diamètre de l'arbre de surface terrière moyenne est de 38,85 cm. La richesse spécifique des ligneux dans les systèmes agroforestiers quant à elle est de 41 espèces appartenant à 24 familles. Au niveau de la gestion des systèmes agroforestiers, les valeurs des variables dendrométriques sont fonction des différentes

catégories de gestion dans les systèmes. Les différentes formes d'utilisation des organes des plantes ne varient pas en fonction des ethnies. Les organes exploités varient beaucoup d'une espèce à l'autre. Les feuilles de *Ficus* sp, *Prosopis africana*, *Moringa oleifera* et *Calotropis procera* sont citées comme les plus fréquemment utilisées. Pour l'écorce/tronc nous avons les espèces telles que: *Prosopis africana*, *Calotropis procera*, *Adansonia digitata*, *Ficus* sp et *Sterculia setigera* qui sont plus utilisées. Les espèces de *Mangifera indica*, *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Adansonia digitata*, *Carica papaya*, *Borassus aethiopum* et *Diospyros mespiliformis* sont citées comme les plus utilisées pour les fruits; et les espèces suivantes: *Sterculia setigera*, *Abrus precatorius*, *Tamarindus indica*, *Carica papaya* sont utilisées au niveau des racines. Cependant, il y a des espèces dont toutes les parties sont utilisées telles que *Adansonia digitata*, *Balanites aegyptiaca* et *Diospyros mespiliformis*. L'analyse de variance entre les différents groupes montre qu'il n'y a pas de différence significative entre les catégories d'utilisations. Les principaux modes d'acquisition de la terre pour l'agriculture sont l'héritage, le don et l'emprunt.

LEB M.Pro 2016_09. LAOUROU G.

09. LAOUROU G. 2016. Influence des arbres ectomycorrhiziens sur les communautés fongiques de la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur au nord Bénin. 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, 116 pages + annexes. Superviseur: Dr YOROU Nourou Soulemane (MC).

Résumé:

Cette étude réalisée dans la forêt classée de l'Ouémé Supérieur au Nord Bénin dans le département du Borgou, vise à (i) déterminer l'influence de la présence/absence des arbres ectomycorrhiziens (EcM) sur les communautés fongiques et (ii) déterminer

l'influence de la densité et de la surface terrière des arbres EcM sur l'abondance et la dominance des champignons EcM. Trois types de formations végétales dominées par trois différents types d'arbres ectomycorrhiziens ont été sélectionnés. (V1 = Forêt claire à *Isoberlinia doka*, V2 = Forêt claire à *I. tomentosa*, V3 = Forêt claire à *Uapaca togoensis*). Dans chacune des formations végétales sélectionnées, trois placeaux de 50m x 50m subdivisés en 25 placettes de 10m x 10m ont été installés. Les relevés mycologiques ont été effectués pendant toute la saison de fructification (5 mois) de juin à octobre suivant une fréquence de 2 visites/semaines/placeau. Une fois de retour au laboratoire de base, les collections sont comptées par placette, placeaux, forêts et date de relevés, avant d'être décrites sommairement et identifiées. Des spécimens représentatifs de chaque espèce sont prélevés, séchés et ensachés pour constituer du matériel de référence. Les relevés phytosociologiques ont été effectués suivant la méthode standard de Braun-Blanquet. Pour cette étude, les variables floristiques utilisées pour les analyses sont la surface terrière, la contribution de chaque arbre EcM à la surface terrière totale au sein de la placette et du placeau et la densité des arbres EcM tandis que les variables mycologiques considérées incluent le nombre de fructifications et la biomasse fraîche par espèce par placette et par semaine. Ces données ont été soumises au logiciel R pour les analyses statistiques (test de Mantel et l'analyse canonique de corrélation). A l'issue de 324 relevés échelonnés sur 17 semaines, 110 espèces réparties en 33 genres ont été collectées. Les analyses ont révélé qu'il n'y a pas de relation entre la communauté fongique et la communauté des arbres EcM dans les mêmes placettes ($p = 0,15$). Cependant, l'influence des placettes voisines sur la diversité des communautés fongiques est mise en évidence ($p=0,02$), excepté ce qui peut être expliqué par auto-corrélation spatiale entre les placettes et placeaux. L'étude a montré qu'il y a une relation entre la surface terrière des arbres EcM et (1) le nombre de carpophore ($p = 0,01$), (2) la biomasse fraîche des champignons EcM ($p = 0,014$) et (3) une forte corrélation entre la biomasse

fraiche des champignons EcM et la densité des arbres EcM ($p=0,01$).

Mots clés : Communautés fongiques, arbres ectomycorrhiziens, fructification, biomasse fongique, surface terrière.

LEB M.Pro 2016_10. BADOU Akotchayé Sylvestre

10. BADOU S. 2016. Micro-Climat, Phénologie et Productions Naturelles des Champignons Ectomycorrhiziens dans trois différentes phytocénoses de la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur au Nord Bénin. 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, 116 pages + annexes. Superviseur: Dr YOROU Nourou Soulemane (MC).

Résumé:

La présente étude réalisée dans la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur au Nord Bénin durant la saison mycologique (Juin à Octobre, 2015) vise à déterminer l'influence des paramètres climatiques sur les champignons ectomycorrhiziens (EcM) de la Forêt Classée (FC) de l'Ouémé Supérieur. Trois forêts claires dominées par trois types d'arbres EcM ont été sélectionnées. Il s'agit de la forêt claire à dominance d'*Isoberlinia doka* (fcV1), la forêt claire à dominance d'*Isoberlinia tomentosa* (fcV2) et la forêt claire à dominance d'*Uapaca togoensis* (fcV3). A cet effet, trois placeaux fixes de 2500m² et subdiviser en 25 placettes de 100m² ont été installés par forêt claire. Les 09 placeaux ont été regroupés au sein de trois sites différents et chaque site abrite un placeau de chaque forêt claire. Chaque placeau fixe à été visité deux fois /semaine pour effectuer des relevés mycologiques en prenant en compte comme variables: la présence /absence et le nombre de carpophore, le poids frais par espèce/placette/relevés. De plus, un Micro Station Data Logger - H21-002 a été installé au milieu (placette 13) de chaque placeau à environ 15-20 cm de profondeur fixe pour enregistrer les températures de l'air et du sol, l'humidité relative de l'air et la teneur en eau du sol toutes les 30 mn pendant

toute la saison mycologique de Juin à Octobre 2015. En outre, un pluviomètre à bascule Buckets Peet Bros a été installé pour prélever et enregistrer les données pluviométriques au niveau de chaque site (Gando, Sonnoumon et Angaradebou). Les analyses de classification hiérarchique, de variance, des séries temporelles, du test de KPSS et du test non paramétrique de Kruskal-Wallis à comparaison multiple ont été réalisées sous le logiciel R pour obtenir les résultats liés à notre étude. Un total de 324 relevés effectués échelonnés sur 17 semaines a permis d'obtenir 110 espèces fongiques EcM réparties en 33 genres, pour un total de 21.495 carpophores toutes espèces confondues. La biomasse fraîche totale obtenue est de 443,52 kg/ha et varie de 193,70 kg/ha, 168,33 kg/ha, et 81,48 kg/ha pour les différentes forêts claires fcV1, fcV2 et fcV3 respectivement. En tenant compte de la biomasse fraîche et sèche, sept groupes homogènes toutes espèces fongiques confondues sont obtenus. La richesse spécifique, l'abondance, la diversité (poids fraîche et l'abondance) varient tout au long de la saison mycologique et ces fluctuations temporelles sont non stationnaires (sont continues dans le temps) excepté la variation de la diversité (l'abondance). En se basant sur la richesse spécifique, l'abondance, la biomasse fraîche et de la diversité des communautés fongiques six classes homogènes sont obtenues. Les températures du sol et de l'air (25 à 30°C), la teneur en eau maximale du sol (0,01 à 0,20 m³/m³), la pluviométrie cumulative de chaque trois jours (0,5 à 2,5 mm) et l'humidité.

LEB M.Pro 2016_11. AIGNON H.

11. AIGNON H. 2016. Influence des formations végétales, du microclimat et des caractéristiques du sol sur la distribution à l'échelle fine des champignons ectomycorrhiziens. 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, 103 pages + annexes. Superviseur: Dr YOROU Nourou Soulemane (MC).

Résumé:

La présente étude a porté sur l'influence des formations végétales, du microclimat et des caractéristiques du sol sur la distribution à l'échelle fine des champignons ectomycorrhiziens. Cette étude vise à évaluer l'effet des paramètres écologiques, pédologiques et climatiques sur les communautés fongiques. Elle a été réalisée dans la forêt classée de l'Ouémé Supérieur située au Nord Bénin dans trois différentes formations végétales (V1 = forêt claire à *Isobertia doka*, V2 = forêt claire à *Isobertia tomentosa* et V3 = forêt claire à *Uapaca togoensis*) repartis au sein de trois sites différents dont notamment Angaradebou, Sonnoumon et Gando, à raison d'un type de formation végétale par site. Neuf placeaux permanents de 2 500 m² ont été installés à cet effet dans les trois formations végétales et subdivisés 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). L'abondance des espèces a été estimée par le comptage des individus intacts matures et immatures. Cinq échantillons de sol au total ont été prélevés dans tous les placeaux au niveau des placettes 1, 5, 13, 21 et 25 et analysés au laboratoire afin de déterminer les caractéristiques chimiques et physiques du sol. Les variables climatiques (température, humidité relative et pluviométrie) ont été mesurées pendant toute la saison mycologique à l'aide des data logger HOBO micro station installés au milieu de chaque placeau (placette 13) et des pluviomètres au niveau de chaque site. L'Analyse Canonique des Correspondances (CCA) a été réalisée suivie des analyses de variances afin de déterminer l'influence des types de forêt, des paramètres physiques et chimiques du sol et du microclimat sur les communautés fongiques et l'Analyse de Redondance Canonique (RDA) a permis de montrer le type de relation qui existe entre les variables édaphiques significatives et la richesse spécifique en champignons. Un total de 324 relevés échelonnés sur 17 semaines ont permis de recenser 110 différentes espèces de champignons EcM réparties dans 17 genres différents,

pour un total de 21495 nombre de carpophores (toutes espèces, placettes et forêts confondues). L'abondance totale en carpophores ($p=0,1038$) ni la richesse spécifique ($p=0,3985$) des communautés fongiques ectomycorrhiziennes ne varient suivant les types de forêt. Le carbone organique ($p=0,0004$) et l'azote total ($0,0103$) sont les deux variables significatives qui influencent les communautés fongiques et surtout négativement leurs richesses spécifiques. Aussi, les résultats ont montré que les paramètres édaphiques ($P=0,6724$) et climatiques ($P=0,4166$) ne varient pas suivant les types de forêt, ce qui nous a permis de conclure que les variations au sein des communautés fongiques dues aux variables édaphiques significatives sont bien réelles et sont exemptes de l'influence du type de forêt. Il urge de maîtriser les variations des paramètres édaphiques au sein des écosystèmes forestiers afin de favoriser la production des champignons et la reconstitution de nos forêts.

Mots clés : formation végétale, champignons ectomycorrhizien, paramètres édaphiques, paramètres climatiques

LEB M.Pro 2016_12. AGNIDE A. Anzim

12. AGNIDE A. Anzim 2016. Etude ethnobotanique et les impacts de l'écorçage sur *Khaya senegalensis* (desr.) A. Juss dans la région soudano-guinéenne (Commune de Bassila). 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, 78 p. + annexes. Superviseur: Dr YOROU Nourou Soulemane (MC).

Résumé:

Khaya senegalensis est une espèce extrêmement menacée d'écorçage dans la plupart des pays africains comme le Bénin. Pour assurer une gestion durable de cette espèce, il est important de prendre en compte les connaissances et perceptions des populations locales. Dans la présente étude, trois objectifs ont été abordés: (1) documenter les connaissances et perceptions de la population de Bassila sur les différentes utilisations faites des

écorces de *Khaya senegalensis*; (2) documenter les perceptions des populations de Bassila sur les impacts de l'écorçage sur le *Khaya senegalensis*; (3) déterminer l'état (niveau d'écorçage et d'émondage) des pieds de *Khaya senegalensis* dans la commune de Bassila. Nos interviews ont été réalisées sur les trois ethnies majoritaires de la commune de Bassila à savoir les Nagots, les Aniiis et les Lokpas répartis respectivement dans les trois villages qui suivent: Manigri, Bassila et Aoro. Pour l'atteinte des objectifs nous avons adressé un questionnaire semis structué à 30 hommes et 30 femmes par village, puis nous avons fait des transects pour apprécier l'état des individus de *Khaya senegalensis*. Des résultats de l'objectif (1), il ressort que l'utilisation des écorces de *Khaya senegalensis* est la même d'une ethnie à l'autre. Par ailleurs, ces écorces sont préparées par décoction (cité à 86%) et broyage (14%) et fréquemment administrées par voie orale (cité à 56%) ou un bain corporel (cité à 30%) pour principalement quatre utilisations que sont: fortifier les nouveaux nés et guérir les éruptions cutanées, le paludisme et les maux de ventre. 22 autres maladies sont également guéries par les écorces de *Khaya senegalensis*, mais à une faible fréquence (<5%). Il s'agit des parasites, des infections, la carie dentaire, la complication des articulations, la diarrhée, la drépanocytose, la dysenterie, l'entorse, la fièvre typhoïde, la gonococcie, l'hémorroïde, les infections génitales féminines, les maux de tête, la peste poussine, les règles douloureuses, la stérilité féminine et l'ulcère. Quant aux résultats de l'objectif (2), les perceptions des populations montrent que c'est une espèce rustique qui résiste à l'écorçage qui n'a aucun impact de négatif sur la production de feuilles, de fruits, de graines et sur la germination des graines (cité à 66%). Aussi, Le temps de recroissance des écorces augmente avec l'intensité d'écorçage selon le mode de recroissance par surface (Kruskal-Wallis chi-squared =251,1218, df = 3, p-value < 0,001) et selon le mode de recroissance par bordure (Kruskal-Wallis chi-squared = 283,2252 ; df = 3, p-value < 0,001). De ce fait, on recommande des études scientifiques un peu plus poussées sur l'impact de l'écorçage sur les traits

physiques, morphologiques et fonctionnels de l'espèce suivant plusieurs régimes ou taux d'écorçage, suivant les stades végétatives et le gradient climatique.

Mots clés : *Khaya senegalensis*, étude ethnobotanique, impacts, écorçage, recroissance, espèce medicinale, Bassila, Bénin.

13.5. Annexe 5: Listes des publications disponibles (fichiers) du LEB au titre des années 2014, 2015 et 2016

Listes des fichiers des articles scientifiques

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

LEB ARTICLE IF. N° 2014_01. Houehanou et al. 2014. *Biotechn. & Conserv* chap9

LEB ARTICLE IF. N° 2014_02. Mensah et al. 2014. *Afzelia Africana* SAJB

LEB ARTICLE IF. N° 2014_03. Gaoué et al. 2014. NTFP harvesting. Bt

LEB ARTICLE IF. N° 2014_04. Maba et al. 2014. *Lactarius sp.* Togo *IMAF*

LEB ARTICLE IF. N° 2014_05. Maba et al. 2014. *Lactifluus sp.* Togo *MP*

LEB ARTICLE IF. N° 2014_06. Piątek et al. 2014. *Sporisorium elegantis*. *Phytotaxa*

LEB ARTICLE IF. N° 2014_07. Sanon et al. 2014. *Russula*. *CM*

LEB ARTICLE IF. N° 2014_08. Tedersoo et al. 2014. soil fungi. *Science*

LEB ARTICLE IF. N° 2014_09. Donkpegan et al. 2014. *Afzelia africana*. *BASE*

LEB ARTICLE IF. N° 2015_01. Assede et al. 2015. Regeneration BFT

LEB ARTICLE IF. N° 2015_02. Salako et al. 2015. *Borassus aethiopum* *AJE*.

LEB ARTICLE IF. N° 2015_03. Yaoitcha et al. 2015. Medicinal tree species *FPE*

LEB ARTICLE IF. N° 2015_04. Bufford et Gaoué 2015. Defoliation by pastoralists. *EA*.

- LEB ARTICLE IF. N° 2015_05. Segnon et al. 2015. Farmers' Knowledge. Sust.
- LEB ARTICLE IF. N° 2015_06. Piątek et al. 2015. *Anthracoystis grodzinskae* MP
- LEB ARTICLE IF. N° 2015_07. Maba et al. 2015. *Lactifluus* West Africa IMAF
- LEB ARTICLE IF. N° 2015_08. Maba et al. 2015. *Lactifluus*. West Africa Mycosphere.
- LEB ARTICLE IF. N° 2015_09. Saliou et al. 2015. Ligneux fourragers. Rev Ecol.
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_01. Adjahossou et al. 2016. Protected areas. BFT
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_02. Gbeffe et al. 2016. Termite mounts BFT
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_03. Mapongmetsem et al. 2016. *Vitex doniana* BFT
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_04. Mensah et al. 2016. *Afzelia africana* TE
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_05. Sewade et al. 2016. Ligneux fourragers BASE
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_06. Gaoué et al. 2016. Optimal Harvesting T & NTFP TE
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_07. Gaoué 2016. Early life survival. JAE
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_08. Gaoué et al. 2016. Harvesting T & NTFP MEE
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_09. Ticktin et al. 2016. Host genus. Eco.
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_10. De Kesel et al. 2016. *Cantharellus* CM
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_11. Piatel et al. 2016. *Cerasesorus africanus*. ODE.
- LEB ARTICLE IF. N° 2016_12. Yorou et al. 2016. Tropical Mycology, IMA Fungus.

Liste des Articles parus dans des Revues Indexées (I)

LEB ARTICLE I. N° 2014_01. Vitoule et al. 2014. Endogenous knowledge. QSC

LEB ARTICLE I. N° 2014_02. Codjia & Yorou 2014. Wild fungi useful. *JAB*

LEB ARTICLE I. N° 2014_03. Guissou et al. 2014. Mushrooms toxicity. *JAB*

LEB ARTICLE I. N° 2014_04. Yevide et al. 2014. Teak IJST.

LEB ARTICLE I. N° 2014_05. Vihotogbé et al. 2014. Germination seeds Afr. B. m. ACSJ

LEB ARTICLE I. N° 2015_01. Assi et al. 2015. Pentadesma. Tropicultura

LEB ARTICLE I. N° 2015_02. Fandohan et al. 2015. Lantana. Agro Afr

LEB ARTICLE I. N° 2015_03. Yabi et al. 2015. Avifaune forêts galleries. Science

LEB ARTICLE I. N° 2015_04. Idohou et al. 2015. Hyphaene thebaica. JHSB

LEB ARTICLE I. N° 2015_05. Yaoitcha et al. 2015. Medicinal tree species ASA UAC

LEB ARTICLE I. N° 2015_06. Boni & Yorou 2015. Tropicultura

LEB ARTICLE I. N° 2015_07. Kamou et al. 2015. Champignons comestibles. *Agron Afric.*

LEB ARTICLE I. N° 2015_08. Saliou et al. 2015. Herbacées. *IJBES.*

LEB ARTICLE I. N° 2015_09. Fandohan et al. 2015. *Chromolaena odorata* EHS

LEB ARTICLE I. N° 2016_01. Dicko et al. 2016. Pentadesma. Vertigo

LEB ARTICLE I. N° 2016_02. Moutouama et al. 2016. Haematostaphis. JAEID

LEB ARTICLE I. N° 2016_03. Schmidt et al. 2016. Biota of WAP.
FVSS

LEB ARTICLE I. N° 2016_04. Dossou et al. 2016. *Lanea microcarpa*. Afr Sci

LEB ARTICLE I. N° 2016_05. Sekloka et al. 2016. Fonio. JPBCS

LEB ARTICLE I. N° 2016_06. Houehanou et al. 2016.
Ethnobotanique ASA UAC

LEB ARTICLE I. N° 2016_07. Degreeef et al. 2016. Mycodiversity
ISMS.

LEB ARTICLE I. N° 2016_08. Goudegnon et al. 2016. *Lanea microcarpa*. IJBCS

Liste des Articles parus dans des Revues à Comité de Lecture (CL.)

LEB ARTICLE CL. N° 2014_01. Natta et al. 2014. Galeries
Forestières. AUP-SNA.

LEB ARTICLE CL. N° 2014_02. Natta et al. 2014. Buffles forêt.
AUP-SNA.

LEB ARTICLE CL. N° 2014_03. Tougan et al. 2014. Aulacodes.
AUP-SNA.

LEB ARTICLE CL. N° 2015_01. Fandohan et al. 2015.
Thunbergia atacorensis. R. CAMES.

LEB ARTICLE CL. N° 2015_02. Bio Boni et al. 2015. Dynamique
occupation sol. ANYASA

LEB ARTICLE CL. N° 2015_03. Kpétééré et al. 2015.
Hippopotame. AUP-SNA.

LEB ARTICLE CL. N° 2016_01. Amahowé et al. 2016. Traits
Afzelia. Rev CAMES.

LEB ARTICLE CL. N° 2016_02. Biaou et al. 2016. Systèmes
Agroforestiers. BRAB.

LEB ARTICLE CL. N° 2016_03. Gouwakinnou et al. 2016.
Sclerocarya. AUP SNA

LEB ARTICLE CL. N° 2016_04. Marks et al. 2016. SANDEC
News
LEB ARTICLE CL. N° 2016_05. Schertenleib et al. 2016.
SANDEC News
LEB ARTICLE CL. N° 2016_06. Hounsode et al. 2016. Raphias
CAMES SVT & A.
LEB ARTICLE CL. N° 2016_07. Nago et al. 2016. Faune RBP.
AUP-SNA.

