RÉPUBLIQUE TOGOLAISE
Ministère de l'Éducation nationale

CONSEIL AFRICAIN ET MALGACHE POUR L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Université de Lomé

UNIVERSITE DE KARA

7ème édition

7JSDC

JOURNÉES SCIENTIFIQUES DU CAMES

9-12 MARS 2026

Palais des Congrès
Université de Lomé

Thème : *« Quelle Recherche scientifique pour une Afrique solidaire, résiliente et développée : vers une politique commune ambitieuse de Recherche dans l'espace CAMES ».*

Livre des résumés
Abstract Book

BIODIVERSITÉ
BIODIVERSITY

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
German Research Foundation

Table des matières / Table of Contents

Analyse des connaissances et des pratiques endogènes d'utilisation des plantes à potentiel pesticide en agriculture dans la zone écologique IV du Togo. 13

Analysis of Indigenous knowledge and practices of the use of plants with pesticide potential in agriculture in ecological zone IV of Togo. 13

ANALYSE DES CONTRAINTES LIEES A LA GESTION DES AIRES MARINES PROTEGEES DE GUINEE, CAS DES ILES TRISTAO 15

ANALYSIS OF CONSTRAINTS RELATED TO THE MANAGEMENT OF MARINE PROTECTED AREAS IN GUINEA, CASE OF THE TRISTAO ISLANDS 15

Analyse des interactions entre pressions anthropiques, dynamiques hydrochimiques et biologiques d'une rivière péri-urbaine (Anguédédou, Côte d'Ivoire) 17

Analysis of interactions between anthropogenic pressures and hydrochemical and biological dynamics in a peri-urban river (Anguédédou, Côte d'Ivoire) 17

Analyse morphométrique du foreur de tige (Bixadus sierricola: Coleoptera, Cerambycidae) infestant les plantations caféières au Togo 19

Morphometric Analysis of the Stem Borer (Bixadus sierricola: Coleoptera, Cerambycidae) Infesting Coffee Plantations in Togo 19

Analyser les impacts des menaces anthropiques sur l'écosystème de la forêt de mangroves de Mesurado 20

Assessing the impacts of anthropogenic threats on the Mesurado mangrove forest ecosystem ... 20

Apport de la télédétection et des métriques paysagères à l'analyse des ilots de chaleur urbains (ICU) dans le District Autonome d'Abidjan 21

Contribution of remote sensing and landscape metrics to the analysis of urban heat islands (UHI) in the autonomous district of Abidjan 21

Apport du NDVI à l'analyse de la variabilité spatio-temporelle de la végétation en milieu sahélien : cas du bassin versant du Nakambé au Burkina Faso. 22

Contribution of NDVI to the analysis of spatio-temporal variability of vegetation in the Sahelian environment: the case of the Nakambé watershed in Burkina Faso. 22

Bâtir des ponts pour la science : la recherche en conservation dans l'espace CAMES. 23

Building Bridges for Science: conservation research within the CAMES space 23

Bio-décontamination des fèves de cacao (Theobroma cacao L.) en moisissures à l'aide de Saccharomyces cerevisiae et Candida incommunis isolées en Côte d'Ivoire. 24

Bio-decontamination of cocoa beans (Theobroma cacao L.) into moulds using Saccharomyces cerevisiae and Candida incommunis isolated from Côte d'Ivoire 24

Caractérisation de la biodiversité animale sur les berges du lac Nokoué à Hêvié, Bénin 26

Characterization of animal biodiversity on the shores of Nokoue lake in Hêvié locality, Benin ... 26

Caractérisation des adventices problématiques des vergers de l'anacardier (Anacardium occidentale L) dans deux zones agroécologiques (zone soudano-guinéenne et la zone soudanienne) de Côte d'Ivoire 27

Characterization of problematic weeds in cashew orchards (Anacardium occidentale L) in two agroecological zones (Sudano-Guinean zone and Sudanian zone) of Côte d'Ivoire 27

Caractérisation des groupements végétaux des zones humides du site Ramsar 1017 au Bénin ... 28

Characterization of Plant Communities in the Wetlands of Ramsar Site 1017 in Benin Abstract ... 28

Caractérisation morphologique des champignons parasites des feuilles de Vitellaria paradoxa C.F. GAERTNER dans la Zone soudanienne au Burkina Faso 29

Morphological characterization of parasitic fungi on the leaves of Vitellaria paradoxa C.F. GAERTNER in the Sudanian Zone of Burkina Faso 29

Caractérisation physicochimique et minérale de l'eau de coco (Cocos nucifera) à différents stades de maturation 31

Physicochemical and Mineral analysis of coconut (Cocos nucifera) water during stages of maturation 31

Caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques des gîtes larvaires positifs dans les régions des savanes, de la Kara et des plateaux 33

Physico-chemical and bacteriological characteristics of potential posive larval breedind sites in savanes, Kara and plateaux 33

Co-occurrence des vers de terre dans les savanes de Lamto (Côte d'Ivoire): un modèle nul d'analyse de la structure des communautés 34

Co-occurrence of earthworms in Lamto savanna: a null model analysis of community structure ... 34

Cohabitation durable entre les communautés humaines et les crocodiles autour des retenues d'eau au nord du Bénin : dynamique écologique et sociale 35

Sustainable coexistence between human and crocodiles around water reservoirs in northern Benin : ecological and social dynamics 35

Composition microalgale et qualité écologique de la rivière Douhou (Ouest, Côte d'Ivoire) 36

Microalgal composition and ecological quality of the Douhou River (West, Côte d'Ivoire) 36

Connaissance et utilisation des bases de données de la biodiversité informatique au Bénin : cas du GBIF 37

Knowledge and use of biodiversity informatic databases in Benin: the case of GBIF 37

Connaissances locales et diversité morphologique du kapokier à fleurs rouges dans les savanes ouest africaines 38

Local knowledge and morphological diversity of the red-flowered kapok tree in West African savannas 38

Contribution à la connaissance des Diptères du Parc National du Banco (Abidjan, Côte d'Ivoire) 39

Contribution to the knowledge of Diptera in Banco National Park (Abidjan, Ivory Coast) 39

Contribution à la conservation des mangroves en Côte d'Ivoire : cas des mangroves de la ville touristique d'Assinie au Sud de la Côte d'Ivoire 40

Contribution to the conservation of mangroves in Côte d'Ivoire : the case of the mangroves of the tourist city of Assinie in southern Côte d'Ivoire 40

Contribution à l'amélioration de la durabilité des agrosystèmes par des inoculations microbiennes et amendements organiques 41

Contribution to improving the sustainability of agrosystems through microbial inoculations and organic amendments 41

De l'approvisionnement à la distribution : contraintes liées à la commercialisation des intrants agricoles au sud du Togo 42

From supply to distribution: constraints related to the marketing of agricultural inputs in southern Togo. 42

Déficit d'entretien des espaces verts publics aménagés à Cocody : diagnostic et enjeux pour une gestion urbaine 43

Maintenance deficit in public green spaces in Cocody: diagnosis and challenges for urban management 43

Détermination des paramètres Bactériologiques des eaux du lac de Sonfonia Commune de Ratoma (République de Guinée) 2021. 44

Determination of Bacteriological Parameters of the Waters of Lake Sonfonia Ratoma Commune (Republic of Guinea) 2021. 44

DIVERSITE DES INSECTES UTILES INFEODES AU SOJA BIOLOGIQUE AU TOGO 46

DIVERSITY OF BENEFICIAL INSECTS ASSOCIATED WITH ORGANIC SOYBEANS IN TOGO ... 46

Diversité floristique et le caractère ambivalent des plantes ornementales rencontrées dans la ville d'Abidjan. 47

Floristic diversity and the ambivalent nature of ornamental plants found in the city of Abidjan ... 47

Diversité floristique et séquestration de carbon des systèmes agroforestiers cacaoyers dans les régions de la NAWA et de l'INDENIE-DJUABLIN, CÔTE D'IVOIRE 49

Floristic Diversity and Carbon Sequestration of Cocoa Agroforestry Systems in the NAWA and INDENIE-DJUABLIN Regions, Côte d'Ivoire 49

Diversité génétique de Borassus aethiopum Mart. à l'échelle nationale et régionale 50

Genetic diversity of Borassus aethiopum Mart. at national and regional level 50

Diversité génétique de la chèvre Djallonké au Mali à l'aide des marqueurs microsatellites 51

Genetic diversity of the West African Dwarf goat in Mali using microsatellite markers 51

Diversité taxonomique et fonctionnelle des termites dans la Réserve Naturelle Intégrale du Mont Nimba à l'ouest de la Côte d'Ivoire 53

Taxonomic and functional diversity of termites in the Mount Nimba Strict Nature Reserve in western Côte d'Ivoire 53

Diversité végétale et valeur de conservation de la biodiversité dans la réserve de la biosphère de Ziama en Guinée 55

Plant Diversity and Biodiversity Conservation Value in the Ziama Biosphere Reseve, Guinea 55

Diversité, distribution et activité journalière des mammifères de la forêt classée de Pénéssoulou 56

Diversity, distribution and daily activity of mammals in the Pénéssoulou forest reserve 56

Diversité, structure trophique et distribution phytogéographique des termites en Côte d'Ivoire : vers une synthèse nationale 57

Diversity, Trophic Structure and Phytogeographical Distribution of Termites in Côte d'Ivoire: Towards a National Synthesis 57

Dynamique de la flore adventice associée aux plantes de couverture en culture cacaoyère à Daloa, centre-ouest de la Côte d'Ivoire 58

Dynamics of weed flora associated with cover crops in cocoa cultivation in Daloa, central-western Côte d'Ivoire 58

Dynamique de la productivité des terres selon l'indicateur ODD 15.3.1 dans la province du Sanguié au Burkina Faso 59

Land productivity dynamics according to SDG indicator 15.3.1 in the province of Sanguié in Burkina Faso 59

Dynamique des traits bioécologiques des macroinvertébrés benthiques en contexte de déforestation dans l'Ouest de la Côte d'Ivoire 60

Dynamics of the bioecological traits of benthic macroinvertebrates in the context of deforestation in western Côte d'Ivoire 60

Dynamique mensuelle de l'abondance des Cyanophyceae épiphytiques fixatrices d'azote dans une ferme rizipiscicole à Bonoufla, Côte d'Ivoire 61

Monthly dynamics of the abundance of epiphytic nitrogen-fixing Cyanophyceae in a rice-fish farm in Bonoufla, Côte d'Ivoire 61

Ecologie et comportement de la reproduction du Picatharte de Guinée Picathartes gymnocephalus dans la région de Lamto (Centre, Côte d'Ivoire). 63

Ecology and breeding behavior of the White-necked Rockfowl Picathartes gymnocephalus in Lamto area (Centre, Côte d'Ivoire). 63

Effet combiné du changement climatique et de l'occupation des sols sur la propagation de Melanoides tuberculata dans le bassin de la Volta 64

Combined effect of climate change and land use on the spread of Melanoides tuberculata in Volta Basin 64

Effet de l'association d'espèces forestières à base de teck (Tectona grandis) et de khaya (Khaya senegalensis) sur la croissance des arbres dans la zone guinéenne du Togo (Afrique de l'Ouest) ... 65

Effect of associating forest species based on Teak (Tectona grandis) and Khaya (Khaya

senegalensis) on tree growth in the Guinean zone of Togo (West Africa) 65

Effet de la structure de la végétation sur la diversité et la répartition des fourmis dans les espaces verts urbains d'Abidjan, en Côte d'Ivoire 66

Effect of vegetation structure on ant diversity and distribution in urban green spaces in Abidjan from Côte d'Ivoire 66

Effet d’un biopesticide à base d’huile essentielle de Azadirachta indica sur la testostérone et l’histologie des organes reproducteurs mâles chez le rat Wistar 68

Effect of a biopesticide based on essential oils from Azadirachta indica on testosterone and the histology of male reproductive organs in Wistar rats 68

Effets de l’incorporation de la farine de la chenille du karité (Cirina butyrospermi) dans l’aliment sur les performances de croissance du tilapia Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758) en phase de grossissement 69

Effects of incorporating shea caterpillar (Cirina butyrospermi) meal into feed on the growth performance of Nile tilapia Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758) during the grow-out phase ... 69

Efficacité des extraits de Vernonia amygdalina Delile (Asteraceae) et d’Azadirachta indica A. Juss. (Meliaceae) sur les populations du puceron d’Ocimum gratissimum L. (Lamiaceae) au sud du Togo 70

Efficacy of extracts of Vernonia amygdalina Delile (Asteraceae) and Azadirachta indica A. Juss. (Meliaceae) on aphid populations of Ocimum gratissimum L. (Lamiaceae) in southern Togo 70

Essai de propagation ex situ de Cola lorougnonis AKE ASSI (Malvaceae), une espèce en danger critique d’extinction en Côte d’Ivoire 71

Trial of ex situ propagation of Cola lorougnonis AKE ASSI (Malvaceae), a critically endangered species in Côte d'Ivoire 71

Etat des connaissances, gradients de distribution et implications pour la gestion durable des Apoidea des forêts d’Afrique centrale : cas du Gabon. 72

State of knowledge, distribution gradients, and implications for the sustainable management of Apoidea in Central African forests: the case of Gabon 72

Ethno-ornithologie et exploitation des vautours au Sénégal : pratiques locales et enjeux de conservation 73

Ethno-ornithology and vulture exploitation in Senegal: local practices and conservation issues ... 73

Évaluation de la contamination chimique en éléments traces métalliques (ETM) des sites de collecte d'escargots dans les communes de Yopougon, Attécoubé et d’Adjamé (Abidjan-Côte d’Ivoire) 74

Assessment of chemical contamination by trace metal elements (TMEs) at snail collection sites in the municipalities of Yopougon, Attécoubé, and Adjamé (Abidjan, Ivory Coast) 74

Évaluation de la farine de larves de mouche soldat noire (Hermetia illucens) comme source protéique durable et alternative dans l’alimentation du tilapia du Nil (Oreochromis niloticus Linnaeus, 1758, souche brésilienne) en Côte d’Ivoire 75

Evaluation of Black Soldier Fly (Hermetia illucens) larvae meal as a sustainable and alternative

protein source in the diet of Nile tilapia (Oreochromis niloticus Linnaeus, 1758, 1758, Brazilian strain) in Côte d'Ivoire 75

Evaluation de l'effet de l'allo-pollen sur le succès des pollinisations manuelles et les caractéristiques des fruits chez le karité (Vitellaria paradoxa C. F. Gaertn) 76

Evaluation of the effect of allo-pollen on the success of manual pollinations and fruit characteristics in shea (Vitellaria paradoxa C. F. Gaertn) 76

EVALUATION DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES DU KBA DU COURS INFERIEURE DU FLEUVE BANDAMA (SUD, Côte D'IVOIRE) 77

EVALUATION OF ECOSYSTEM SERVICES OF THE KBA OF LOWER BANDAMA RIVER (SOUTH, Côte D'IVOIRE) 77

Évaluation des symptômes des maladies transmissibles liées à la manipulation et à la consommation de viande de brousse au nord Bénin 78

Assessment of communicable diseases symptoms linked to bushmeat handling and consumption in northern Benin 78

Evaluation écologique de la qualité de l'eau par l'approche des groupes fonctionnels phytoplanctoniques : cas de la station aquacole de Jacqueville (lagune Ebrié, Côte d'Ivoire) 79

Ecological assessment of water quality using the phytoplankton functional group approach : case of the Jacqueville aquaculture station (Ebrié lagoon, Côte d'Ivoire) 79

Evaluation multicritère de la durabilité environnementale des agroécosystèmes du bassin agricole du Nord-Bénin à partir de données satellitaires 80

Multi-criteria assessment of the environmental sustainability of agroecosystems in the agricultural basin of northern Benin based on satellite data 80

Evolution de la biodiversité des diatomées face aux pressions anthropiques d'origines agricole et minière : Cas des rivières Nonhon et Gninhin du bassin versant du Cavally (Ouest, Côte d'Ivoire) 82

Evolution of diatom biodiversity in the face of anthropogenic pressures from agricultural and mining sources: Case of the Nonhon and Gninhin rivers in the Cavally watershed (West, Ivory Coast) 82

Evolution de la diversité floristique sous plantations d'Acacia mangium Willd. et Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth. dans les plateaux Batéké, République du Congo 83

Evolution of the floristic diversity under plantations of Acacia mangium Willd. and Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth. in the Bateke plateaus, Republic of Congo 83

Évolution spatio-temporelle du paysage arboré urbain et déterminants de sa transformation à Kétou (Bénin) 84

Spatio-temporal evolution of urban tree landscapes and the determinants of their transformation in Kétou, Benin 84

Exploitation des hypocotyles du palmier rônier Borassus aethiopum Mart. (Arecaceae) en Côte d'Ivoire: pratiques communautaires, chaîne de valeur et durabilité 85

Exploitation of hypocotyls of the fan palm Borassus aethiopum Mart. (Arecaceae) in Côte d'Ivoire: community practices, value chain, and sustainability 85

Facteurs environnementaux et variabilité morpho-écologique des termitières le long d'un gradient climatique nord-sud au Bénin 87

Environmental factors and morpho-ecological variability of termite mounds along a north-south climatic gradient in Benin 87

Gestion durable de la faune aviaire sur les plateaux miniers de la Compagnie des Bauxites de Guinée (CBG) à Sangarédi, République de Guinée 89

Sustainable Management of Avian Fauna on the Mining Plateaus of the Compagnie des Bauxites de Guinee (CBG) in Sangarédi, Republic of Guinea 89

Impact de l'Hévéaculture (Hevea brasiliensis Muell. Arg) sur les Propriétés Physico-Chimiques des Sols à Anguédédou, au Sud de la Côte d'Ivoire 90

Impact of Rubber Cultivation (Hevea brasiliensis Muell. Arg) on the Physico-Chemical Properties of Soils in Anguédédou, Southern Côte d'Ivoire 90

Impact de l'urbanisation sur la biodiversité des macroinvertébrés dans la rivière Ano-Assué (Sud-Est, Côte d'Ivoire) 91

Impact of urbanization on macroinvertebrate biodiversity in the Ano-Assué River (Southeast, Côte d'Ivoire) 91

Impact de l'urbanisation sur le peuplement de macroinvertébrés benthiques de la rivière Ko (Man, Côte d'Ivoire) 93

Impact of urbanisation on benthic macroinvertebrate population in River Ko (Man, Côte d'Ivoire) 93

Impact des attaques de la jasside Amrasca biguttula (Hemiptera: Cicadellidae) sur la croissance et la productivité du cotonnier dans le nord de la Côte d'Ivoire 94

Impact of Amrasca biguttula (Hemiptera: Cicadellidae) attacks on the growth and productivity of cotton in Northern Côte d'Ivoire 94

Impacts des actions des populations riveraines sur la gestion du périmètre de reboisement de Parakou au nord-est du Bénin 95

Impacts of actions by local populations on the management of the reforestation area of Parakou in Northeast Benin 95

Incidence de la culture de l'anacarde sur la diversité floristique dans la commune rurale de Dabiss, préfecture de Boké 96

Impact of Cashew Cultivation on Floristic Diversity on the Rural Commune of Dabiss, Boke Prefecture 96

Influence de la variation saisonnière de Recilia mica Kramer (Homoptera, Cicadellidae) sur l'émergence du blast en pépinières de palmier à huile en Côte d'Ivoire 97

Influence of Seasonal Variation in Recilia mica Kramer (Homoptera, Cicadellidae) on the Emergence of Blast Disease in Oil Palm Nurseries in Côte d'Ivoire 97

Influence de l'humidité de l'habitat sur la prévalence des acariens endoparasites chez les grenouilles de litière en Afrique de l'Ouest 99

Influence of habitat humidity on the prevalence of endoparasitic mites in leaf-litter frogs in West Africa 99

Inventaire de l’entomofaune du système rizicole de la région Maritime et des Plateaux au Togo ... 100

Inventory of the insect fauna of the rice-growing system in the Maritime and Plateaux regions of Togo 100

INVENTAIRES ET ETUDES DES PROPRIETES PHYTOCHIMIQUES DES ESPECES FORESTIERES CONSOMMEES PAR LES ELEPHANTS DE FORET DU GABON 101

Inventory and Study of the Phytochemical Properties of Forest Species Consumed by Forest Elephants in Gabon 101

Jardin Botanique de Bingerville (Côte d’Ivoire) : un refuge pour les oiseaux en milieu urbain ... 103

Bingerville Botanical Garden (Ivory Coast): a refuge for birds in an urban environment 103

L'ENTOMOFAUNE NUISIBLE ASSOCIEE AU SOJA BIOLOGIQUE AU TOGO 105

PEST ENTOMOFAUNA ASSOCIATED WITH ORGANIC SOYBEANS IN TOGO 105

L'exclusion du feu a-t-elle un impact sur les communautés d'insectes ? Une étude sur les fourmis dans trois types d'habitats de la Réserve Scientifique de Lamto, en Côte d'Ivoire, Afrique de l'Ouest 106

Does Fire Exclusion Impact Insect Communities? An Insight with Ants in Three Habitat Types from Lamto Scientific Reserve, Côte d'Ivoire, West Africa 106

Le pari de la gestion équitable comme moteur de la conservation de la biodiversité dans les aires protégées à usages multiples 108

Equitable management challenge as a catalyst for biodiversity conservation in multi-use protected areas 108

Les différences de composition, diversité et structure des arbres révèlent une mosaïque d’habitats forestiers au nord de la République du Congo 109

Differences in tree composition, diversity and structure reveal a mosaic of forest habitats in the northern Republic of Congo 109

Les jardins de plantes médicinales béninois état et rôle dans la conservation de la biodiversité ... 110

Beninese medicinal plant gardens’ state and role in biodiversity conservation 110

L’asymétrie fluctuante chez la crevette menacée Macrobrachium thysi comme bioindicateur du stress environnemental dans les rivière Banco et Anguédédou (Côte d’Ivoire) 111

Fluctuating asymmetry in the threatened shrimp Macrobrachium thysi as bioindicator of environmental stress in the Banco and Anguédédou streams (Côte d'Ivoire) 111

Poissons de la lagune Mvassa : Diversité et écologie 112

Fish of the Mvassa Lagoon: Diversity and Ecology 112

Pratiques de sélection et de reproduction des petits ruminants Djallonké au Bénin : Enjeux pour une gestion durable de ces ressources zoo-génétiques locales 113

Selection and breeding practices for Djallonké small ruminants in Benin: Challenges for the sustainable management of these local zoogenetic resources 113

Pratiques paysannes et transition biologique en cacaoculture en Côte d'Ivoire : Analyse de la gestion de la fertilité des sols et des bioagresseurs dans les régions de Tiassalé et d'Abengourou 115

Farmer practices and organic transition in cocoa farming in Côte d'Ivoire: Analysis of soil fertility and pest management in the Tiassalé and Abengourou regions 115

Projet BryoBen : Mobilisation des données pour l'identification, la taxonomie, l'importance socio-économique et l'évaluation de la conservation des bryophytes au Bénin 116

BryoBen Project : Mobilizing Data for Identification, Taxonomy, Socioeconomic Importance and Conservation Assessment of Bryophytes in Benin 116

Qualité écologique à partir de la stœchiométrie (C, N, P) et de la composition phytoplanctonique des étangs piscicoles soumis à des traitement alimentaire distincts. 118

Ecological quality based on stoichiometry (C, N, P) and phytoplankton composition in fish ponds subjected to different feeding regimes 118

Régimes et stratégies alimentaires de Heterotis niloticus (Cuvier, 1829) et Chrysichthys nigrodigitatus (Lacepède, 1803) du lac de barrage de Nindjo (Côte d'Ivoire, Afrique de l'Ouest). 120

Diet composition and feeding strategies of Heterotis niloticus (Cuvier, 1829) and Chrysichthys nigrodigitatus (Lacepède, 1803) from Nindjo dam lake (Côte d'Ivoire, West Africa). 120

Réponses des traits bioécologiques des macroinvertébrés à la pression minière dans les rivières de Tortiya, Hiré et Lauzoua en Côte d'Ivoire 121

Responses of bioecological traits of macroinvertebrates to mining pressure in the rivers of Tortiya, Hiré, and Lauzoua, in Côte d'Ivoire 121

Statut de conservation des animaux médicinaux vendus dans les marchés d'Adjamé et d'Abobo, District d'Abidjan, Côte d'Ivoire. 123

Conservation status of medicinal animals sold in the markets of Adjamé and Abobo, District of Abidjan, Côte d'Ivoire. 123

Stratégies de régénération écologique des zones pastorales : analyse des banques de graines dans les zones soudaniennes nord et sud du Burkina Faso 124

Ecological Regeneration Strategies for Pastoral Zones : Analysis of Soil Seed Banks in Northern and Southern Sudanian Areas of Burkina Faso 124

Systèmes de production et caractérisation agro-morphologique de Canavalia gladiata (Jacq.) DC., légumineuse négligée et sous-utilisée en Côte d'Ivoire 126

Farming systems and agro-morphological characterization of Canavalia gladiata (Jacq.) DC., a neglected and underutilized legume in Côte d'Ivoire 126

Technique de production en pépinière d'Afzelia africana à l'ISAV de Faranah 127

Afzelia africana nursery production technique at ISAV in Faranah 127

Utilisation des groupes fonctionnels phytoplanctoniques pour établir la qualité des eaux de lacs en Côte d'Ivoire 128

Use of phytoplankton functional groups to determine lake water quality in Côte d'Ivoire 128

Variabilité clonale et temporelle de la production de caoutchouc des clones d'hévéa dans le sud-

est de la Côte d'Ivoire 130

Clonal and temporal variability in rubber production of rubber tree clones in south-east Côte d'Ivoire 130

Variabilité phénologique de Pterocarpus erinaceus (Poir) en zone soudano-guinéenne 132

Phenological variability of Pterocarpus erinaceus (Poir) in the Sudano-Guinean zone 132

Variation spatiale et saisonnière de la communauté zooplanctonique dans le réservoir de Taabo (Côte d'Ivoire) 134

Spatial and seasonal variation of zooplankton community in Taabo reservoir (Côte d'Ivoire) ... 134

VARIATIONS SPATIALES DES ASSEMBLAGES DE MACROINVERTEBRES AQUATIQUES EN REPONSE AUX ACTIVITES ANTHROPIQUES DANS LE FLEUVE COMOE (BASSIN MOYEN, BETTIE, COTE D'IVOIRE) 136

SPATIAL VARIATIONS OF AQUATIC MACROINVERTEBRATES ASSEMBLAGES IN RESPONSE TO ANTHROPOGENIC ACTIVITIES IN COMOÉ RIVER (MIDDLE CATCHMENT, BETTIÉ, CÔTE D'IVOIRE) 136

Divers usages et organogenèse des explants de Mondia whitei (Hook.f.) Skeels, plante médicinale en voie de disparition au Bénin 137

Various uses and organogenesis of explants of Mondia whitei (Hook.f.) Skeels, a medicinal plant in danger of disappearing in Benin 137

État des lieux de la Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) des Niayes de Dakar (Technopôle et Mbeubeuss) 138

Status Report on the Important Bird Area (IBA) of the Niayes of Dakar (Technopole and Mbeubeuss) 138

Perception des risques zoonotiques à l'interface faune sauvage–bétail autour de la Réserve de Biosphère Transfrontalière W-Bénin 139

Perception of zoonotic risks at the wildlife–livestock interface around the W-Benin Transboundary Biosphere Reserve 139

Production écologique d'alevins monosexes mâles de tilapia du Nil (Oreochromis niloticus) à l'aide de poudre de Cola nitida 141

Eco-friendly production of monosex male Nile tilapia (Oreochromis niloticus) fry using Cola nitida powder 141

Quand la gouvernance locale conserve la biodiversité : le rôle des forêts rurales autour des Parcs nationaux de Taï et de la Comoé (Côte d'Ivoire) 142

When local governance preserves biodiversity: the role of rural forests around the Taï and Comoé National Parks (Côte d'Ivoire) 142

Rôle écologique de l'entomofaune inféodée à la culture du thé de savane, Lippia multiflora (Verbenaceae) dans quatre localités de la région du Gbêkè en Côte d'Ivoire 143

Ecological role of entomofauna associated with the cultivation of savanna tea, Lippia multiflora (Verbenaceae), in four localities in the Gbêkè area in Côte d'Ivoire 143

PTR BIODIVERSITÉ

OL.1

Analyse des connaissances et des pratiques endogènes d'utilisation des plantes à potentiel pesticide en agriculture dans la zone écologique IV du Togo.

Analysis of Indigenous knowledge and practices of the use of plants with pesticide potential in agriculture in ecological zone IV of Togo.

Assoumaïla AKPO[1], akpo170@gmail.com ; Madjouma KANDA[1]; Moubarak KONDOW[2]; Kosi Mawuéna NOVIDZRO[1]; Koku Anise TAMEKLO[1]

[1] Université de Lomé, Togo

[2] Institut Togolais de Recherche Agronomique, Centre de Recherche Agronomique zone Forestière (ITRA, CRA-F), Togo

Résumé

L'agriculture demeure un pilier fondamental du développement socio-économique et de la sécurité alimentaire au Togo et, plus largement, dans l'espace CAMES. Toutefois, la productivité agricole est compromise par la pression des bioagresseurs, aggravée par les changements climatiques. Le recours massif aux pesticides chimiques de synthèses pose de sérieux problèmes environnementaux, sanitaires et économiques, mettant en évidence la nécessité de solutions alternatives durables, résilientes et endogènes. La présente étude s'inscrit dans cette dynamique et vise à analyser les connaissances et les pratiques locales relatives à l'utilisation des plantes à potentiel pesticides en agriculture dans la zone écologique IV du Togo, en vue de contribuer à la valorisation de la biodiversité végétale et au développement d'une agriculture durable.
La méthodologie repose sur une enquête ethnobotanique auprès de 91 agriculteurs (27 femmes et 64 hommes, âgés de 25 à 65 ans) dans cinq préfectures (Agou, Amou, Danyi, Kloto et Kpélé). Les résultats indiquent que les insectes constituent les bioagresseurs les plus redoutés (95%,), loin devant les nématodes (2%), les rongeurs (2%) et les champignons (1%). Quinze espèces végétales appartenant à 11 familles, regroupées en 15 genres, ont été recensées avec une forte prédominance d'Azadirachta indica (60%). Les feuilles représentent les organes les plus utilisés (63%) et la macération demeure le principal mode de préparation. Bien que les enquêtés soient conscients des risques liés aux pesticides chimiques seuls 16% utilisent effectivement des extraits végétaux, en raison du manque d'information scientifiques et de l'efficacité jugée variable de ces biopesticides.
Cette étude met en évidence le rôle stratégique des savoirs endogènes et de la biodiversité dans la construction d'une agriculture résiliente, et fournit des données scientifiques utiles à l'élaboration de politiques de recherche et d'innovation agricoles durables dans l'espace CAMES.

Abstract

Agriculture remains a fundamental pillar of socio-economic development and food security in Togo and, more broadly, in the CAMES area. However, agricultural productivity is compromised by pest pressure, a situation exacerbated by climate change. The widespread use of synthetic chemical pesticides poses serious environmental, health, and economic problems, highlighting the need for sustainable, resilient, and endogenous alternative solutions.
This study is part of this dynamic and aims to analyze local knowledge and practices related to the use of plants with pesticide potential in agriculture in ecological zone IV of Togo, in order to contribute to the valorization of plant biodiversity and the development of sustainable agriculture.
The methodology is based on an ethnobotanical survey conducted among 91 farmers (27 women and 64 men, aged 25 to 65) in five prefectures (Agou, Amou, Danyi, Kloto, and Kpélé). The results indicate that insects are the most feared pests (95%), far ahead of nematodes (2%), rodents (2%), and fungi (1%). Fifteen plant species belonging to 11 families, grouped into 15 genera, were recorded, with a strong predominance of Azadirachta indica (60%). Leaves are the most commonly used plant parts (63%), and maceration remains the main method of preparation. Although respondents are aware of the risks associated with chemical pesticides, only 16% actually use plant extracts, due to a lack of scientific information and the perceived variable effectiveness of these biopesticides.
This study highlights the strategic role of indigenous knowledge and biodiversity in building resilient

agriculture and provides useful scientific data for the development of sustainable agricultural research and innovation policies within the CAMES area.

OL.2

ANALYSE DES CONTRAINTES LIEES A LA GESTION DES AIRES MARINES PROTEGEES DE GUINEE, CAS DES ILES TRISTAO

ANALYSIS OF CONSTRAINTS RELATED TO THE MANAGEMENT OF MARINE PROTECTED AREAS IN GUINEA, CASE OF THE TRISTAO ISLANDS

Daouda KONATE[1], daoudakonate48@gmail.com ; Pascal BILIVOGUI[1]; Mohamed KEITA[1]

[1] Institu Supérieur des Sciences et de Médecine Vétérinaire de dalaba

Résumé

Le problème de gestion des aires marines protégées(AMP) est caractérisé par l'atteinte des objectifs qui peut aller de la protection des écosystèmes à la conservation de la nature et des espèces. L'objectif principal de cette étude est de mettre en évidence le système de gestion de l'aire marine protégée des îles Tristão afin d'identifier les principaux défis pour favoriser l'atteinte de ses objectifs par la proposition d'un plan de gestion résilient. Pour l'accomplissement de cet objectif, l'entretien avec les cadres s'est déroulé puis une enquête a été menée auprès de la communauté locale, des pêcheurs et des gestionnaires ; ensuite, l'identification et caractérisation du système de gestion, la catégorisation des outils de gestion et l'inventaire des contraintes entravant la gestion de l'aire. Les résultats montrent que l'aire marine protégée des îles Tristão est soumise à une gestion communautaire et les gestionnaires rencontrent des difficultés de réalisation des études sur les ressources et les écosystèmes marins. Les méthodes de gestion mentionnées par les gestionnaires ont relevé que la surveillance a le taux le plus élevé avec 19%, suivi de gestion des ressources naturelles 17%, sensibilisation et éducation environnementale 14 % chacune, ensuite contrôle et suivi biologique 13 %, reboisement 12 %, suivi écologique et formation technique également 4 % chacun et enfin la régulation de l'espace 3 %. Les contraintes majeures de l'AMP de Tristao sont de plusieurs ordres, notamment financières, sociales, environnementales, techniques et technologiques, politiques et saisonnière. Concernant les habitats marins, les mangroves avec un suivi régulier de 46%, ensuite les plages 35%, suivi de chenaux 11%, les vasières 8% et les fonds rocheux qui ne sont soumis à aucun suivi. Les mesures et les outils sont des approches de gestion de cette AMP faiblement opérationnels en terme d'application et de fonctionnement. Cependant, la gestion de l'AMP de Tristão est à un niveau inquiétant due à la persistance des contraintes qui limitent l'efficacité de gestion de cet espace.

Abstract

The management problem of Marine Protected Areas (MPAs) is characterized by the achievement of objectives, which may range from ecosystem protection to the conservation of the nature and species. The main objective of this study is to highlight the management system of the Tristao Islands Marine Protected Area in order to identify the main challenges and promote the achievement of its objectives through the proposal of a resilient management plan. To achieve this objective, interviews were conducted with key stakeholders, followed by a survey of the local community, fishermen, and managers. This was complemented by the identification and characterization of the management system, the categorization of management tools, and an inventory of constraints hindering the area's management. The results show that the Tristao Islands Marine Protected Area is under community-based management, and the managers face difficulties in conducting studies on marine resources and ecosystems. The management methods mentioned by the managers revealed that surveillance has the highest rate at 19%, followed by natural resource management at 17%, environmental awareness and education at 14% each, biological monitoring and control at 13%, reforestation at 12%, ecological monitoring and technical training at 4% each, and finally spatial regulation at 3%. The major constraints of the Tristao MPA are multifaceted, including financial, social, environmental, technical and technological, political, and seasonal challenges. Regarding marine habitats, mangroves are monitored regularly (46%), followed by beaches (35%), channels (11%), mudflats (8%), and rocky bottoms, which are not monitored at all. The measures and tools used as management approaches for this MPA are weakly operational in terms of application and functioning. However, the management of the Tristao MPA is at a concerning level due to the persistence of constraints that limit the

effectiveness of managing this area.

OL.3

Analyse des interactions entre pressions anthropiques, dynamiques hydrochimiques et biologiques d'une rivière péri-urbaine (Anguédédou, Côte d'Ivoire)

Analysis of interactions between anthropogenic pressures and hydrochemical and biological dynamics in a peri-urban river (Anguédédou, Côte d'Ivoire)

AMOIN EMMA EDWIGE ANON[1], annoemma@gmail.com ; Julie Estelle NIAMIEN-EBROTTIE[1]; Affia Anne Florence ETTIEN[1]; Allassane OUATTARA[1]

[1] Université Nangui ABROGOUA, Côte d'Ivoire

Résumé

La rivière Anguédédou, située en zone péri-urbaine en Côte d'Ivoire, est soumise à de fortes pressions anthropiques liées à l'urbanisation rapide, aux rejets domestiques, ainsi qu'aux activités agricoles développées en aval. Ces pressions constituent une menace pour la qualité physico-chimique de l'eau, la biodiversité aquatique et les services écosystémiques associés. Cette étude vise à évaluer l'influence des activités humaines sur la qualité physico-chimique et biologique de la rivière Anguédédou, tout en proposant des mesures de gestion intégrée pour la préservation du milieu. Les travaux ont été conduits d'août 2019 à juin 2020 sur cinq stations d'échantillonnage suivies à une fréquence bimestrielle. Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés in situ à l'aide d'un multiparamètre portable et d'un disque de Secchi. Les analyses chimiques ont été réalisées selon les normes AFNOR (2005) et la biomasse chlorophyllienne déterminée par la méthode de Lorenzen au spectrophotomètre. L'indice de pollution organique (IPO) a été calculé afin d'apprécier le niveau de contamination. Les résultats montrent une variabilité spatiale des teneurs en oxygène dissous et de la transparence. Au plan saisonnier, la température, la conductivité et l'oxygène dissous augmentent en saison sèche, tandis que les nutriments azotés et phosphorés augmentent en saison pluvieuse. Les valeurs de chlorophylle a varient de 3,56 µg/L à la station A3, située en aval des rejets industriels en petite saison pluvieuse, à 23,85 µg/L à la station de référence A1 en petite saison sèche. Toutefois, en saison pluvieuse, les valeurs de l'IPO varient de 1,5 en A2 (forte pollution organique) à 3,75 en A1 (pollution organique modérée). Ces résultats traduisent une dégradation significative de la qualité de l'eau liée aux pressions anthropiques. La gestion locale des eaux usées, intégrée à un plan de gestion des ressources en eau et accompagnée de sensibilisation, est nécessaire pour préserver la qualité écologique de ladite rivière.

Abstract

Anguédédou River, located in a peri-urban area in Côte d'Ivoire, is subject to significant anthropogenic pressures linked to rapid urbanisation, domestic waste disposal and agricultural activities downstream. These pressures pose a threat to the physical and chemical quality of the water, aquatic biodiversity and associated ecosystem services. This study aims to assess the influence of human activities on the physical, chemical and biological quality of the Anguédédou River, while proposing integrated management measures for the preservation of the environment. Work was carried out from August 2019 to June 2020 at five sampling stations monitored every two months. Physicochemical parameters were measured in situ using a portable multiparameter device and a Secchi disk. Chemical analyses were performed according to AFNOR (2005) standards and chlorophyll biomass was determined using the Lorenzen method with a spectrophotometer. Organic pollution index (IPO) was calculated to assess the level of contamination. The results show spatial variability in dissolved oxygen levels and transparency. Seasonally, temperature, conductivity and dissolved oxygen increase during the dry season, while nitrogen and phosphorus nutrients increase during the rainy season. Chlorophyll a values range from 3.56 µg/L at station A3, located downstream from industrial discharges during the short rainy season, at 23.85 µg/L at reference station A1 during the short dry season. However, during the rainy season, IPO values range from 1.5 at A2 (high organic pollution) to 3.75 at A1 (moderate organic pollution). These results reflect a significant deterioration in water quality linked to anthropogenic pressures. Local wastewater management, integrated into a water resource management plan and

accompanied by awareness-raising, is necessary to preserve the ecological quality of this river.

OL.4

Analyse morphométrique du foreur de tige (Bixadus sierricola: Coleoptera, Cerambycidae) infestant les plantations caféières au Togo

Morphometric Analysis of the Stem Borer (Bixadus sierricola: Coleoptera, Cerambycidae) Infesting Coffee Plantations in Togo

Farida Salifou[1], salifoufarida19@gmail.com ; Moubarak Kondow[2]; Ayaovi Agbessenou[3]; Housseni Ahoudi[2]; Exonam K. Ametefe[2]; Seth Wolali Nyamador[1]

[1] Laboratoire d'Ecologie et Ecotoxicologie, Faculté des Sciences, Université de Lomé (LaEE, FDS), Togo.

[2] Centre de Recherche Agronomique zone Forestière, Institut Togolais de Recherche Agronomique (CRA-F, ITRA), Togo.

[3] Julius Kühn Institute, Institute for Biological Control, Schwabenheimer Str. 101, 69221 Dossenheim, Allemagne.

Résumé

La caféiculture togolaise est menacée par l'activité des foreurs de tige, particulièrement Bixadus sierricola qui occasionne des pertes considérables de rendements. Dans une perspective de contribuer à la connaissance de ce ravageur en vue d'une meilleure gestion de sa population, la présente étude s'est consacrée à la description morphologique des spécimens issus de l'incubation des tiges infestées. Pour ce faire, 5 tiges de caféier infestées ont été échantillonnées dans 15 plantations d'au moins 0,25 ha dans la zone de production caféière au Togo puis incubées pour suivre l'émergence des foreurs. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Past. Les résultats montrent que 32 individus de B. sierricola ont émergé de 28 tiges incubées avec un sex-ratio de 1:3 (1 mâle pour 3 femelles). Les femelles ont en moyenne une longueur corporelle de 24,2 ± 2,6 mm, une largeur thoracique moyenne de 7,38 ± 0,67 mm et une longueur des antennes de 25,75 ± 3,01 mm. Par contre, les mâles ont en moyenne 19,6 ± 2,95 mm de long, 5,81 ± 1 mm de large et les antennes sont longues de 36,13 ± 2,69 mm. Le diamètre des orifices de sortie est de 9,19 ± 0,89 mm et 7,18 ± 1,06 mm respectivement chez les femelles et chez les mâles soit 1,81 mm et 1,37 mm plus larges que le corps chez les 2 types d'individus. Cette différence significative notable entre les femelles et les mâles révèle un dimorphisme sexuel où les femelles sont 1,23 fois plus longues et 1,27 fois plus gros que les mâles. De plus, les antennes sont aussi longues que l'individu chez la femelle alors qu'elles font 2 fois la longueur du corps chez le mâle. Ces données apportent des précisions importantes sur la bioécologie de B. sierricola, nécessaires pour une stratégie de lutte efficace.

Abstract

Togolese coffee cultivation is threatened by the activity of stem borers, particularly Bixadus sierricola, which causes considerable yield losses. In order to contribute to the knowledge of this pest for a better management of its population, this study focused on the morphological description of specimens obtained from the incubation of infested stems. To this end, 5 infested coffee stems were sampled from 15 plantations of at least 0.25 ha in the coffee-producing zone of Togo and then incubated to follow the emergence of the borers. The data were analyzed using Past software. The results show that 32 individuals of B. sierricola emerged from 28 incubated stems with a sex ratio of 1:3 (1 male to 3 females). Females have an average body length of 24.2 ± 2.6 mm, an average thoracic width of 7.38 ± 0.67 mm, and an average antennas length of 25.75 ± 3.01 mm. Males, on the other hand, have an average length of 19.6 ± 2.95 mm, a width of 5.81 ± 1 mm, and antennas lengths of 36.13 ± 2.69 mm. The diameter of the exit orifices is 9.19 0.89 mm and 7.18 1.06 mm respectively in females and males, which are 1.81 mm and 1.37 mm wider than the body in both types of individuals. This significant difference between females and males reveals sexual dimorphism, with females being 1.23 times longer and 1.27 times larger than males. Furthermore, the antennae are as long as the body in females, while in males they are twice the length of the body. These data provide important insights into the bioecology of B. sierricola, necessary for an effective control strategy.

OL.5

Analyser les impacts des menaces anthropiques sur l'écosystème de la forêt de mangroves de Mesurado

Assessing the impacts of anthropogenic threats on the Mesurado mangrove forest ecosystem

Leona CEGBE Kebeh[1], leonacegbe6@gmail.com ; Fosseni FOLEGA[2]; Sarken ILSEVEN[3]

[1] CERViDA-DOUNEDON

[2] University Of Lome

[3] Near East University

Résumé

Les mangroves sont des écosystèmes vitaux couvrant 147 359 km² à travers le monde, s'étendant sur 118 pays. Ce sont des flores arboricoles ou des arbustes situés dans les zones intertidales à travers les régions tropicales et tempérées. Cet écosystème est reconnu à la fois localement et mondialement pour ses contributions significatives à l'amélioration et à la gestion du climat. Cette étude vise à évaluer l'impact des menaces induites par l'homme sur l'écosystème de mangrove de Mesurado et fournit des recommandations fondées sur des preuves pour une meilleure gestion et la durabilité environnementale. La recherche a employé une méthodologie quantitative, examinant les données dans Stata 15.1. Un questionnaire bien structuré a été administré à 399 individus au sein de la zone humide de Mesurado par le biais de Kobo Collect. La principale menace pour la forêt de mangroves de Mesurado est la transformation des régions de mangroves en propriétés résidentielles et commerciales, motivée par la densité de population élevée dans le comté de Montserrado. Le résultat révèle que la forêt de mangroves de Mesurado subit un stress écologique significatif en raison de nombreuses pressions anthropiques. La pollution est apparue comme prédominante (70,20%), suivie par la déforestation (62,74%) et l'urbanisation (60,82%). Les risques modérés comprennent la destruction des habitats côtiers (45,44%), l'agriculture de conservation (45,44%), la combustion de charbon de bois et de bois de chauffage (44,47%) et le déclin des populations de poissons (40,86%). Ces stress imposent des impacts cumulatifs, rendant l'écosystème et les communautés dépendantes progressivement susceptibles. Les résultats de cette étude peuvent servir de contribution à l'élaboration de stratégies qui équilibrent la santé écologique avec les besoins économiques, contribuant ainsi aux efforts régionaux et mondiaux.

Abstract

Mangroves are vital ecosystems covering 147,359 km² worldwide, spanning 118 countries. They are arboreal flora or shrubs located in intertidal zones throughout tropical and temperate regions. This ecosystem is recognized both locally and globally for its significant contributions to climate improvement and management. This study aims to assess the impact of human-induced threats on the Mesurado mangrove ecosystem and provides evidence-based recommendations for improved management and environmental sustainability. The research employed a quantitative methodology, examining data in Stata 15.1. A well-structured questionnaire was administered to 399 individuals within the Mesurado wetland via means of Kobo Collect. The principal threat to the Mesurado mangrove forest is the transformation of mangrove regions into residential and commercial properties, driven by the elevated population density in Montserrado County. The result reveals that the Mesurado mangrove forest is experiencing significant ecological stress due to numerous anthropogenic pressures. Pollution emerged as the predominant (70.20%), followed by deforestation (62.74%), and urbanization (60.82%). Moderate risks encompass the destruction of coastal habitats (45.44%), conservation agriculture (45.44%), the combustion of charcoal and firewood (44.47%), and the decline of fish populations (40.86%). These stresses impose cumulative impacts, making the ecosystem and the dependent communities progressively susceptible. The findings from this study can serve as a contribution to developing strategies that balance ecological health with economic needs, thereby contributing to regional and global efforts.

OL.6

Apport de la télédétection et des métriques paysagères à l'analyse des ilots de chaleur urbains (ICU) dans le District Autonome d'Abidjan

Contribution of remote sensing and landscape metrics to the analysis of urban heat islands (UHI) in the autonomous district of Abidjan

Kouadio Ignace KOUASSI[1], kouadioignace@yahoo.fr ; Hassan Zanan OUATTARA[1]; Kouakou Guy-Casimir DOUFFI[1]

[1] Laboratoire d'Ecologie et de Développement Durable, UFR des Sciences de la Nature, Station d'Ecologie de Lamto, Université NANGUI ABROGOUA, Abidjan, Côte d'Ivoire

Résumé

L'urbanisation rapide des métropoles tropicales intensifie les îlots de chaleur urbains (ICU), avec des répercussions majeures sur le confort thermique, la santé publique et la durabilité des villes. Cette étude examine la dynamique spatio-temporelle des ICU dans le District Autonome d'Abidjan sur la période 1987–2022, à partir de séries d'images thermiques Landsat (TM, ETM+, OLI/TIRS). La température de surface (LST) a été estimée, classée en trois niveaux thermiques, puis croisée avec les indices de végétation (NDVI) et d'artificialisation (NDBI) afin d'analyser les interactions entre couverture végétale, urbanisation et intensité thermique des ICU. L'utilisation de métriques paysagères (PLAND, AI, TE, SHEI) a permis de caractériser l'évolution de la structure, de la fragmentation et de l'organisation spatiale des ICU.
Les résultats révèlent une augmentation significative de la LST, accompagnée d'une extension spatiale et d'une multiplication des ICU chauds, ainsi que d'une homogénéisation progressive des configurations thermiques. Les analyses de corrélation mettent en évidence une relation négative entre la LST et le NDVI, confirmant le rôle atténuateur de la végétation, et une relation positive avec le NDBI, soulignant l'influence croissante des surfaces bâties sur l'intensification thermique. Ces dynamiques traduisent l'impact direct de l'urbanisation sur la structure thermique du District Autonome d'Abidjan et soulignent la nécessité d'intégrer les infrastructures vertes dans les stratégies de planification urbaine afin de renforcer la résilience climatique et d'améliorer le bien-être des populations.

Abstract

Rapid urbanization in tropical cities intensifies urban heat islands (UHIs), with major repercussions for thermal comfort, public health, and urban sustainability. This study examines the spatiotemporal dynamics of UHIs in the Autonomous District of Abidjan over the period 1987–2022, using Landsat thermal imagery (TM, ETM+, OLI/TIRS). Land surface temperature (LST) was estimated, classified into three thermal levels, and then cross-referenced with vegetation (NDVI) and land artificialization (NDBI) indices to analyze the interactions between vegetation cover, urbanization, and UHI heat intensity. The use of landscape metrics (PLAND, AI, TE, SHEI) allowed for the characterization of the evolution of the structure, fragmentation, and spatial organization of UHIs. The use of landscape metrics (PLAND, AI, TE, SHEI) allowed for the characterization of the evolution of the structure, fragmentation, and spatial organization of urban heat islands (UHIs). The results reveal a significant increase in land surface area (LSA), accompanied by a spatial expansion and proliferation of hot UHIs, as well as a progressive homogenization of thermal configurations. Correlation analyses highlight a negative relationship between LSA and NDVI, confirming the mitigating role of vegetation, and a positive relationship with NDBI, underscoring the growing influence of built surfaces on thermal intensification. These dynamics reflect the direct impact of urbanization on the thermal structure of the Autonomous District of Abidjan and emphasize the need to integrate green infrastructure into urban planning strategies to strengthen climate resilience and improve the well-being of the population.

OL.7

Apport du NDVI à l'analyse de la variabilité spatio-temporelle de la végétation en milieu sahélien : cas du bassin versant du Nakambé au Burkina Faso.

Contribution of NDVI to the analysis of spatio-temporal variability of vegetation in the Sahelian environment: the case of the Nakambé watershed in Burkina Faso.

Suzanne KOALA, koalasuzanne@yahoo.fr

Université Norbert ZONGO, Burkina Faso

Résumé

Au Burkina Faso, les ressources végétales perdent plusieurs hectares de leurs étendues chaque année sous l'effet des pressions anthropiques et du changement climatique. Le bassin versant du Nakambé étant dominé par un climat sahélien en sa partie nord reste vulnérable à la dégradation de ses ressources naturelles. Cette étude a pour objectif d'analyser l'évolution de l'Indice de Végétation par Différence Normalisée (NDVI) dans le bassin versant du Nakambé, sur la période 1988 à 2018. L'étude s'appuie sur une démarche méthodologique combinant analyses climatiques et calcul d'indice de végétation. Les données météorologiques de précipitations et des températures journalières qui concerne la période 1988 à 2018 des stations synoptiques de Ouahigouya, Ouagadougou, Pô, Fada N'Gourma et la station climatologique de Bogandé, ont été utilisées pour une spatialisation des données de précipitation du bassin versant par la méthode du polygone de Thiessen. Les images LANDSAT téléchargées sur le site USGS sont de dates différentes : TM de 1988, ETM+ de 2002 et les images OLI 2018. Le traitement de ces images et la réalisation des cartes ont nécessité l'utilisation des logiciels ENVI 4.7 et ArcGIS 10.8. Les résultats ont montré que la cartographie des formations végétales par le calcul du NDVI révèlent une régression importante de la biomasse du bassin versant de Nakambé. Le NDVI indique un mauvais état végétatif dans le bassin caractérisé par une baisse drastique des valeurs de la végétation. Cette étude souligne l'apport des indices de végétation dérivés de la télédétection comme outils pertinents pour le suivi environnemental, l'évaluation de la dégradation du couvert végétal et aide à la gestion durable des ressources naturelles dans le bassin versant du Nakambé.

Abstract

In Burkina Faso, vegetation cover is declining by several hectares each year due to human activity and climate change. The Nakambé watershed, dominated by a Sahelian climate in its northern part, remains vulnerable to the degradation of its natural resources. This study aims to analyze the evolution of the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) in the Nakambé watershed from 1988 to 2018. The study employs a methodological approach combining climate analysis and vegetation index calculation. Meteorological data on precipitation and daily temperatures from 1988 to 2018, collected from the synoptic stations of Ouahigouya, Ouagadougou, Pô, Fada N'Gourma, and the Bogandé climatological station, were used to map the watershed's precipitation data using the Thiessen polygon method. The LANDSAT images downloaded from the USGS website are from different dates: TM from 1988, ETM+ from 2002 and the OLI images from 2018.The processing of these images and the creation of the maps required the use of ENVI 4.7 and ArcGIS 10.8 software. The results showed that mapping vegetation formations using NDVI calculations reveals a significant decline in biomass in the Nakambé watershed. The NDVI indicates poor vegetation status in the watershed, characterized by a drastic decrease in vegetation values. This study highlights the contribution of vegetation indices derived from remote sensing as relevant tools for environmental monitoring, assessing vegetation cover degradation, and supporting the sustainable management of natural resources in the Nakambé watershed.

OL.8

Bâtir des ponts pour la science : la recherche en conservation dans l'espace CAMES.

Building Bridges for Science: conservation research within the CAMES space

Etotepe A. SOGBOHOSSOU[1], directeur-environnement@usenghor.org ; Stanislas GANDAHO[2]

[1] Universite Senghor, EGYPT

[2] Laboratoire d'Ecologie Appliquee, Universite d'Abomey-Calavi, BENIN

Résumé

Le développement de la recherche est un levier majeur de croissance pour l'espace francophone. Cette étude analyse l'impact de la diversité (compétences, institutions, profils) sur la production scientifique au sein de l'espace CAMES, en se focalisant sur la conservation de la faune en Afrique de l'Ouest et du Centre depuis 2000. Les résultats révèlent une culture de collaboration solidement ancrée : moins de 10 % des publications sont le fait d'un auteur unique. L'étude démontre que si le simple nombre d'auteurs influence peu la qualité des revues, l'implication d'un réseau élargi d'institutions est corrélée à un facteur d'impact plus élevé et à un nombre de citations accru. Les partenariats « Nord-Sud » (notamment avec les États-Unis, la Belgique, la France, les Royaume-Unis et l'Allemagne) renforcent significativement cette visibilité internationale. Toutefois, des défis subsistent : une faible représentativité des femmes, une interdisciplinarité limitée et une coopération souvent cloisonnée aux frontières nationales. En conclusion, nous discutons des leviers d'action pour le CAMES et les États afin de structurer une recherche plus inclusive et collaborative, garantissant un rayonnement scientifique mondial au service du développement continental.

Abstract

The development of scientific research is a major driver of growth for the Francophone world. This study analyzes the impact of diversity, encompassing skills, institutions, and professional profiles, on scientific output within the CAMES region, with a specific focus on wildlife conservation in West and Central Africa since 2000. The findings reveal a deeply rooted culture of collaboration: fewer than 10% of the indexed publications were produced by a single author. The study demonstrates that while the sheer number of authors has a negligible effect on journal quality, the involvement of an expanded network of institutions correlates with a higher impact factor and an increased citation count. Furthermore, "North-South" partnerships (notably with the United States, Belgium, France, UK and Germany) significantly enhance international visibility. However, several challenges persist: the low representation of women, limited interdisciplinarity, and cooperation that often remains confined within national borders. In conclusion, we discuss strategic levers for CAMES and member states to foster a more inclusive and collaborative research framework, ensuring a global scientific reach that serves continental development.

OL.9

Bio-décontamination des fèves de cacao (Theobroma cacao L.) en moisissures à l'aide de Saccharomyces cerevisiae et Candida incommunis isolées en Côte d'Ivoire.

Bio-decontamination of cocoa beans (Theobroma cacao L.) into moulds using Saccharomyces cerevisiae and Candida incommunis isolated from Côte d'Ivoire

Clair Brice Judicaël ASSI[1], clairassi@gmail.com ; Kra Brou Didier KEDJEBO[1]; Koumba Mai KONE[2]; Tagro Simplice GUEHI[1]

[1] 1Unité de Formation et de Recherche des Sciences et Technologies des Aliments, Université Nangui ABROGOUA, 02 BP 801 Abidjan 02, Côte d'Ivoire

[2] 2 Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny (INP-HB), BP 1093 Yamoussoukro, Côte d'Ivoire.

Résumé

La qualité marchande, aromatique et sanitaire du cacao fermenté et séché dépend de la fermentation et du développement des moisissures lors des traitements technologiques post récolte. Bien que constituant plus de 44% de l'offre internationale, le cacao de Côte d'Ivoire est sujet à divers défauts de qualité. Cette étude vise à contribuer à l'amélioration de la qualité du cacao par le bio-contrôle du développement des moisissures à l'aide Saccharomyces cerevisiae et Candida incommunis isolées de la fermentation spontanée du cacao réalisée en Côte d'Ivoire. Diverses espèces d'Aspergillus productrices d'ochratoxine A incluant Aspergillus carbonarius, A. ochraceus, A. niger isolées du cacao fermenté et séché de Côte d'Ivoire ont été chacune co-inoculées avec Saccharomyces cerevisiae ou Candida incommunis aux fèves de cacao lors de la fermentation. La température de fermentation et l'acidité titrable du cacao ont été mesurées au cours de la fermentation. Le niveau de contamination fongique du cacao a été évalué par la mise en culture des fèves sur milieu Sabouraud Chloramphénicol. Les principaux résultats obtenus ont montré que Candida incommunis a provoqué une hausse de la température atteignant 49 °C de la masse de cacao en fermentation. Toutefois, l'acidité titrable des échantillons de fèves de cacao co-inoculées a été comprise de manière similaire entre 0,06 et 0,12 Eq. de NaOH.g-1 de cacao pendant la fermentation. In vitro, des effets antagonistes notables de S. cerevisiae et C. incommunis contre chacune des moisissures pathogènes testées ont été observées. Mais, après inoculation aux fèves de cacao en fermentation, seule Candida incommunis a présenté un effet biocontrôle total vis-à-vis de la croissance des moisissures y compris toutes les souches pathogènes sans aucun effet sur la qualité marchande du cacao. Candida incommunis se présente comme une levure d'intérêt pour améliorer la qualité du cacao par réduction de la contamination par les moisissures.

Abstract

The marketable, aromatic, and sanitary quality of fermented and dried cocoa depends on fermentation and mold development during post-harvest technological treatments. Although constituting more than 44% of the international supply, cocoa from Côte d'Ivoire is subject to various quality defects. This study aims to contribute to the improvement of cocoa quality through the bio-control of mold development using Saccharomyces cerevisiae and Candida incommunis isolated from spontaneous fermentation of cocoa carried out in Côte d'Ivoire. Various ochratoxin A-producing Aspergillus species including Aspergillus carbonarius, A. ochraceus, A. niger isolated from Ivorian dry fermented cocoa were each co-inoculated with Saccharomyces cerevisiae or Candida incommunis to cocoa beans for the fermentation. The temperature and titratable acidity of fermenting cocoa beans were assessed during fermentation. The level of fungal contamination of cocoa was assessed by growing beans on Sabouraud Chloramphenicol medium for incubation. The main results obtained showed that Candida incommunis caused a temperature increase reaching 49 °C of the fermenting cocoa bean mass. However, the titratable acidity of the co-inoculated cocoa bean samples was similarly between 0.06 and 0.12 Eq. of NaOH.g-1 cocoa during fermentation. In vitro, notable antagonistic effects of Saccharomyces cerevisiae and Candida incommunis against each of the mycotoxinogenic molds tested were reported. After

inoculation to the fermenting cocoa beans, only Candida incommunis showed a great biocontrol effect on the fungal growth including all mycotoxinogenic strains without any effect on the marketability of cocoa. Candida incommunis is considered as a relevant yeast species for the improvement of the quality of cocoa beans by reducing mold contamination.

OL.10

Caractérisation de la biodiversité animale sur les berges du lac Nokoué à Hêvié, Bénin

Characterization of animal biodiversity on the shores of Nokoue lake in Hêvié locality, Benin

Sylvie Gisèle DJOSSOU DJEGO, djegosyl@yahoo.fr

Faculté des Sciences et Techniques, Département de Zoologie

Résumé

Les berges lacustres, véritables corridors biologiques, abritent une faune particulière et riche mais souvent menacée. Au Bénin, dans la commune d'Abomey-Calavi, les berges du lac Nokoué connaissent une dégradation rapide liée à l'érosion, à la pression démographique, et à la pollution. La présente étude a pour objectifs d'évaluer l'état actuel de la diversité faunique, son abondance et l'état des habitats fauniques le long des berges du lac Nokoué dans la localité de Hêvié. A cet effet, de mai à novembre 2025, une approche méthodologique intégrée basée sur des inventaires de terrain (pêches artisanales, observations directes, captures, écoutes), des enquêtes auprès des populations locales (160 personnes) et des relevés d'indices écologiques ou traces de présence animale a été utilisée. Il en ressort que la localité de Hêvié présente une faune diversifiée avec plusieurs groupes zoologiques au sein de l'ichtyofaune (Gymnarchus niloticus, Tilapia sp, Sarotherodon melanotheron, Chrysichthys nigrodigitatus, Parachanna africana, Protopterus annectens, Heterotis niloticus, etc.), de l'herpétofaune (Hoplobatrachus occipitalis, Naja nigricolllis, Python sebea, Bitis arietens, Varanus niloticus, etc), de l'avifaune (Porzana pusilla, Ardea purpurea, Actophilornis africanus, etc.), de la faune mammalienne (Rongeurs, loutre) et des macros invertébrées (crevettes, crabes, mollusques). Quant à l'état sanitaire, les berges du lac Nokoué à Hêvié sont affectés par la pollution, la perte d'habitat et la pression anthropique qui menacent cette richesse faunique. Au vu de ces résultats, il est important pour la conservation durable des berges du lac Nokoué dans la localité Hêvié, de poursuivre le suivi scientifique à travers des inventaires fauniques réguliers, de sensibiliser les populations riveraines pour la protection des berges lacustres.

Abstract

The lakeside shores, important biological corridors, host a unique fauna and rich but often threatened. In Benin, in the commune of Abomey-Calavi, the shores of Nokoue Lake are experiencing rapid degradation due to erosion, population pressure, and pollution. This study aims to assess the current state of faunal diversity, its abundance, and the condition of wildlife habitats along the shores of Nokoue Lake in the locality of Hêvié. From may to november 2025, an integrated methodological approach based on field inventories (artisanal fishing, direct observations, captures, listening), surveys of local populations (160 people), and tracks of ecological indices or traces of animal presence was used. Results revealed that the locality of Hêvié has a diverse fauna with several zoological groups within the ichthyofauna (Gymnarchus niloticus, Tilapia sp, Sarotherodon melanotheron, Chrysichthys nigrodigitatus, Parachanna africana, Protopterus annectens, Heterotis niloticus, etc.), herpetofauna (Hoplobatrachus occipitalis, Naja nigricollis, Python sebae, Bitis arietans, Varanus niloticus, etc.), avifauna (Porzana pusilla, Ardea purpurea, Actophilornis africanus, etc.), mammalian fauna (rodents, otters), and macroinvertebrates (shrimp, crabs, mollusks). As for the health status, the shores of Nokoue Lake in Hevié are affected by pollution, habitat loss, and human pressure, which threaten this wildlife richness. In light of these results, it is important for the sustainable conservation of the shores of Nokoue Lake in the Hêvié locality to continue scientific monitoring through regular wildlife surveys and to raise awareness among local populations for the protection of lake shores.

OL.11

Caractérisation des adventices problématiques des vergers de l'anacardier (Anacardium occidentale L) dans deux zones agroécologiques (zone soudano-guinéenne et la zone soudanienne) de Côte d'Ivoire

Characterization of problematic weeds in cashew orchards (Anacardium occidentale L) in two agroecological zones (Sudano-Guinean zone and Sudanian zone) of Côte d'Ivoire

Mory Latif KONATE[1], konate.mory@usp.edu.ci ; Souleymane DIOMANDE[1]; Nakpalo SILUE[1]; N'guessan François KOUAME[1]

[1] Université de San Pedro, Côte d'Ivoire

Résumé

Les adventices constituent une contrainte majeure à la production des cultures et entrainent de ce fait une baisse considérable de leur rendement. Cette étude a pour objectif d'identifier les adventices problématiques de la culture de l'anacarde dans deux zones agroécologiques de production en Côte d'Ivoire. À cet effet, une ou deux placette(s) de 100 m2 soit 10 m x 10 m ont été installées et prospectées pour l'inventaire des adventices selon que le verger de l'anacardier soit à couronnes homogènes ou hétérogènes. Le recouvrement des adventices, suivant une échelle de 1 à 5 a été ensuite déterminé dans chaque placette. Ce sont 369 vergers de l'anacardier répartis dans les deux zones agroécologiques qui ont été prospectées. Les travaux se sont déroulés d'août 2019 à février 2020. Au total, 469 espèces ont été inventoriées appartenant à 286 genres et 76 familles botaniques. Dans ces deux zones agroécologiques, les familles les plus diversifiées sont : les Leguminosae, les Poaceae, les Compositae, les Malvaceae, les Rubiaceae, les Cyperaceae, les Combretaceae, les Lamiaceae et les Convolvulaceae. Les Dicotylédones sont les plus représentés avec 66,67% par rapport aux Monocotylédones avec 33,33%. L'indice de diversité générique a été de 1,60 dans la zone de soudanaise et de 1,63 dans la zone soudano-guinéenne. Le coefficient de similitude est de 96,26 % entre les deux zones. En zone soudanaise, les adventices les plus agressives sont Chromoleana odorata, Hyptis suaveolens et Ageratum conyzoides représentées respectivement à 4,04%, 4,02% et 4,01%. Par contre en zone soudano-guinéenne, Chromoleana odorata (4,46%), Ageratum conyzoides (4,44%) et Croton hirtus (4,29%) ont un impact important sur la culture. À partir de ces résultats, la prise en compte des adventices problématiques pourrait permettre d'améliorer la gestion de l'enherbement des vergers de l'anacardier.

Abstract

Weeds are a major constraint on crop production and therefore cause a considerable drop in yield. The aim of this study is to identify problematic weeds in cashew cultivation in two agroecological production areas in Côte d'Ivoire. To this end, one or two 100 m² plots (10 m x 10 m) were set up and surveyed to compile a list of weeds, depending on whether the cashew orchard had homogeneous or heterogeneous crowns. Weed coverage was then determined on a scale of 1 to 5 in each plot. A total of 369 cashew orchards spread across the two agroecological zones were surveyed. The work took place between August 2019 and February 2020. A total of 469 species belonging to 286 genera and 76 botanical families were inventoried. In these two agroecological zones, the most diverse families are: Leguminosae, Poaceae, Compositae, Malvaceae, Rubiaceae, Cyperaceae, Combretaceae, Lamiaceae and Convolvulaceae. Dicotyledons are the most represented, accounting for 66.67% of the total, compared to monocotyledons, which account for 33.33%. The generic diversity index was 1.60 in the Sudanese zone and 1.63 in the Sudano-Guinean zone. The similarity coefficient between the two zones is 96.26%.In the Sudanian zone, the most aggressive weeds are Chromoleana odorata, Hyptis suaveolens and Ageratum conyzoides, representing 4.04%, 4.02% and 4.01% respectively. In contrast, in the Sudano-Guinean zone, Chromoleana odorata (4.46%), Ageratum conyzoides (4.44%) and Croton hirtus (4.29%) have a very high depressive effect on crow. Based on these results, taking problem weeds into account could improve the management of grass cover in cashew orchards.

OL.12

Caractérisation des groupements végétaux des zones humides du site Ramsar 1017 au Bénin

Characterization of Plant Communities in the Wetlands of Ramsar Site 1017 in Benin Abstract

Marius Hugues Mavo DEGLA[1], hugdegla@gmail.com ; Etienne M. DOSSOU[2]; Laurent G. HOUESSOU[3]; Toussaint LOUGBÉGNON[4]

[1] Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau, Université Nationale d'Agriculture, Bénin

[2] Département de Géographie et Aménagement du Territoire, Faculté des Sciences Humaines et Sociales, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

[3] Laboratoire d'Écologie de Botanique et de Biologie Végétale, Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, Bénin.

[4] Ecole de Foresterie Tropicale, Université Nationale d'Agriculture, Bénin

Résumé

Les zones humides jouent un rôle clé dans la biodiversité, la régulation du cycle de l'eau et la lutte contre le changement climatique, mais elles subissent des pressions croissantes liées à l'urbanisation, l'agriculture intensive et la pollution. Cette étude porte sur la caractérisation des groupements végétaux du site Ramsar 1017, en lien avec les variables environnementales. Un total de 116 relevés phytosociologiques a été réalisé, puis analysé par classification hiérarchique (via R) et Analyse Canonique des Correspondances (CCA). Neuf groupements végétaux ont été identifiés. Trois variables principales influencent leur répartition : la capacité d'échange cationique, la teneur en argile et le taux de carbone organique. La richesse spécifique et l'indice de Shannon varient notablement d'un groupement à l'autre. Les zones humides marines et côtières présentent les indices de Shannon les plus faibles (0,4 à 1,8 bits). La conservation de ces groupements végétaux est cruciale pour préserver les fonctions écologiques du site Ramsar 1017 et favoriser un équilibre durable entre activités humaines et milieux naturels.
Mots clés : Groupements végétaux, variables environnementales, conservation et site Ramsar.

Abstract

Wetlands are vital ecosystems that support biodiversity, regulate the water cycle, and help mitigate climate change, yet they face threats from urbanization, intensive agriculture, and pollution. This study focuses on identifying and characterizing the plant communities of Ramsar site 1017 based on environmental variables. A total of 116 phytosociological surveys were conducted across the site's wetland areas. Hierarchical classification (via R software) and Canonical Correspondence Analysis (CCA) were used to analyze the data and determine the environmental drivers of plant community distribution. Nine distinct plant communities were identified. Key environmental factors influencing their composition and distribution include cation exchange capacity, clay content, and organic carbon levels. Species richness and Shannon's diversity index varied considerably among the plant communities. Marine and coastal wetlands had the lowest Shannon index values (0.4 to 1.8 bits). Preserving these plant communities is crucial for maintaining the site's ecological functions and promoting a sustainable balance between human activities and natural systems.
Keywords: Plant communities, environmental variables, conservation, Ramsar site

OL.13

Caractérisation morphologique des champignons parasites des feuilles de Vitellaria paradoxa C.F. GAERTNER dans la Zone soudanienne au Burkina Faso

Morphological characterization of parasitic fungi on the leaves of Vitellaria paradoxa C.F. GAERTNER in the Sudanian Zone of Burkina Faso

Patéed-Sâongo Sabine COMPAORE[1], sabinecompaore@gmail.com ; Loyapin BONDE[2]; T. Abel NANA[3]; Elise SANON[4]; Nerbéwendé SAWADOGO[5]; Oumarou OUEDRAOGO[6]

[1] LaboratoireDotorante, Bioscience/phytopathologie; Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso

[2] Docteur, Laboratoire Bioscience/Biologie végétale; Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso

[3] Docteur, Bioscience/phytopathologie; Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso

[4] Professeur Titulaire, Bioscience/phytopathologie; Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso

[5] Professeur Titulaire, Bioscience/génétique; Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso

[6] Professeur Titulaire, Bioscience/Biologie végétale; Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso

Résumé

Au Burkina Faso, plusieurs études ont été menées sur le karité, mais la pathologie de l'espèce reste un domaine encore très peu exploré. Cette étude a été réalisée dans la zone
soudanienne. Elle avait pour objectif de déterminer les champignons pathogènes responsables des maladies foliaires du karité. Pour ce faire, la forêt classée de Gonsé et ses systèmes agroforestiers adjacents ont été considérés et prospectés. Sur chaque site, une superficie d'un hectare a été considérée et un échantillon de 5 pieds de karité a été choisi sur la base des symptômes visibles. Les échantillons de feuilles ont été prélevés sur les côtés Nord, Sud, Est et Ouest de la couronne de chaque arbre, les paramètres dendrométriques et la variété de chaque pied ont été mentionnés, ainsi que le nombre de pieds ayant les feuilles saines et infectées.

Au laboratoire, les parties infectées des feuilles ont été lavées et coupées en petits fragments et ensemencer dans les boîtes de Pétri contenant le milieu de culture. Après plusieurs
purifications, des colonies pures ont été obtenues et des observations macroscopiques et microscopiques ont été réalisées. L'identification des isolats a été faite en se référant aux guides d'identification des champignons. Sur un total de 33 isolats inventoriés, les champignons appartenant aux genres Pestalotia sp (6,06%), Colletotricium sp (9,09%), Botryodiplodia sp (9,09%), Fusarium sp (21,21%), et Curvularia sp (12,12%) ont été les agents pathogènes identifiés avec le genre Aspergillus sp (42,42%), comme saprophytes. Le nombre des champignons pathogènes est plus élevé et diversifié dans les systèmes agroforestiers adjacents que dans la forêt classée de Gonsé et touche plusieurs variétés de
karité. Le taux d'infection est aussi élevé dans les systèmes agroforestiers adjacents que dans la forêt.

Cette étude révèle qu'une bonne méthode de gestion de ces maladies est essentielle pour la conservation de la biodiversité.

Abstract

In Burkina Faso, several studies have been conducted on shea trees, but the pathology of this species remains a field that is still very little explored. This study was carried out in the Sudanian zone. Its objective of is to identify the pathogenic fungi responsible for shea leaf diseases. To this end, the classified forest of Gonsé and its adjacent agroforestry systems were considered and surveyed. On each site, an area of one hectare was considered, and a sample of five shea trees was selected based on visible symptoms. Leaf samples were collected from the North, South, East, and West sides of each tree, the dendrometric parameters and variety of each plant were mentioned, as well as the number of plants with healthy and infected leaves.

In the laboratory, the infected part of the leaves were washed and cut into small fragments and

inoculated into Petri dishes containing culture medium. After several purifications, pure colonies were obtained, and macroscopic and microscopic observations were performed. Isolates were identified using fungal identification guides. Out of a total of 33 isolates inventoried, fungi belonging to the genera Pestalotia sp. (6.06%), Colletotricium sp. (9.09%), Botryodiplodia sp. (9.09%), Fusarium sp. (21.21%), and Curvularia sp. (12.12%) were identified as pathogenic agents, with Aspergillus sp. (42.42%) identified as saprophytes. The number and diversity of pathogenic fungi are higher and greater in the adjacent agroforestry systems than in the classified forest of Gonsé and affects several varieties of shea. The infection rate is as high in adjacent agroforestry systems as in the forest.

This study reveals that a good method of managing these diseases is essential for the conservation of biodiversity.

OL.14

Caractérisation physicochimique et minérale de l'eau de coco (Cocos nucifera) à différents stades de maturation

Physicochemical and Mineral analysis of coconut (Cocos nucifera) water during stages of maturation

Ulysse Ayihaou DAA-KPODE[1], daakpodeulysse@gmail.com ; Serge KOUHOUNDE[2]; Patrice Hodonou AVOGBE[3]; Edmond SACLA AIDE[4]; Dossou Awokou OKOUMASSOU[1]; Arnaud HENRY[1]; Kifouli ADEOTI[1]

[1] Laboratory of Microbiology, Food Technology and Phytopathology (LAMITAP), University of Abomey-Calavi, Benin

[2] Laboratory of Applied Biological Sciences, Aube Nouvelle University, Bobo-Dioulasso 01 BP 234, Burkina Faso;

[3] Laboratory of Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Science and Technology, University of Abomey-Calavi, Benin

[4] Laboratory of Biomathematics and Forest Estimates (LABEF), Faculty of Agricultural Sciences, University of Abomey-Calavi, Benin;

Résumé

La consommation d'eau de coco immature est liée à ses propriétés hydratantes et nutritionnelles. Ces propriétés peuvent varier d'une variété à l'autre et en fonction du stade de maturité de la noix. Afin d'étudier la variation des propriétés physicochimiques au cours de la maturation de la noix, des études ont été menées à trois stades (3, 6 et 9 mois) pour cinq variétés de noix de coco consommées au Bénin. Les variétés utilisées sont grand-ouest africain (GOA), hybride vert (HV), hybride rouge (HR), hybride jaune (HJ), hybride vert pur (HVP) et les paramètres évalués sont le volume d'eau, la teneur en sucres solubles, le pH, les minéraux (Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^{+}, Na^{+}, Fe^{2+}) pour un total de 810 échantillons. Les résultats obtenus ont montré que les variétés HV, HVP et GOA contiennent un volume élevé d'eau variant de 217 à 435 ml au troisième mois. Cependant, une diminution a été observée pendant la phase de maturité, du troisième au neuvième mois, pour toutes les variétés. La valeur du pH est restée acide pour toutes les variétés, quel que soit le stade de maturité, variant de 4,91 à 6,04. La teneur en sucres solubles a diminué au fil du temps dans toutes les variétés, à l'exception de la variété HVP pour laquelle aucune variation significative n'a été observée. La teneur en minéraux a montré que, quel que soit le stade de maturité, le calcium est le plus abondant, suivi du potassium, du sodium et du magnésium. L'analyse en composantes principales et le regroupement hiérarchique ont révélé des profils variétaux distincts, mettant en évidence la variété HV comme la plus riche en eau et les variétés HVP et HJ comme les plus sucrées, quel que soit le stade. Cette étude a fourni un ensemble de données importantes sur les caractéristiques physico-chimiques de l'eau de coco immature de cinq variétés largement consommées au Bénin.

Abstract

Immature coconut water consumption is linked to its hydrating and nutritional properties. These properties can vary from one variety to another and depending of the stage of nut maturity. In order to investigate variation of physicochemical properties during nut maturity, studies were carried out at three stages (3, 6 and 9 months) for five coconut varieties consumed in Benin. The varieties used are grand-ouest africain (GOA), green hybrid (HV), red hybrid (HR), yellow hybrid (HJ), pure green hybrid (HVP) and the parameters assessed were water volume, soluble sugar content, pH, minerals (Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^{+}, Na^{+}, Fe^{2+}) for a total of 810 samples. Results obtained showed that HV, HVP and GOA varieties contain high volume of liquid endosperm varying from 217 to 435 ml at the month 3. But a decrease was observed during stage maturity from the 3rd to the 9th month for all varieties. pH value remained acidic for all varieties whatever the maturity stage ranging from 4.91 to 6.04. Soluble sugar content declined over time in all varieties except for HVP for which no significant variation was observed. Mineral content showed that whatever the stage of maturity, calcium is the most abundant, followed by potassium, sodium, and magnesium. Principal component analysis and hierarchical clustering revealed distinct varietal profiles, highlighting HV as the most water-rich variety and HVP

and HJ as the sweetest whatever the stage. This study provided an important insight dataset into physicochemical characteristics of immature coconut water of five varieties widely consumed in Benin.

OL.15

Caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques des gîtes larvaires positifs dans les régions des savanes, de la Kara et des plateaux

Physico-chemical and bacteriological characteristics of potential posive larval breedind sites in savanes, Kara and plateaux

Yovo KONDO[1], yovokondo3@gmail.com ; Koffi Mensah AHADJI-DABLA[1]; Adjo Augustine AMEKUDI[1]; Edoh KOFFI[1]; Kossivi Inès AKAGANKOU[1]; Yawo APETOGBO[1]; Guillaume KETOH[1]

[1] Laboratoire d'Ecologie et Ecotoxicologie (LaEE), Faculté Des Sciences, Université de Lomé, Lomé Togo

Résumé

Au Togo, le paludisme est endémique et demeure au premier rang des pathologies parasitaires rencontrées en termes de morbidité et de mortalité. L'objectif général de ce travail est de fournir des données écologiques de base pour une lutte anti-larvaire au Togo. Plus spécifiquement, il s'agit de : identifier les gîtes larvaires potentiellement positifs des anophèles, mesurer quelques paramètres physico-chimiques des gîtes larvaires, et effectuer les analyses bactériologiques de ces gîtes. Cette étude a été menée dans les régions des Savanes, de la Kara et des Plateaux au Togo. Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'aide d'une sonde multi-paramètres sur le terrain et les analyses bactériologiques effectuées sur des échantillons d'eau ramenés au laboratoire. La collecte des larves et des nymphes a été faite par la méthode de Silver. Les stades pré-imaginaux récoltées ont été élevés à l'insectarium, dans les bacs plastiques cylindriques recouverts de tulles de moustiquaire. Au total, 26 gîtes larvaires d'anophèles ont été identifiés dans les Savanes (11), la Kara (8) et les Plateaux (6). Les gîtes étaient regroupés en flaques d'eau (9), carrières (8), rizières (8) et mare (1) Les paramètres physico-chimiques des eaux des gîtes identifiés sont les suivants : pH (5,74 à 10,52), température (23,5°C à 41,7 °C), teneur en oxygène (0,27 mg/L à 16,3 mg/L), conductivité (42 µS/cm à 765 µS/cm), teneur en solides dissous (30,15 mg/L à 372 mg/L) et la salinité (0,07g/l à 1,6g/l). Les analyses bactériologiques ont montré la présence de : coliformes totaux (40 UFC/ml à 22000), coliformes thermotolérants (3 UFC/ml à 13000 UFC/ml), Escherichia coli (< 1UFC/ ml à 430UFC/ml) Anaérobies sulfo-réducteurs (< 1 à 14000C). Les Anophèles affectionnent les gîtes à pH alcalin, les eaux bien oxygénées et faiblement minéralisées avec une température élevée et une faible salinité.

Abstract

In Togo, malaria is endemic and remains the leading parasitic disease in terms of morbidity and mortality. The overall objective of this work is to provide basic ecological data for larval control in Togo. More specifically, it aims to identify potential Anopheles mosquito breeding sites, measure certain physico-chemical parameters of the breeding sites, and perform bacteriological analyses of these sites. This study was conducted in the Savanes, Kara, and Plateaux regions of Togo. The physico-chemical parameters were measured using a multi-parameter probe in the field, and bacteriological analyses were performed on water samples brought back to the laboratory. Larvae and pupae were collected using the method of Silver. The pre-imaginal stages collected were raised in the insectarium, in cylindrical plastic trays covered with mosquito netting. A total of 26 Anopheles breeding sites were identified in the Savannahs (11), Kara (8), and Plateaus (6 sites). The breeding sites were grouped into puddles (9), quarries (8), rice fields (8), and ponds (1). The physico-chemical parameters of the water in the identified breeding sites are as follows: pH (5.74-10.52), temperature (23.5-41.7°C), dissolved oxygen (0.27 -16.3 mg/L), conductivity (42 -765 µS/cm), dissolved solids content (30.15 -372 mg/L) and salinity (0.07 -1.6 g/L). Bacteriological analyses showed the presence of total coliforms (40 -22,000 CFU/mL), thermotolerant coliforms (3 -13,000 CFU/mL), Escherichia coli (< 1 CFU/mL-430 CFU/mL) and sulfate-reducing anaerobes (< 1-14,000C). Anopheles mosquitoes prefer habitats with alkaline pH in general, well-oxygenated and low-mineralized water with high temperature and low salinity.

OL.16

Co-occurrence des vers de terre dans les savanes de Lamto (Côte d'Ivoire): un modèle nul d'analyse de la structure des communautés

Co-occurrence of earthworms in Lamto savanna: a null model analysis of community structure

N'GUETTA MOISE EHOUMAN[1], ehoumanmoise981@gmail.com ; NOUNFRO MADJIMA SORO[1]; MAMADOU TOURE[1]; SEYDOU TIHO[1]

[1] Université Nangui ABROGOUA, Côte d'Ivoire

Résumé

Cette étude avait pour objectif d'analyser les interactions spatiales et le mode d'assemblage d'une communauté composée de trois espèces de vers de terre: Millsonia omodeoi, Chuniodrilus zielae et Sthulmania porifera, de trois types de végétation: la savane herbeuse, la savane boisée et la forêt. Le travail a été mené pendant la saison pluvieuse au sein de la réserve de Lamto. Un échantillonnage systématique a été réalisé sur une grille régulière de 50 m × 50 m dans chacun des trois faciès. Pour chaque milieu, 100 monolithes de sol de dimensions 50 cm × 50 cm × 30 cm ont été excavés afin de collecter les individus et d'évaluer leur distribution spatiale. L'analyse de la structure des communautés s'est appuyée sur des modèles nuls, mobilisant plusieurs indices (C-score, Combo, Checkerboard) et deux algorithmes (Fixed-fixed et Fixed-equiprobable) implémentés dans le logiciel EcoSim. Ces modèles ont permis d'évaluer si la co-occurrence des espèces relevait du hasard ou d'un processus structurant. Les interactions spatiales fines ont, quant à elles, été étudiées grâce au variogramme, calculé avec le logiciel R et le package Gstat, afin d'identifier d'éventuels patrons de dépendance spatiale. Les résultats indiquent que la distribution des espèces en forêt et en savane boisée ne diffère pas de celle attendue sous un modèle aléatoire. En revanche, en savane herbeuse, les vers de terre présentent un patron non aléatoire de co-occurrence, suggérant l'existence de processus biologiques sous-jacents. L'étude a révélé également des indices de compétition interspécifique entre les espèces considérées, ainsi que des structures spatiales distinctes, confirmées par l'analyse géostatistique.

Abstract

This study aimed to analyze the spatial interactions and assembly patterns of a community composed of three earthworm species: Millsonia omodeoi, Chuniodrilus zielae, and Sthulmania porifera, across three types of vegetation : grassland savanna, wooded savanna, and forest. The work was conducted during the rainy season within the Lamto Reserve. Systematic sampling was carried out on a regular 50 m x 50 m grid in each of the tree habitats. For each environment, 100 soil monoliths measuring 50 cm x 50 cm 30 cm were excaveted to collect individuals and assess their spatial distribution. The analysis a community structure was based on null models, using several indices (C-score, Combo Checkerboard) and two algorithms (fixed-fixed and fixed -equiprobable) implemented in the EcoSim software. These models allowed us to asses whether the co-occurrence of species was due to chance or to a structuring process. Fine spatial interactions were studied using the variogram, calculated with R software and the Gstat package in order to identify potential patterns of spatial dependence. The results indicate that the distribution of species in forest and wooded savanna does not differ from that expected under a random model. In contrast, in grassy savanna, earthworm show a non-random pattern of co-occurrence, suggesting the existence of underlying biological processes. The study also revealed signs of interspecific competition among the species considered, as well as distinct spatial structures, confirmed b geostatistical analysis.

OL.17

Cohabitation durable entre les communautés humaines et les crocodiles autour des retenues d'eau au nord du Bénin : dynamique écologique et sociale

Sustainable coexistence between human and crocodiles around water reservoirs in northern Benin : ecological and social dynamics

Gnanki Nathalie KPERA[1], nathalie.kpera@gmail.com ; Ridwane BIO OURE[2]; Barthélémy KASSA[2]; Guy Appolinaire MENSAH[1]

[1] INRAB, MAEP

[2] Faculté des Science Agronomique, UAC

Résumé

La cohabitation durable homme-faune autour des ressources partagées est de plus en fragilisée avec le changement climatique. Cette étude vise à (i) évaluer l'état des populations de crocodiles dans les retenues agro-pastorales et (ii) analyser les interactions homme-crocodile. L'étude a été conduite dans 25 retenues agro-pastorales au Nord du Bénin. Au total, 370 utilisateurs (18% de bouviers, 13% de producteurs propriétaires de bétails, 10% de membres de comités de gestion, 8% de maraichers, 7% d'autorités locales et 44% d'utilisateurs de l'eau) ont été interviewés à l'aide de questionnaires. Le logiciel statistique R version 3.5.2 et l'analyse des discours ont servi au traitement des données. Les résultats révèlent une structure de la population des crocodiles à tendance baissière et dominée par les adultes (87,5%) (P = 0,046). La comparaison de la population observée en 2002 (99 crocodiles) et celle observée en 2020 (24 crocodiles) a montré une différence significative (P = 0,008464). Le changement climatique marqué par des pluies irrégulières et de fortes températures accentuent l'assèchement des retenues déjà soumis à l'envasement (63,5%). Ceci diminue leur productivité en proie naturelle pour les crocodiles (71,4%). Comme conséquence, les attaques des crocodiles sur les animaux d'élevage soutiennent la mauvaise perception des crocodiles (51,1%) près des agglomérations où les interactions homme-crocodile étaient déjà conflictuelles. Les dégâts majeurs occasionnés par les crocodiles incluent l'attaque des chiens (90%) et des veaux (30%), la destruction de la digue des retenues (70%) et des filets de pêche (65%). Pour une cohabitation pacifique homme-crocodile, l'éloignement les retenues d'eau des habitations et la translocation des crocodiles dans les cas de situation conflictuelle s'avèrent indispensables. Une gouvernance concertée entre acteurs, un suivi du comportement des crocodiles et un aménagement des retenues d'eau favorisant la résilience socio-écologique s'imposent.

Abstract

Sustainable coexistence of humans and wildlife around shared resources is becoming increasingly fragile with climate change. This study aims to (i) assess the status of crocodile populations in agro-pastoral reservoirs and (ii) analyze human-crocodile interactions. The study was conducted in 25 agro-pastoral reservoirs in northern Benin. A total of 370 users (18% cattle herders, 13% livestock producers, 10% management committee members, 8% market gardeners, 7% local authorities, and 44% water users) were interviewed using questionnaires. The statistical software R version 3.5.2 and discourse analysis were used to process the data. It appreas that a declining crocodile population structure dominated by adults (87.5%) (P = 0.046). A comparison of the population observed in 2002 (99 crocodiles) and that observed in 2020 (24 crocodiles) showed a significant difference (P = 0.008464). Negative perceptions of crocodiles (51.1%) were found near urban areas where human-crocodile interactions were already conflictual. The major damage caused by crocodiles included attacks on dogs (90%) and calves (30%), destruction of dam embankments (70%), and fishing nets (65%). For peaceful coexistence between humans and crocodiles, it is essential to keep water reservoirs away from residential areas and to relocate crocodiles in cases of conflict. Concerted governance between stakeholders, monitoring of crocodile behavior, and development of water reservoirs that promote socio-ecological resilience are required.

OL.18

Composition microalgale et qualité écologique de la rivière Douhou (Ouest, Côte d'Ivoire)

Microalgal composition and ecological quality of the Douhou River (West, Côte d'Ivoire)

YAOUA INES ADJOUMANI[1], yaouaines09@gmail.com ; NETTO MIREILLE SEU-ANOI[1]

[1] UNIVERSITE NANGUI ABROGOUA

Résumé

Objectif : A l'instar des autres régions de la Côte d'ivoire, les exploitations minières (industrielle et artisanale) sont très pratiquées dans l'Ouest du pays. Cependant, ses cours d'eau sont les réceptacles des déchets de ces activités. L'objectif de cette étude est de connaitre l'impact de ces pratiques sur la qualité écologique de la rivière Douhou à partir des microalgues. Méthodologie et résultats : les paramètres physico-chimiques tels que la température, le pH, la conductivité, et l'oxygène dissous ont été mesurés in situ, les sels nutritifs, la DCO et la DBO5 ont été dosés au laboratoire. Les microalgues ont été collectées chaque 45 jours selon les méthodes qualitative et quantitative, et un échantillonnage du périphyton a été réalisé sur des feuilles immergées. Les indices de pollution organique (IPO) et planctonique (IPL) ont été calculés. L'examen microscopique des échantillons d'eau a permis d'identifier 174 taxons de microalgues avec une prédominance des Euglenophyta (52,30%) suivi des Heterokontophyta (18,97%) et des Charophyta (16,67%). Les valeurs de l'IPO allant de 2,75 à 3 et celles de l'IPL (32 à 100) ont montré que la rivière Douhou est modérément polluée avec un état écologique mauvais et eutrophe. Conclusion et application : l'étude décrit un état écologique mauvais et eutrophe de la rivière Douhou qui est soumise à une pression anthropique d'origine minière dominé par l'orpaillage artisanal. Les résultats découlant de cette étude peuvent servir d'alerte de l'effet négatif de l'exploitation minière sur l'état écologique des cours d'eau de la région voire de la Côte d'Ivoire.

Abstract

Objective: Like other regions of Côte d'Ivoire, mining operations (industrial and artisanal) are very common in the western part of the country. However, its waterways are the receptacles for waste from these activities. The objective of this study is to understand the impact of these practices on the ecological quality of the Douhou River based on microalgae. Methodology and results: the physico-chemical parameters such as temperature, pH, conductivity, and dissolved oxygen were measured in situ, the nutrients, COD, and BOD5 were measured in the laboratory. The microalgae were collected every 45 days using qualitative and quantitative methods, and periphyton sampling was conducted on submerged leaves. The indices of organic pollution (IPO) and planktonic pollution (IPL) were calculated. The microscopic examination of the water samples allowed for the identification of 174 taxa of microalgae with a predominance of Euglenophyta (52.30%) followed by Heterokontophyta (18.97%) and Charophyta (16.67%). The IPO values ranging from 2.75 to 3 and the IPL values (32 to 100) showed that the Douhou River is moderately polluted with a poor and eutrophic ecological state. Conclusion and application: The study describes a poor and eutrophic ecological state of the Douhou River, which is subject to anthropogenic pressure from mining activities dominated by artisanal gold panning. The results from this study can serve as a warning about the negative impact of mining activities on the ecological state of the region's waterways, or even those of Côte d'Ivoire.

OL.19

Connaissance et utilisation des bases de données de la biodiversité informatique au Bénin : cas du GBIF

Knowledge and use of biodiversity informatic databases in Benin: the case of GBIF

Kourouma KOURA[1], kourakourouma@gmail.com ; Mahouclo Josué Carol DOSSOU[1]; Gorgias AIKPON[1]; Dona Ezéchias ALOKPO[1]; Koffi Espoire Juste CAKPO BESSE[1]; Sem Caleb Josaphat DEKPE[1]; Jean Cossi GANGLO[1]

[1] Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Résumé

Pour mieux connaître, gérer et conserver la biodiversité d'un territoire, plusieurs outils comme les bases de données de la biodiversité informatique sont utilisés, en particulier celle du Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Force est de constater que cette base n'est pas très bien connue de plusieurs acteurs (scientifiques, autorités nationales, organismes internationaux, ONGs, acteurs locaux, etc.). L'étude avait pour objectif général de contribuer à l'amélioration des connaissances sur la biodiversité du Bénin en utilisant la base de données du GBIF afin d'orienter les décisions de conservation de la biodiversité et du développement durable. De façon spécifique, il s'agissait de : (1) faire le point des données existantes dans la base du GBIF à l'échelle du Bénin ; (2) catégoriser les espèces de cette base selon leurs statuts UICN, local, écologique, etc. ; (3) décrire les diverses utilisations faites des données de cette base à l'échelle nationale à travers une analyse bibliométrique. Pour atteindre les objectifs, des données ont été téléchargées sur le site du GBIF sur les différents règnes du vivant. Les données téléchargées ont été analysées, classées suivant leur nomenclature, et catégorisées. Une visualisation temporelle de ces données a été faite avec le logiciel R. Des documents abordant diverses utilisations faites des données de la biodiversité de cette base à l'échelle nationale ont été également consultés en ligne. Des 1 133 771 occurrences disponibles sur le Bénin à la date du téléchargement, 121 espèces de Bactéries, 3555 espèces d'Animaux, 597 espèces de Champignons, 3945 espèces de Plantes, 09 espèces de Chromistes, 03 espèces de Protozoaires ont été recensées et publiées par 24 institutions. La dynamique actuelle des publications des données de biodiversité au Bénin est caractérisée par une faible implication de nombreuses institutions, d'où l'importance de renforcer la sensibilisation et la formation.

Abstract

To better understand, manage, and conserve the biodiversity of a territory, several tools are used, such as biodiversity informatic databases, particularly that of the Global Biodiversity Information Facility (GBIF). This database is not well known by many stakeholders (scientists, national authorities, international organizations, NGOs, local actors, etc.). The overall objective of this study was to contribute to improving knowledge about Benin's biodiversity by using the GBIF database to guide decisions on biodiversity conservation and sustainable development. Specifically, the objectives were to: (1) review the existing data in the GBIF database for Benin; (2) categorize the species in this database according to their IUCN, local, ecological, and other statuses; and (3) describe the various uses of the data in this database at the national level through a bibliometric analysis. To achieve these objectives, data were downloaded from the GBIF website on the different kingdoms of life. The downloaded data were analyzed, classified according to their nomenclature, and categorized. A temporal visualization of this data was performed using the R software. Documents addressing various uses of biodiversity data from this database were also consulted online at the national level. Of the 1,133,771 records available for Benin at the time of download, 121 species of bacteria, 3,555 species of animals, 597 species of fungi, 3,945 species of plants, 9 species of chromists, and 3 species of protozoa were identified and published by 24 institutions. The current dynamics of biodiversity data publication in Benin are characterized by low involvement from many institutions, hence the importance of strengthening awareness and training.

OL.20

Connaissances locales et diversité morphologique du kapokier à fleurs rouges dans les savanes ouest africaines

Local knowledge and morphological diversity of the red-flowered kapok tree in West African savannas

Wendegoudi Astrid Koala[1], astridwendegoudi@gmail.com ; Blandine Marie Ivette Nacoulma[1]; Larba Hubert Balima[2]; Anne Mette Lykke[3]

[1] Laboratoire de Biologie et Ecologie Végétales, Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso

[2] Laboratoire des sciences appliquées interdisciplinaires, Ecole Normale Supérieure

[3] Department of Ecoscience, Aarhus University, Denmark

Résumé

Les arbres agroforestiers sont essentiels aux écosystèmes et aux pratiques culturelles. Leur exploitation par les populations repose souvent sur des critères morphologiques. Cette étude vise à caractériser la diversité morphologique de Bombax costatum au Burkina Faso. Des entretiens semi-structurés ont été conduits auprès de 376 informateurs dans les zones climatiques Soudano-Sahélienne et Soudanienne. Une caractérisation morphologique a été réalisée sur 172 arbres, portant sur les traits du tronc, du houppier, des feuilles et des fleurs. Cinq ethnotypes ont été identifiés, à savoir l'ethnotype à pétales rouge foncé, l'ethnotype à pétales rouge clair, l'ethnotype à pétales rouges, l'ethnotype à pétales blancs et l'ethnotype à pétales jaunes. Les préférences locales portaient sur la couleur des pétales et l'aspect de l'écorce. L'ethnotype à pétales rouges et à écorce rugueuse était le mieux apprécié ($p < 0,001$), et l'ethnotype à pétales blancs était le moins apprécié ($p < 0,0001$). Trois morphotypes ont été identifiés, à savoir le morphotype 1 à pétales jaune-orange, calice rouge, écorce gris foncé et épineuse, le morphotype 2 à pétales jaune-orange, calice rouge, écorce gris foncé et rugueuse, et le morphotype 3 à pétales jaune-orange, calice rouge, écorce gris clair et épineuse. Le morphotype 1 présentait le diamètre à hauteur de poitrine, le diamètre à 50 cm de hauteur et le diamètre au collet les plus faibles (p-value < 0,0001), ainsi que le nombre de pétales le plus élevé (p-value < 0,05), tout en étant plus homogène pour les caractères du tronc. Les morphotypes 2 et 3 se distinguaient par des dimensions du tronc plus élevées. Le morphotype 3 présentait le poids du calice le plus élevé ($p < 0,05$) et une plus grande homogénéité, avec un écart-type plus faible. Ces résultats mettent en évidence une variabilité morphologique significative, utile pour les programmes de sélection et de conservation.

Abstract

Agroforestry trees are crucial for ecosystems and cultural practices. These trees are often exploited by local people based on their morphological characteristics. This study aims to assess the morphological diversity of Bombax costatum in Burkina Faso. Semi-structured interviews were conducted with 376 informants in the Sudano-sahelian and the Sudanian climatic zones. Variations in the morphotypes' characteristics were assessed on 172 trees based on trunk, crown, leaves, and flowers. Five ethnotypes were identified, including the dark red petals ethnotype, the light red petals ethnotype, the red petals ethnotype, the white petals ethnotype, and the yellow petals ethnotype. Ethnotype preference was oriented toward petal color and bark aspect, with the red petals with rough bark ethnotype being the most preferred (p-value< 0.001), and the white petals the least preferred (p-value< 0.0001). Three morphotypes were identified, namely morphotype 1 with yellow-orange petals, red calyx, dark-grey and spiny bark, morphotype 2 with yellow-orange petals, red calyx, dark-grey and rough bark, and morphotype 3 with yellow-orange petals, red calyx, light-grey, and spiny bark. Morphotype 1 had the lowest (p-value< 0.0001) diameter at breast height, diameter at 50 cm height, collar diameter, and the highest petal number (p-value< 0.05). Morphotype 1 was more homogeneous for trunk characteristics with lower standard deviations than the others. Morphotypes 2 and 3 had the highest trunk characteristics. Morphotype 3 had the highest calyx weight (p-value< 0.05), and was more homogeneous with lower standard deviation. The findings highlight significant morphological variability, useful for selection and conservation purposes.

OL.21

Contribution à la connaissance des Diptères du Parc National du Banco (Abidjan, Côte d'Ivoire)

Contribution to the knowledge of Diptera in Banco National Park (Abidjan, Ivory Coast)

Kouadio Dagobert KRA[1], luckaskra@gmail.com ; Kouamé Kan Sébastien LOUKOU[1]; Bleau Gondo DOUAN[2]; Koffi Eric KWADJO[1]; N'dri Jean Marc KOUADIO[1]

[1] Université Nangui Abrogoua (UNA)

[2] Université Péléforo Gon Coulibaly de Korhogo

Résumé

Peu de données relatives aux Diptères du Parc National du Banco (PNB) constitue un frein pour la compréhension de leur évolution et pour le suivi du parc national. Les Diptères sont l'un des ordres des insectes les plus importants grâce à leur fonction écosystémique. Ce travail a consisté à déterminer l'abondance, la diversité et les groupes trophiques des Diptères dans le parc. La collecte des Diptères a été réalisée grâce à deux modes de capture à savoir les pièges colorés jaunes au sol et les pièges colorés aérien. L'échantillonnage s'est déroulé d'octobre 2023 à février 2024 sur quatre sites du Parc National du Banco (Sagbé, Lavage, Filtisac, Gare). Au total, 2817 individus de Diptères répartis en 26 familles ont été collectés. Les familles les plus abondantes ont été celles des Calliphoridae, Drosophilidae, Dolichopodidae et Muscidae. Le plus grand nombre d'individus a été collecté à Sagbé avec une moyenne de 212,2±12,29 d'individus et moins d'individus collectés sur le site de Filtisac avec une moyenne de 84,2±8,79 individus. Quatre groupes trophiques que sont les zoophages, saprophages, nécrophage et phytophages ont été identifiés. Les nécrophages ont été les plus dominants avec en moyenne 237,6 ± 10,42 individus et les phytophages les moins abondants. Les indices de diversité ont montré des diversités similaires entre les sites. Le Parc National du Banco regroupe une diversité de familles de Diptères repartis en différents groupes trophiques, d'où l'importance de sa conservation.

Abstract

The lack of data on Diptera in Banco National Park (PNB) hinders our understanding of their evolution and the monitoring of the national park. Diptera are one of the most important orders of insects due to their ecosystem function. This study sought to determine the abundance, diversity, and trophic groups of Diptera in the park. Diptera were collected using two capture methods: yellow ground traps and aerial traps. Sampling took place from October 2023 to February 2024 at four sites in Banco National Park (Sagbe, Lavage, Filtisac, Gare). A total of 2,817 Diptera individuals belonging to 26 families were collected. The most abundant families were Calliphoridae, Drosophilidae, Dolichopodidae, and Muscidae. The largest number of individuals was collected at Sagbe, with an average of 212.2±12.29 individuals, and the fewest individuals were collected at the Filtisac site, with an average of 84.2±8.79 individuals. Four trophic groups were identified: zoophagous, saprophagous, necrophagous, and phytophagous. Necrophages were the most dominant with an average of 237.6 ± 10.42 individuals, and phytophages were the least abundant. Diversity indices showed similar diversity between sites. Banco National Park is home to a diversity of Diptera families divided into different trophic groups, hence the importance of its conservation.

OL.22

Contribution à la conservation des mangroves en Côte d'Ivoire : cas des mangroves de la ville touristique d'Assinie au Sud de la Côte d'Ivoire

Contribution to the conservation of mangroves in Côte d'Ivoire : the case of the mangroves of the tourist city of Assinie in southern Côte d'Ivoire

Kadio Attey Noël KOUA[1], noel.koua@griepe.net ; Nakouana TIMITE[2]; Kouame Jean-Marc KOUMAN[1]; Kobenan Pierre N'GOURAN[1]; Yao Sadaiou Sabas BARIMA[1]

[1] Université Jean LOROUGNON GUEDE

[2] Université Virtuelle de Côte d'Ivoire

Résumé

Les écosystèmes de mangroves sont d'une importance écologique car ils jouent un rôle de conservation des littoraux dans les pays tropicaux du fait de leur localisation en bordure des mers. Toutefois, malgré son importance, les mangroves sont sujettes à diverses formes de dégradations. En Côte d'Ivoire, les travaux sur l'évolution de la mangrove ces dernières décennies sont peu nombreux.et n'ont pas été révisées de longue date. Tel est la situation des surfaces de mangroves de la ville d'Assinie, ville balnéaire au Sud de la Côte d'Ivoire, qui est favorable aux développements de projets touristiques. Ainsi, la présente étude s'est fixée pour objectif d'évaluer les dynamiques des forêts de mangroves dans la ville touristique d'Assinie en Côte d'Ivoire en vue de leur gestion durable. Pour y arriver, des images satellitaires de type Landsat datant de 1989, 2000 et 2023 couvrant la zone de mangrove de la sous-préfecture d'Assinie ont été traitées. En plus, des inventaires floristiques ont été réalisés dans les forêts de mangrove suivant un gradient de dégradation dans des placettes de 150 m² et sur des transects de 30 m. Les résultats des classifications des images à différentes dates indiquent sur une période de 34 ans, une perte de superficie d'environ 6098,528 hectares des surfaces de mangrove soit 69,4%. Durant cette période, les mangroves ont été converties principalement en sols nu et habitations et, en cultures. Les inventaires floristiques ont permis d'identifier 13 espèces ligneuses dont 5 dans les mangroves conservées, 10 dans les mangroves moyennement dégradées et 12 dans les mangroves dégradées. Ces résultats mettent en évidence l'importance de renforcer la protection et la gestion durable des mangroves face aux développements des activités touristiques et de l'agriculture au sud de la Côte d'Ivoire.

Abstract

Mangrove ecosystems are of great ecological importance as they play a key role in coastal protection in tropical countries due to their location along shorelines. However, despite their importance, mangroves are subject to various forms of degradation. In Côte d'Ivoire, studies on mangrove evolution over recent decades are scarce and have not been updated for a long time. This is the case for the mangrove areas of the city of Assinie, a seaside town in southern Côte d'Ivoire that is favorable to the development of tourism projects. Therefore, the objective of this study was to assess the dynamics of mangrove forests in the tourist city of Assinie, Côte d'Ivoire, with a view to their sustainable management. To achieve this, Landsat satellite images from 1989, 2000, and 2023 covering the mangrove area of the Assinie sub-prefecture were processed. In addition, floristic inventories were conducted in mangrove forests along a degradation gradient using 150 m² plots and 30 m transects. The results of image classifications at different dates indicate that over a 34-year period, approximately 6,098.528 hectares of mangrove area were lost, representing a reduction of 69.4%. During this period, mangroves were mainly converted into bare soils, settlements, and agricultural land. Floristic inventories identified 13 woody species, including 5 in conserved mangroves, 10 in moderately degraded mangroves, and 12 in degraded mangroves. These results highlight the importance of strengthening the protection and sustainable management of mangroves in the face of expanding tourism activities and agriculture in southern Côte d'Ivoire.

OL.23

Contribution à l'amélioration de la durabilité des agrosystèmes par des inoculations microbiennes et amendements organiques

Contribution to improving the sustainability of agrosystems through microbial inoculations and organic amendments

Adama Diouf[1], adama1.diouf@ucad.edu.sn ; Malick Ndiaye[1]; Ndiogou Guèye[1]; Mame Arama Fall-Ndiaye[1]

[1] Département de Biologie Végétale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar- Sénégal

Résumé

Dans la zone sub-saharienne de l'Afrique, la dégradation continue des terres arables, dans un contexte de changements globaux demeure un frein à la production agricole et à la sécurité alimentaire d'une population en croissance démographique très dynamique. La présente étude a été menée pour comprendre la contribution des pratiques agroécologiques sur la gestion durable des sols et l'amélioration de la production agricole. A cet effet, deux essais sont conduits en conditions contrôlées. L'impact des inoculations de souches de rhizobium et de champignons mycorhiziens à arbuscules et de la fertilisation minérale phosphatée sur la croissance du gliricidia est étudié. Par la suite, l'effet de la biomasse de gliricidia produite sur la culture du maïs est évalué. A la fin de la culture du maïs, la dynamique de la population rhizosphérique de rhizobactéries favorisant la croissance des plantes est étudiée. Les résultats de ces travaux ont montré que les inoculations microbiennes ont amélioré en quantité et en qualité la production de biomasse de gliricidia. Le développement végétatif et la production en graines du maïs ont été positivement influencés indirectement par l'effet de l'interaction des inoculations bactériennes et fongiques et la fertilisation phosphatée appliquées à la culture de la légumineuse. C'est ainsi que la production de graines du maïs cultivé en présence de biomasse de gliricidia a augmenté de plus de 100% par rapport à la culture sans amendement organique. Par ailleurs, un effet rhizosphérique positif de la culture du maïs sur les populations de PGPR est noté avec une augmentation significative de la densité de bactéries solubilisant le phosphore (BSP) et de pseudomonas fluorescentes. Dans ses diverses fonctions de fertilisation et de protection, la population microbienne rhizosphérique contribue à l'amélioration de la productivité de maïs cultivé sous amendement organique et à la qualité biologique des sols.

Abstract

In sub-Saharan Africa, the ongoing degradation of arable land, against a backdrop of global change, remains an obstacle to agricultural production and food security for a rapidly growing population. This study was conducted to understand the contribution of agroecological practices to sustainable soil management and improved agricultural production. To this end, two trials were conducted under controlled conditions. The impact of inoculations with rhizobium strains and arbuscular mycorrhizal fungi and phosphate mineral fertilization on the growth of gliricidia is studied. Subsequently, the effect of the gliricidia biomass produced on corn cultivation is evaluated. At the end of the maize cultivation period, the dynamics of the rhizosphere population of rhizobacteria promoting plant growth are studied. The results of this work showed that microbial inoculations improved the quantity and quality of gliricidia biomass production. The vegetative development and seed production of corn were positively influenced indirectly by the effect of the interaction between bacterial and fungal inoculations and phosphate fertilization applied to the legume crop. As a result, corn seed production in the presence of gliricidia biomass increased by more than 100% compared to crops without organic amendments. In addition, a positive rhizospheric effect of corn cultivation on PGPR populations has been noted, with a significant increase in the density of phosphorus-solubilizing bacteria (PSB) and fluorescent pseudomonas. Through its various fertilizing and protective functions, the rhizosphere microbial population contributes to improving the productivity of corn grown with organic amendments and the biological quality of soils.

OL.24

De l'approvisionnement à la distribution : contraintes liées à la commercialisation des intrants agricoles au sud du Togo

From supply to distribution: constraints related to the marketing of agricultural inputs in southern Togo.

atiyodi AWIA, atiyodiawia@gmail.com

Laboratoire d'Ecologie et d'Ecotoxicologie

Résumé

Les intrants agricoles sont plus ou moins destinés à améliorer la productivité. L'objectif de cette étude est d'identifier les contraintes majeures liées à la distribution des produits phytosanitaires, des graines de semences et des fertilisants des sols au sud du Togo. Une enquête a été réalisée auprès des sociétés distributrices. Une fiche a été conçue pour l'enquête et des logiciels Kobocollect et Excel ont été utilisés pour l'enregistrement, l'analyse et le traitement des données. Vingt-cinq distributeurs ont été enquêtés : 40% (10 sur 25) dans la région Maritime et 60% (15 sur 25) dans celle des Plateaux. Les résultats ont montré que 96% (24 sur 25) distribuent les produits phytosanitaires, 68% (17 sur 25) distribuent les engrais et les graines de semences, 52% (13 sur 25) les biopesticides et 44% (11 sur 25) distribuent tous les intrants. Les sources d'approvisionnement par ces distributeurs sont principalement le Togo à 76% (19 sur 25), le Ghana 52% (13 sur 25), la Côte d'Ivoire 28% (7 sur 25), le Niger 16% (4 sur 25), la France 16% (4 sur 25), le Burkina 8% (2 sur 25), le Nigeria 8% (2 sur 25) la chine 8% (2 sur 25) puis l'Espagne à 4% (1 sur 25). Les principales contraintes identifiées dans la distribution des intrants ont été : la mévente en période de sècheresse (100% des distributeurs), la concurrence avec les produits non homologués sur le marché (92%), les taxes et impôts trop élevés (80%), les plaintes des agriculteurs sur les qualités des produits (68%). Ces contraintes constituent un véritable frein à l'essor de ce secteur. Ces résultats peuvent servir de bases de données pour de futures études en vue de trouver des alternatives et des mesures d'accompagnement de ces acteurs pour une productivité agricole qualitative et quantitative.

Abstract

Agricultural inputs are more or less intended to improve productivity. The objective of this study is to identify the main constraints related to the distribution of plant protection products, seed varieties, and soil fertilizers in southern Togo. A survey was conducted among distribution companies. A survey form was designed, and the software Kobocollect and Excel were used for data recording, analysis, and processing. Twenty-five distributors were surveyed: 40% (10 out of 25) in the Maritime region and 60% (15 out of 25) in the Plateaux region. The results showed that 96% (24 out of 25) distribute plant protection products, 68% (17 out of 25) distribute fertilizers and seed, 52% (13 out of 25) distribute biopesticides, and 44% (11 out of 25) distribute all inputs. The sources of supply for these distributors are mainly Togo at 76% (19 out of 25), Ghana 52% (13 out of 25), Côte d'Ivoire 28% (7 out of 25), Niger 16% (4 out of 25), France 16% (4 out of 25), Burkina 8% (2 out of 25), Nigeria 8% (2 out of 25), China 8% (2 out of 25), and Spain 4% (1 out of 25). The main constraints identified in the distribution of inputs were poor sales during drought periods (100% of distributors), competition with non-approved products on the market (92%), high taxes and duties (80%), and complaints from farmers about product quality (68%). These constraints are a real obstacle to the growth of this sector. These results can serve as a database for future studies aimed at finding alternatives and support measures for these actors to achieve both qualitative and quantitative agricultural productivity.

OL.25

Déficit d’entretien des espaces verts publics aménagés à Cocody : diagnostic et enjeux pour une gestion urbaine

Maintenance deficit in public green spaces in Cocody: diagnosis and challenges for urban management

Yao Jean-Clovis KOUADIO[1], jeanclovis08@gmail.com ; Nomel Gnagne Jules Richard POUNDA[2]; Abdoulaye CISSE[1]

[1] UFR Biosciences, Université Felix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

[2] Département des Sciences et Technologie, Laboratoire de Biologie, Ecole Normale Supérieure, Côte d'Ivoire

Résumé

Dans la commune de Cocody, de nombreux espaces verts publics sont en état de dégradation avancée en raison d’un déficit d’entretien prolongé. Cette situation favorise des occupations anarchiques et des usages détournés mettant en évidence les limites des mécanismes de gestion durable de ces espaces. Dès lors, une interrogation s’impose : quel est l’état des lieux des espaces verts publics à Cocody et quels sont les défis à relever pour une gestion durable ? La présente étude tente d’apporter des éléments de réponse à cette interrogation Elle vise à dresser l’état des lieux des espaces verts publics à Cocody en évaluant leur niveau d’entretien et de dégradation. La méthodologie a consisté en une observation directe, appuyée par une échelle de notation portant sur l’état des équipements et la salubrité. Les résultats révèlent que sur 14 jardins publics visités, seulement deux sont encore bien entretenus tandis que Sept sont totalement à l’abandon avec des installations endommagés, des pelouses dégradées, des végétaux en attente d’élagage. Cette situation est le résultat d’un manque de ressources humaines et financière mais aussi d’un flou institutionnel dû au chevauchement des compétences entre le district d’Abidjan et la mairie appelant à une clarification du cadre de gestion.

Abstract

In the commune of Cocody, many public green spaces are in an advanced state of degradation due to a prolonged lack of maintenance. This situation encourages anarchic occupation and misuse, highlighting the limits of sustainable management mechanisms for these spaces. This raises the question: what is the current state of public green spaces in Cocody, and what are the challenges to sustainable management? This study attempts to provide some answers to this question. It aims to assess the state of public green spaces in Cocody by evaluating their level of maintenance and deterioration. The methodology consisted of direct observation, supported by a rating scale covering the state of equipment and cleanliness. The results reveal that of the 14 public gardens visited, only two are still well-maintained, while seven are completely abandoned, with damaged facilities, degraded lawns and vegetation awaiting pruning. This situation is the result not only of a lack of human and financial resources, but also of a lack of institutional clarity due to overlapping responsibilities between the Abidjan district and the mayor's office, calling for clarification of the management framework.

OL.26

Détermination des paramètres Bactériologiques des eaux du lac de Sonfonia Commune de Ratoma (République de Guinée) 2021.

Determination of Bacteriological Parameters of the Waters of Lake Sonfonia Ratoma Commune (Republic of Guinea) 2021.

Mohamed KOMARA, komaramohamedlamine@gmail.com

Université gamal abdel nasser de conakry

Résumé

Introduction
Le lac de Sonfonia, localisé dans la commune de Ratoma en République de Guinée, est soumis à de nombreuses pressions d'origine anthropiques. Depuis 2018, il n'est plus utilisé par la société des eaux de Guinée (SEG), comme source d'approvisionnement en eau potable pour la ville de Conakry.
Objectif
L'objectif de cette étude était d'évaluer la qualité des eaux du lac de Sonfonia à travers la détermination des concentrations des bactéries indicatrices de pollution fécale.
Méthode
La méthode de filtration sur membrane a été utilisée pour l'analyse bactériologique, suivie d'un traitement statistique des données à l'aide du logiciel stata version 15.
Résultats
Les concentrations des bactéries d'origine fécale mesurées excédaient les concentrations maximales admissibles (CMA), fixées par l'organisation mondiale de la santé (OMS).
Par ailleurs, des variations spatio-temporelles significative de ces concentrations ont été observées, lesquelles semblent être influencées par les conditions d'incubation.
Conclusion
Les résultats de cette étude indiquent que les eaux du lac de Sonfonia présentent un niveau de pollution préoccupant, susceptible, d'engendrer des risques sanitaires importants pour les populations riveraines, notamment des affections gastro-intestinales et des infections cutanées, ainsi qu'une diminution de la biodiversité. Il est impératif de mettre en œuvre des mesures appropriées pour assurer une gestion durable de cet écosystème.

Abstract

Introduction
Lake Sonfonia, located in the Ratoma district of the Republic of Guinea, is subject to numerous anthropogenic pressures. Since 2018, it has no longer been used by the Guinean Water Company (SEG) as a source of drinking water for the city of Conakry.

Objective
The objective of this study was to assess the water quality of Lake Sonfonia by determining the concentrations of bacteria indicative of fecal pollution.

Method
Membrane filtration was used for bacteriological analysis, followed by statistical data processing using Stata version 15 software.

Results
The measured concentrations of fecal bacteria exceeded the maximum permissible concentrations (MPCs) set by the World Health Organization (WHO).

Furthermore, significant spatiotemporal variations in these concentrations were observed, which appear to be influenced by incubation conditions.

Conclusion

The results of this study indicate that the waters of Lake Sonfonia have a concerning level of pollution, likely to cause significant health risks for local populations, including gastrointestinal illnesses and skin infections, as well as a decline in biodiversity. It is imperative to implement appropriate measures to ensure the sustainable management of this ecosystem.

OL.27

DIVERSITE DES INSECTES UTILES INFEODES AU SOJA BIOLOGIQUE AU TOGO

DIVERSITY OF BENEFICIAL INSECTS ASSOCIATED WITH ORGANIC SOYBEANS IN TOGO

Kodjo ATAYASSO[1], kodjoatayasso@gmail.com ; Wolali Seth NYAMADOR[2]; Abla Déla MONDEDJI[2]

[1] Laboratoire d'Ecologie et Ecotoxicologie (LaEE), Université de Lomé, Togo

[2] LaEE, Université de Lomé, Togo

Résumé

Le soja (Glycine max L.) est une plante oléagineuse cultivée grâce à son importance nutritionnelle aux animaux et surtout aux humains. Cependant, des données sur les insectes favorisant une forte productivité de cette plante reste méconnue au Togo. Il est donc essentiel de disposer une liste des insectes utiles de cette plante en vue de prohiber les actions qui limite leur peuplement. C'est dans ce contexte que la présente étude a été engagée afin d'inventorier les insectes utiles inféodés à la culture du soja biologique dans les Préfectures de Dankpen, d'Est-Mono et de Tchamba au Togo. Pour l'atteinte de cet objectif, nous avons adopté une approche par échantillonnage direct comprenant des piégeages à l'aide du filet fauchoir. L'identification des insectes capturés a été effectuée sous loupe binoculaire grâce aux clés et livres d'identification. Les résultats ont montré un effectif de 8 espèces appartenant à 6 familles réparties en 3 ordres identifiées. Ces familles étaient : Apidae, Calliphoridae, Coccinellidae, Euménidae, Ichneumonidae et Lycidae. Quelques-unes de ces espèces rencontrées sont notamment, Acrotaphus sp., Apis mellifera, Cheilomenes sulphurea, Cheilomenes lunata, Calopteron terminale, et Phormia regina. Parmi ces espèces d'insectes certains sont des pollinisateurs par contre d'autres sont des prédateurs des différents insectes ravageurs du soja. Les espèces d'insectes utiles les plus abondantes du soja biologique dans les trois Préfectures prospectées étaient : Apis mellifera (31,02%), Cheilomenes sulphurea (23,4%), Cheilomenes lunata (17,6%) et Acrotaphus sp. (17,12%). Les résultats de cette étude constituent une base de données importante pour la promotion et la protection des insectes utiles associées à la culture du soja au Togo

Abstract

Soybean (Glycine max L.) is an oilseed crop grown for its nutritional importance to animals and especially humans. However, data on insects that promote high productivity of this plant remain unknown in Togo. It is therefore essential to have a list of insects that are beneficial to this plant in order to prohibit actions that limit their population. It is in this context that the present study was undertaken to inventory the beneficial insects associated with organic soybean cultivation in the prefectures of Dankpen, Eas-Mono and Tchamba in Togo. To achieve this objective, we adopted a direct sampling approach involving trapping with sweep nets. The captured insects were identified using a binocular magnifying glass and identification keys and books. The results showed a total of 8 species belonging to 6 families divided into 3 orders. These families were : Apidae, Calliphoridae, Coccinellidae, Eumenidae, Ichneumonidae, and Lycidae. Some of the species encountered included Acrotaphus sp., Apis mellifera, Cheilomenes sulphurea, Cheilomenes lunata, Calopteron terminale, and Phormia regina. Some of these insect species are pollinators, while others are predators of various soybean pests. The most abundant beneficial insect species found in organic soybean crops in the three prefectures surveyed were : Apis mellifera (31.02%), Cheilomenes sulphurea (23.4%), Cheilomenes lunata (17.6%) and Acrotaphus sp. (17.12%). The results of this study constitute an important database for the promotion and protection of beneficial insects associated with soybean cultivation in Togo.

OL.28

Diversité floristique et le caractère ambivalent des plantes ornementales rencontrées dans la ville d'Abidjan.

Floristic diversity and the ambivalent nature of ornamental plants found in the city of Abidjan

Ablan Emma AKE-ASSI Epse KOUASSI[1], emmaaak@yahoo.fr ; Akossoua Faustine KOUASSI[2]; Konan YAO[3]; Gbouhoury Eric-Kévin BOLOU[2]

[1] Laboratoire des Milieux Naturels et Conservation de la Biodiversité, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny 22 BP 582 Abidjan 22 (Côte d'Ivoire).

[2] Laboratoire de Systématique Herbier et Musée Botanique, Centre National de Floristique (CNF), Université Félix Houphouët-Boigny (UFHB), 22 BP 582 Abidjan 22, Côte d'Ivoire

[3] Institut Botanique Aké-Assi d'Andokoi, 08 BP 172 Abidjan 08, Côte d'Ivoire

Résumé

L'horticulture ornementale est une filière importante dont le développement suscite de plus en plus d'intérêts dans la ville d'Abidjan. Les activités floricoles se multiplient pour répondre à la demande croissante des populations. Cette étude a pour objectif d'identifier les espèces ornementales mises en production et évaluer leurs contributions paysagères, ainsi que le rôle ambivalent de certaines espèces, notamment lié à la toxicité. La méthode « boule de neige » a permis d'identifier 33 stations. Un inventaire systématique, accompagné d'informations sur le caractère ambivalent de ces plantes a été réalisé. Aussi des données complémentaires sur ce caractère ambigu ont été collectées auprès de 100 ménages. Il ressort de ces travaux que les familles les plus représentées sont entre autres les Asparagaceae (19 espèces), les Arecaceae, les Euphorbiaceae et les Fabaceae avec chacune 17 espèces sur un total de 306 espèces. Elles sont introduites pour des raisons d'esthétiques et des bienfaits écologiques. La totalité des floriculteurs reproduisent les espèces par bouturage et par graine, tandis que 75 % le font en plus, par rejet. Polyalthia longifolia (56,76 %), Codiaeum variegatum (51,35%) et Cordyline fruticosa (51,35%) sont les espèces horticoles les plus rencontrées dans les stations. Trente-deux espèces toxiques, ont été identifiées par les producteurs et dans les ménages (10,45 %). Les familles les plus toxiques sont celles des Apocynaceae, des Araceae et des Euphorbiaceae. Les espèces les plus fréquemment cités sont : Asclepias curassavica L. (Asclepiadaceae), Datura metel L. (Solanaceae), Dieffenbachia picta Schott (Araceae), Lantana camara L. (Verbenaceae) et Nerium oleander L. (Apocynaceae). Cette toxicité concerne majoritairement la plante entière (43 %) et les graines (14 %). Cette étude souligne la nécessité d'une sensibilisation des floriculteurs et des ménages, quant aux risques toxiques de certaines plantes ornementales. Approfondir ces recherches pourrait valoriser ces plantes tout en protégeant les populations.

Abstract

Ornamental horticulture is an important industry whose development is attracting increasing interest in the city of Abidjan. Floriculture activities are multiplying to meet growing demand from the population. The aim of this study is to identify the ornamental species being produced and assess their contribution to the landscape, as well as the ambivalent role of certain species, particularly in terms of toxicity. The 'snowball' method was used to identify 33 stations. A systematic inventory was carried out, accompanied by information on the ambivalent nature of these plants. Additional data on this ambiguous nature was also collected from 100 households. This work shows that the most represented families include Asparagaceae (19 species), Arecaceae, Euphorbiaceae and Fabaceae, each with 17 species out of a total of 306 species. They are introduced for aesthetic reasons and ecological benefits. All flower growers reproduce species by cuttings and seeds, while 75% also do so by suckering. Polyalthia longifolia (56.76%), Codiaeum variegatum (51.35%) and Cordyline fruticosa (51.35%) are the most common horticultural species found in the stations. Thirty-two toxic species have been identified by producers and in households (10.45%). The most toxic families are Apocynaceae, Araceae and Euphorbiaceae. The most frequently cited species are: Asclepias curassavica L. (Asclepiadaceae), Datura metel L. (Solanaceae), Dieffenbachia picta Schott (Araceae), Lantana camara L. (Verbenaceae)

and Nerium oleander L. (Apocynaceae). This toxicity mainly affects the entire plant (43%) and the seeds (14%). This study highlights the need to raise awareness among flower growers and households about the toxic risks of certain ornamental plants. Further research could enhance the value of these plants while protecting the population.

OL.29

Diversité floristique et séquestration de carbon des systèmes agroforestiers cacaoyers dans les régions de la NAWA et de l'INDENIE-DJUABLIN, CÔTE D'IVOIRE

Floristic Diversity and Carbon Sequestration of Cocoa Agroforestry Systems in the NAWA and INDENIE-DJUABLIN Regions, Côte d'Ivoire

Krysley Tracey KOLMAN[1], traceykolman@gmail.com ; Souleymane SANOGO[1]; Eboa Christophe Ghislain EPONON[2]

[1] WASCAL/CEA-CCBAD, UFHB, Côte d'Ivoire

[2] BIOSCIENCES, UFHB, Côte d'Ivoire

Résumé

En Côte d'Ivoire, les agriculteurs pratiquent de plus en plus l'agroforesterie, en particulier dans la culture du cacao. Cependant, le stock de carbone dans ces systèmes agroforestiers (SAFc) n'est pas suffisamment mesuré au niveau local, en particulier dans les principales zones de production telles que la Nawa et l'Indénié-Djuablin. Cette étude vise à estimer le stock de carbone dans les SAFc de ces régions. Cette recherche a été menée sur un échantillon de 10 plantations et, dans chacune d'elles, un dispositif d'échantillonnage a été réalisé. Afin de déterminer la diversité floristique des SAFc, nous avons identifié les espèces présentes à l'aide de la méthode d'inventaire forestier. Puis la richesse des espèces fut déterminée en calculant les indices de biodiversité de Shannon, Simpson et Pielou. Le stock de carbone des SAF a été estimé sur la base de la biomasse aérienne, de la biomasse souterraine, des modèles allométriques et du stock de carbone du sol. La Nawa contenait la plus grande diversité de SAFc (31 espèces) par rapport aux 23 espèces repertoriées dans l'Indénié-Djuablin. Les SAFc de ces deux régions étaient pour la plupart jeunes (86 %) et la densité moyenne (cacaoyers et arbres d'ombrage) était de 805 arbres. ha-1 (Nawa) et 686 arbres.ha-1 (Indénié-Djuablin), et le stock de carbone moyen était de 66 tC.ha-1 (Nawa) et 36 tC.ha-1 (Indénié-Djuablin). Les SAFc étudiés stockent plus que les monocultures, mais moins que les agroforêts anciennes. Il serait en outre intéressant de poursuivre les recherches en comparant les espèces d'arbres d'ombrage inventoriées en fonction de leur capacité à fixer le carbone, à améliorer la fertilité des sols ou à réguler le microclimat par l'ombrage.

Abstract

In Côte d'Ivoire, farmers are increasingly practising agroforestry, particularly in cocoa cultivation. However, the estimated carbon stock of cocoa-based agroforestry systems (AFS) has not been enough measured at the local level, particularly in main production areas such as Nawa and Indénié-Djuablin. This study aims to assess the estimate carbon stock in the Nawa and Indénié-Djuablin regions. Then, this research was conducted on a sample size of 10 plantations and in each of them, a sampling scheme was established. In order to determine the floristic diversity of the AFs, we identified the species present using the forest survey method. We also determined the species richness by calculating the Shannon, Simpson and Pielou biodiversity indices. The carbon stock of the AFS was estimated on the basis of above-ground, below-ground biomass and soil carbon stock. We first measured the DBH of trees at 1.3 meters and that of cocoa trees at 30 centimeters above the ground. With the DBH we calculate the density, basal area, above-ground and below-ground biomass according to the allometric models. Finally, soil carbon stock was estimated based on the results of laboratory analysis of soil samples taken from the plantation and standard methodological guidelines. Nawa contained the most diverse AFS (31 species) compared to 23 species in Indénié-Djuablin. The AFS in these two regions were mostly young (86%), and the average density (cocoa trees and shade trees) was 805 trees.ha-1 (Nawa) and 686 trees.ha-1 (Indénié-Djuablin), and the average carbon stock was 66 tC.ha-1 (Nawa) and 36 tC.ha-1 (Indénié-Djuablin). The AFS studied store more than monocultures but less than old-growth agroforests. Furthermore, it would be interesting to continue the research by comparing the species of shade trees inventoried according to their ability to fix carbon, improve soil fertility or regulate the microclimate through shading.

OL.30

Diversité génétique de Borassus aethiopum Mart. à l'échelle nationale et régionale

Genetic diversity of Borassus aethiopum Mart. at national and regional level

Adéola Zouri-Kifouli ADEOTI, zoulade@yahoo.fr

Faculté des Sciences et Techniques, Université d'Abomey-Calavi

Résumé

Borassus aethiopum Mart. est une espèce de palmier largement distribuée dans les savanes d'Afrique Centrale et de l'Ouest. C'est une plante aux multiples usages et qui revêt une importance socio-économique pour les populations locales. Il jouerait aussi un rôle important dans le maintien des écosystèmes de savanes. Cependant, les nombreux avantages qu'offre ce palmier soumettent ses peuplements à une pression anthropique croissante mettant en péril leur pérennité. Dans le but de définir des stratégies de gestion et de conservation des populations de rôniers présentes au Bénin à moyen et long terme, des études de sa diversité génétique ont été réalisées aussi bien localement au Bénin qu'à l'échelle sous-régionale par l'utilisation des marqueurs moléculaires microsatellites spécifiques développés. Les résultats ont montré l'existence d'une diversité génétique modérée et d'une faible corrélation entre distances génétique et géographique entre les peuplements issus des différentes régions. Par ailleurs, des similarités génétiques importantes observées entre certains peuplements traduiraient l'implication des animaux dans la dispersion des graines de l'espèce. Au niveau sous-régional, le même niveau de diversité génétique est observé. Toutefois, deux groupes génétiques ont été observés, l'un regroupant les peuplements de l'Afrique de l'Ouest (Togo, Bénin, Burkina Faso, Sénégal) et l'autre ceux de l'Afrique Centrale regroupant uniquement les peuplements du Tchad. Ces résultats fournissent les premières et importantes informations sur la diversité génétique de l'espèce.

Abstract

Borassus aethiopum Mart. is a palm species widely distributed across West and Centra Africa. It is a multipurpose plant with a socio-economic importance for local populations. It also plays an important role in maintaining savannah ecosystems. However, the many advantages offered by this palm species put it under increasing anthropic pressure threatening their survival. In order to define strategies for the sustainable management and conservation strategies, studies of its genetic diversity were carried out both locally in Benin and at regional scale, using specific microsatellite molecular markers. The results showed moderate genetic diversity and a low correlation between genetic and geographic distances between populations from different regions. In addition, significant genetic similarities was observed between certain stands suggesting the involvement of animals in the dispersal of the species' seeds. At regional level, the same level of genetic diversity was observed. However, two genetic groups were observed, one grouping stands from West Africa (Togo, Benin, Burkina Faso, Senegal) and the other one from Central Africa, grouping only stands from Chad. These results provide the first important information on species' genetic diversity at larger scale.

OL.31

Diversité génétique de la chèvre Djallonké au Mali à l'aide des marqueurs microsatellites

Genetic diversity of the West African Dwarf goat in Mali using microsatellite markers

Oumar OUATTARA[1], oumarouattara2012@gmail.com ; Diakaridia TRAORE[2]; Drissa KONATE[3]; Sognan DAO[3]; Seydou KONE[3]; Rokiatou FANE[3]

[1] Laboratoire de Recherche en Microbiologie et de Biotechnologie Microbienne (LaboREM-Biotech), Université de Ségou, Faculté d'Agronomie et de Médecine Animale (FAMA) Mali

[2] Comité National de la Recherche Agricole (CNRA), Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTT-B), Mali

[3] Laboratoire de Recherche en Microbiologie et de Biotechnologie Microbienne (LaboREM-Biotech), Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTT-B), Mali.

Résumé

La chèvre Djallonké est une race trypanotolerante, prolifique et bien adaptée aux conditions d'élevage de la zone humide. Elle a fait l'objet d'études zootechniques et morphométriques par contre sa diversité génétique est restée en marge de la recherche. La présente étude a été réalisée pour contribuer à déterminer la diversité génétique de la chèvre Djallonké au Mali. Pour ce faire, 80 échantillons de sang ont été prélevés dans 4 sous-populations de chèvres provenant des localités de Kita, Yanfolila, Kolondiéba et Dioïla. Les ADN ont été extraits et amplifiés par PCR en utilisant 12 marqueurs microsatellites. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel E-Capt (version 15.06), Power Marker (version 3.25), MEGA (version 7.0) et le logiciel Excel. Onze (11) marqueurs se sont avérés polymorphes. Au total, 28 allèles ont été identifiés avec une moyenne de 2,33 allèles par marqueur. Le Polymorphisme Information Content (PIC) a varié de 0,00 (ILSTS87) à 0,557 (SR-CRSP1) avec une moyenne de 0,336. Le marqueur SR-CRSP1 a présenté la plus grande diversité génétique (0,632) et ILSTS87 a été monomorphe (0.00). Pour l'ensemble des marqueurs utilisés, les sous-populations de Kita, Yanfolila et de Dioïla, ont présenté un excès d'hétérozygotie. Par contre, la sous-population de Kolondiéba était en déficit d'hétérozygotie. Le dendrogramme a classé les chèvres en différents groupes selon les similarités génétiques révélées entre les animaux provenant des différentes localités. Le 1er groupe est composé majoritairement d'animaux provenant de Yanfolila (78,57 %) et 69,56% des chèvres de Dioïla étaient dans le 2ème groupe. Le 3ème groupe est composé d'un mélange d'animaux issus des 4 localités. Les présents résultats permettront d'améliorer le répertoire des acquis de la diversité génétique et peuvent servir les décideurs dans l'élaboration d'une stratégie de valorisation de la chèvre Djallonké.

Abstract

The West African Dwarf (WAD) goat is a trypanotolerant breed, prolific and well-adapted to the breeding conditions of the humid zone. It has been the subject of zootechnical and morphometric studies, however its genetic diversity has remained largely unexplored in research. This study was conducted to help determine the genetic diversity of the WAD goat in Mali.To this end, 80 blood samples were collected from 4 subpopulations of goats from the localities of Kita, Yanfolila, Kolondiéba and Dioïla. DNA was extracted and amplified by PCR using 12 microsatellite markers. The data was analyzed using E-Capt (version 15.06), Power Marker (version 3.25), MEGA (version 7.0) and Excel software. Eleven (11) markers were found to be polymorphic. In total, 28 alleles were identified, with an average of 2.33 alleles per marker. The Polymorphism Information Content (PIC) ranged from 0.00 (ILSTS87) to 0.557 (SR-CRSP1), with an average of 0.336. The SR-CRSP1 marker exhibited the greatest genetic diversity (0.632), while ILSTS87 was monomorphic (0.00). For all markers used, the Kita, Yanfolila, and Dioïla subpopulations showed an excess of heterozygosity. While the Kolondiéba subpopulation exhibited a heterozygosity deficit. The dendrogram classified the goats into different groups according to the genetic similarities revealed between the animals from the different localities. The first group is composed mainly of animals from Yanfolila (78.57%), while 69.56% of the goats from

Dioïla are in the second group. The third group consists of a mixture of animals from all four locations. These results will improve the inventory of genetic diversity and can assist policymakers in developing a strategy to promote the WAD goat.

OL.32

Diversité taxonomique et fonctionnelle des termites dans la Réserve Naturelle Intégrale du Mont Nimba à l'ouest de la Côte d'Ivoire

Taxonomic and functional diversity of termites in the Mount Nimba Strict Nature Reserve in western Côte d'Ivoire

Kanvaly DOSSO[1], dossokanvaly@gmail.com ; Sié DAH[1]; Souleymane KONATE[1]

[1] Université Nangui ABROGOUA, Côte d'Ivoire

Résumé

Malgré son inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO, la biodiversité de la Réserve Naturelle Intégrale du Mont Nimba demeure encore insuffisamment documentée, en particulier sur son versant ivoirien. Cette situation constitue un frein majeur à l'élaboration de stratégies efficaces de gestion et de conservation. Il est donc urgent de réaliser un état des lieux actualisé et un suivi de la biodiversité pour mieux protéger cette aire protégée stratégique. Nos investigations menées sur les flancs ivoiriens du mont Nimba avaient pour objectif de caractériser les peuplements de termites, considérés comme d'excellents bio-indicateurs de la santé des écosystèmes terrestres tropicaux. L'échantillonnage a été effectué selon une méthode adaptée à l'évaluation rapide de la diversité des termites.
Au total, 173 espèces de termites ont été recensées, réparties en 48 genres, 6 sous-familles et une famille. La richesse spécifique varie peu entre les habitats forestiers (forêt galerie, forêt secondaire, forêt primaire et îlot forestier), mais elle diminue fortement en savane herbeuse. Malgré une diversité spécifique généralement élevée (indices compris entre 0,91 et 0,96), l'équitabilité reste faible (0,06 à 0,10), traduisant une répartition inégale des abondances et une adaptation variable des espèces aux conditions environnementales.
La structure trophique des termites montre une domination des termites humivores (118 espèces) sur les champignonnistes (37 espèces) et les xylophages (18 espèces). Les peuplements sont caractérisés par la présence de nombreuses espèces rares, peu rencontrées en basse altitude, notamment celles de la sous-famille des Apicotermitinae. Par ailleurs, la densité des ligneux et l'altitude influencent positivement la dynamique des groupes trophiques, tandis que l'altitude exerce un effet négatif modéré sur les champignonnistes et les humivores, et plus marqué sur les xylophages.
Ces premières données sur les termites du versant ivoirien du mont Nimba peuvent servir de base pour initier un programme de bio-monitoring de ce site à statut particulier.

Abstract

Despite its designation as a UNESCO World Heritage Site, the biodiversity of the Mount Nimba Strict Nature Reserve remains poorly documented, particularly on its Ivorian side. This knowledge gap represents a major constraint to the development of effective management and conservation strategies. There is therefore an urgent need to conduct updated biodiversity inventories and monitoring programs to ensure better protection of this strategically important protected area. Our investigations on the Ivorian slopes of Mount Nimba aimed to characterize termite communities, which are widely recognized as reliable bioindicators of the health of tropical terrestrial ecosystems. Termites were sampled using a standardized protocol specifically designed for rapid assessments of termite diversity.
A total of 173 termite species were recorded, belonging to 48 genera, six subfamilies, and a single family. Species richness showed little variation among forest habitats (gallery forest, secondary forest, primary forest, and forest islands), but declined sharply in grassy savanna. Overall species diversity was high (diversity index ranging from 0.91 to 0.96), whereas evenness was consistently low (0.06–0.10), indicating uneven abundance distributions and differential species adaptation to environmental conditions.
The functional composition of termite assemblages was dominated by soil-feeding species (118 species), followed by fungus-growers (37 species) and wood-feeders (18 species). The communities were characterized by a high proportion of soil-feeding termites, including numerous representatives of the Apicotermitinae subfamily, which are rarely encountered at low altitudes. Furthermore, wood density and altitude were positively correlated with trophic group dynamics. Altitude exerted a moderate

negative effect on fungus-growers and soil-feeders, and a stronger negative effect on wood-feeding species.
These baseline data on termite assemblages from the Ivorian side of Mount Nimba provide a valuable foundation for the establishment of a long-term biomonitoring program in this protected area of exceptional conservation value.

OL.33

Diversité végétale et valeur de conservation de la biodiversité dans la réserve de la biosphère de Ziama en Guinée

Plant Diversity and Biodiversity Conservation Value in the Ziama Biosphere Reseve, Guinea

Kaman GUILAVOGUI, zaraborozoukama1020@gmail.com

Institut de Recherche en Environnement de Guinée (IREG)

Résumé

La biosphère de Ziama avec sa superficie estimée à 111 000 ha, est la plus grande forêt dense humide submontagnarde de la Guinée. Elle occupe le 4éme rang sur les 12 sites majeurs désignés en Afrique de l'Ouest pour la conservation de la biodiversité. La présente étude vise à caractériser la végétation de la biosphère de Ziama en termes de composition floristique et de présence d'espèces à statut particulier ainsi que la valeur de la biosphère pour la conservation. Un échantillonnage de la végétation à aire variable de Sheil et al. 2003 a été conduit dans huit types de formation végétale décrits par White 1983. La flore est riche de 502 espèces appartenant à 91 familles. Les familles les plus riches en espèces sont celles des Fabaceae, des Rubiaceae, des Malvaceae et des Euphorbiaceae. Parmi les espèces recensées, 2 sont endémiques de la biosphère de Ziama, 13 endémiques pour le Ouest africain, 10 sont endémiques pour la région phytogéographique de la Haute Guinée, 35 espèces ont un statut menacé de UICN (CR, EN, VU, NT). L'étude a montré que La biosphère de Ziama satisfait aux six principales valeurs pour la conservation selon Forest Stewardship Council (FSC).

Abstract

The Ziama Biosphere, with its estimated area of 111,000 ha, is the largest submontane humid dense forest in Guinea. It ranks 4th out of 12 major sites designated in West Africa for biodiversity conservation). This study aims to characterize the vegetation of the Ziama Biosphere in terms of floristic composition and the presence of special-status species, as well as the value of the biosphere for conservation. A variable-range vegetation sampling of Sheil et al. 2003 was conducted in eight types of plant formation described by White 1983. The flora is rich in 502 species belonging to 91 families. The most species-rich families are Fabaceae, Rubiaceae, Malvaceae, and Euphorbiaceae. Among the species recorded, 2 are endemic to the Ziama biosphere, 13 are endemic to West Africa, 10 are endemic to the Upper Guinea phytogeographic region, 35 species have a threatened status from IUCN (CR, EN, VU, NT). The study showed that the Ziama biosphere meets the six main values for conservation according to the Forest Stewardship Council.

OL.34

Diversité, distribution et activité journalière des mammifères de la forêt classée de Pénéssoulou

Diversity, distribution and daily activity of mammals in the Pénéssoulou forest reserve

Sedjro Gilles Armel NAGO, gilles.nago@fa-up.bj

Université de Parakou

Résumé

Les aires protégées jouent un rôle essentiel dans la préservation de la biodiversité et dans le bien-être des communautés locales. Cependant, elles subissent de nombreuses pressions. Face à ces pressions croissantes, le suivi écologique, la restauration des écosystèmes dégradés et la mise en œuvre d'efforts de conservation efficaces sont un défi majeur. Cette étude vise à fournir des données techniques d'une recolonisation faunique durable d'une forêt classée dégradée et en cours de restauration au Bénin. L'approche combine un maillage systématique de 36 points de piégeage photographique, des dénombrements pédestres par transects linéaires et 30 placettes phytosociologiques. Une enquête par boule de neige auprès de 57 acteurs locaux a complété ces données pour identifier les facteurs de retour de la faune. L'inventaire pédestre a permis d'identifier 13 espèces tandis que celui par piège photographique a permis d'identifier 21 espèces de mammifères, avec dominance des Bovideae. L'analyse factorielle révèle une répartition homogène de la faune entre forêts claires, denses et galeries, bien que la diversité des arbres moyens influence négativement la distribution faunique. Deux groupements végétaux clés ont été identifiés dans les habitats fréquentés par les animaux : les savanes à Parinari curatellifolia et les galeries forestières à Elaeis guineensis. Les rythmes d'activité varient selon les caractéristiques comportementales et écologiques des espèces, certaines montrant des signes de stress liés aux menaces extérieures. La recolonisation est favorisée par l'amélioration de la sécurité et de la qualité de l'habitat. Toutefois, le faible taux d'inventaire de certaines espèces parmi celles inventoriées suggère une persistance des menaces affectant leur quiétude. Pour pérenniser cette dynamique, il est crucial de renforcer la surveillance, d'aménager des points d'eau, de poursuivre le suivi écologique et de sensibiliser les populations locales à la gestion durable de cet habitat.

Abstract

Protected areas are vital for biodiversity conservation and local communities well-being. However, they face several pressures, making biomonitoring, restoration of degraded ecosystems and implementation of effective conservation strategies a critical challenge. This study provides technical data on wildlife sustainable recolonization of a degraded and undergoing restoration forest reserve. The methodology integrated a systematic grid of 36 camera-trap stations, line-transect distance sampling, and 30 phytosociological plots. To identify the drivers of wildlife recolonization, ecological data were supplemented by a snowball sampling survey involving 57 local stakeholders. Pedestrian monitoring recorded 13 species, while camera trapping identified 21 mammalian species, with Bovidae being the most important. Factorial analysis revealed an homogeneous distribution of wildlife across open, dense, and gallery forests, although the diversity of medium-sized trees was found to negatively influence wildlife distribution. Two key vegetation communities were identified in fauna habitats: Parinari curatellifolia savannas and Elaeis guineensis gallery forests. Daily activity patterns varied according to species-specific behavioral and ecological charactersistics, with some taxa exhibiting signs of stress linked to external threats. While improved security and habitat quality have fostered recolonization, the low detection rates for some species suggest that persistent threats still disrupt their tranquility. To sustain this recovery, it is essential to strengthen and maintain long-term biomonitoring, establish water points, and engage local communities in the sustainable management of this habitat.

OL.35

Diversité, structure trophique et distribution phytogéographique des termites en Côte d'Ivoire : vers une synthèse nationale

Diversity, Trophic Structure and Phytogeographical Distribution of Termites in Côte d'Ivoire: Towards a National Synthesis

N'Golo Abdoulaye Koné[1], ngolo197804@yahoo.fr ; Kolotchèlèma Simon Silué[1]; Souleymane Konaté[1]

[1] Université Nangui ABROGOUA, UFR SN, Laboratoire Ecologie et Développement Durable (LEDD)

Résumé

Les termites jouent un rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes tropicaux, notamment à travers la décomposition de la matière organique, le recyclage des nutriments et le renforcement de la résilience des sols face au changement climatique, tout en contribuant aux moyens de subsistance locaux par la production de champignons comestibles. Cependant, malgré plus de soixante années de recherches menées en Côte d'Ivoire, le pays ne dispose toujours pas d'une base de données nationale sur les termites, et les informations relatives à leur diversité et à leur répartition demeurent fragmentaires et insuffisamment synthétisées. Cette étude analyse la diversité, la structure trophique et la distribution des peuplements de termites à travers les grandes zones phytogéographiques du pays (forêt ombrophile, savane guinéenne et savane soudanienne). L'approche combine une revue bibliographique exhaustive et une campagne d'échantillonnage de terrain à l'échelle nationale. L'identification des espèces repose sur des critères morphologiques et intestinaux, complétés par des analyses moléculaires. Au total, 147 espèces appartenant à 61 genres, huit sous-familles et trois familles (Termitidae, Kalotermitidae et Rhinotermitidae) ont été recensées. Il ressort également une forte similarité des compositions familiale et trophique entre les zones de savane, contrastant nettement avec la zone de forêt ombrophile. La famille des Termitidae domine largement dans les savanes, avec une fort représentativité des champignonnistes (sous-famille des Macrotermitinae). À l'inverse, le groupe trophique des humivores prédominent en zone forestière. La composition spécifique varie significativement entre les zones phytogéographiques, avec notamment l'influence des modes d'utilisation des terres. Ces résultats soulignent la spécialisation écologique des termites et l'importance de stratégies de conservation différenciées selon les contextes zones phytogéographiques.

Abstract

Termites play a key role in the functioning of tropical ecosystems, notably through the decomposition of organic matter, nutrient recycling, and the enhancement of soil resilience to climate change, while also contributing to local livelihoods through the production of edible mushrooms. However, despite more than sixty years of research conducted in Côte d'Ivoire, the country still lacks a national termite database, and information on their diversity and distribution remains fragmented and insufficiently synthesised. This study examines the diversity, trophic structure, and spatial distribution of termite assemblages across the country's major phytogeographical zones, namely the ombrophilous forest, the Guinean savannah, and the Sudanian savannah. The approach integrates an exhaustive review of the existing literature with a nationwide field-sampling campaign. Species identification was based on morphological and gut characters, complemented by molecular analyses. In total, 147 species belonging to 61 genera, eight subfamilies, and three families (Termitidae, Kalotermitidae, and Rhinotermitidae) were recorded. A high similarity in family-level and trophic composition was observed between the savannah zones, in marked contrast to the ombrophilous forest zone. The family Termitidae overwhelmingly dominates savannah ecosystems, with a strong representation of fungus-growing termites (subfamily Macrotermitinae). Conversely, humivorous termites constitute the predominant trophic group in forested areas. Species composition varies significantly among phytogeographical zones, with land-use patterns exerting a notable influence. These findings highlight the ecological specialisation of termite assemblages and underscore the need for conservation strategies tailored to the specific contexts of different phytogeographical zones.

OL.36

Dynamique de la flore adventice associée aux plantes de couverture en culture cacaoyère à Daloa, centre-ouest de la Côte d'Ivoire

Dynamics of weed flora associated with cover crops in cocoa cultivation in Daloa, central-western Côte d'Ivoire

Kra Frédéric KOUAMÉ[1], fredykouame@yahoo.fr ; Konan KOUAMÉ[2]; Koffi KASSI[2]

[1] Université Félix Houphouët-Boigny, Centre National de Floristique, Côte d'Ivoire

[2] Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

Résumé

En Côte d'Ivoire, le renouvellement des vergers de cacaoyers repose sur l'association de jeunes plants avec une bananeraie assurant l'ombrage, ainsi que sur l'usage d'herbicides chimiques pour maîtriser les adventices. Ce système, largement répandu, entraîne un taux de mortalité élevé des jeunes cacaoyers et une utilisation importante de pesticides. Dans une perspective de réduction de ces contraintes, la recherche ivoirienne explore de nouvelles approches de gestion de l'enherbement. C'est dans ce contexte que l'étude : « Dynamique de la flore adventice associée aux plantes de couverture en culture cacaoyère à Daloa, Côte d'Ivoire » a été initiée L'objectif principal est d'apprécier les effets de plantes de couverture sur la dynamique des mauvaises herbes et sur la croissance des jeunes cacaoyers. Le dispositif expérimental, mis en place en 2022, a consisté à bouturer et implanter deux légumineuses rampantes, Arachis pintoï et Arachis repens, dans des plantations en régénération. Un bloc de Fisher comportant trois répétitions et trois modalités, dont un témoin sans couverture végétale, a été utilisé. Des entretiens réguliers ont accompagné l'installation du dispositif. Un inventaire complet de la flore adventice a été réalisé, et la croissance des cacaoyers a été suivie à travers la mesure de la circonférence du tronc, du nombre de branches, de la hauteur de la canopée, ainsi que l'évaluation de l'état sanitaire. Les résultats montrent une supériorité de Arachis repens, qui présente une meilleure capacité de couverture du sol et réduit plus efficacement l'enherbement. Dans ces conditions, les cacaoyers affichent une croissance plus vigoureuse, avec un tronc plus développé et un nombre de branches plus élevé que dans les parcelles avec Arachis pintoï. L'intégration de ces plantes de couverture apparaît ainsi comme une option prometteuse pour limiter les adventices et favoriser un développement optimal des jeunes cacaoyers en phase de régénération.

Abstract

In Côte d'Ivoire, the renewal of cocoa orchards relies on combining young plants with banana plantations to provide shade, as well as on the use of chemical herbicides to control weeds. This widely used system results in a high mortality rate among young cocoa trees and significant pesticide use. With a view to reducing these constraints, Ivorian researchers are exploring new approaches to weed management. It is in this context that the study "Dynamics of weed flora associated with cover crops in cocoa cultivation in Daloa, Côte d'Ivoire" was initiated. The main objective is to assess the effects of cover crops on weed dynamics and the growth of young cocoa trees. The experimental setup, established in 2022, consisted of taking cuttings and planting two creeping legumes, Arachis pintoï and Arachis repens, in regenerating plantations. A Fisher block with three replicates and three treatments, including a control without plant cover, was used. Regular maintenance accompanied the installation of the setup. A complete inventory of the weed flora was carried out, and the growth of the cocoa trees was monitored by measuring the circumference of the trunk, the number of branches, the height of the canopy, and assessing their health status. The results show the superiority of Arachis repens, which has a better ground cover capacity and reduces weed growth more effectively. Under these conditions, the cocoa trees show more vigorous growth, with a more developed trunk and a higher number of branches than in plots with Arachis pintoï. The integration of these cover plants thus appears to be a promising option for limiting weeds and promoting optimal development of young cocoa trees in the regeneration phase.

OL.37

Dynamique de la productivité des terres selon l'indicateur ODD 15.3.1 dans la province du Sanguié au Burkina Faso

Land productivity dynamics according to SDG indicator 15.3.1 in the province of Sanguié in Burkina Faso

Jacques KONKOBO, konkobojacques1984@gmail.com

Université Norbert ZONGO

Résumé

En Afrique, la dégradation des terres résulte d'interactions entre pressions anthropiques et aléas climatiques. Elle se manifeste par l'érosion, l'appauvrissement des sols, la régression du couvert végétal, la baisse de productivité et la perte de services écosystémiques. Au Burkina Faso, ces dynamiques s'accentuent dans les zones rurales où l'augmentation des besoins alimentaires et énergétiques se conjugue à une pluviométrie plus irrégulière. Cette étude a pour objectif d'analyser la dynamique de la productivité des terres dans la province du Sanguié au prisme de l'indicateur ODD 15.3.1 sur deux fenêtres temporelles comparables : 2001–2011 et 2011–2022. Le but est de caractériser les trajectoires spatio-temporelles de dégradation, de stabilité, d'amélioration, et d'identifier les principaux foyers de changement. La démarche méthodologique mobilise TREND Earth pour calculer et intégrer l'un des trois sous-indicateurs de l'ODD 15.3.1 : tendances de la productivité des terres. Les traitements incluent l'harmonisation des données, l'analyse des transitions de classes, l'estimation des changements de productivité puis la combinaison des fenêtres temporelles pour produire l'indicateur l'ODD 15.3.1. Les résultats se matérialisent par des cartes thématiques de productivité des terres, ainsi que des statistiques d'évolution (Amélioration, Dégradation, stabilité) par classes et par unités spatiales. La comparaison entre 2001–2011 et 2011–2022 met en évidence des tendances contrastées, distingue les zones à dynamique défavorable, des secteurs stables ou en amélioration : 9,41% des terres ont connues une dégradation, 25,84% ont connues une amélioration et 64,73 % des terres sont restées stables entre 2001 et 2022. Ces résultats fournissent une base d'aide à la décision pour prioriser la gestion durable des terres, la restauration et le suivi territorial des ODD dans le Sanguié.

Abstract

In Africa, land degradation results from interactions between anthropogenic pressures and climatic hazards. It manifests itself in erosion, soil depletion, vegetation cover decline, reduced productivity, and loss of ecosystem services. In Burkina Faso, these dynamics are accentuated in rural areas where increasing food and energy needs are compounded by more irregular rainfall. The objective of this study is to analyze land productivity dynamics in the province of Sanguié through the lens of SDG indicator 15.3.1 over two comparable time periods: 2001–2011 and 2011–2022. The goal is to characterize the spatio-temporal trajectories of degradation, stability, and improvement, and to identify the main areas of change. The methodological approach uses TREND Earth to calculate and integrate one of the three sub-indicators of SDG 15.3.1: land productivity trends. The processing includes data harmonization, class transition analysis, productivity change estimation, and the combination of time windows to produce the SDG 15.3.1 indicator. The results are presented in thematic maps showing land productivity, as well as statistics on changes (improvement, degradation, stability) by class and spatial unit. A comparison between 2001–2011 and 2011–2022 highlights contrasting trends, distinguishing areas with unfavourable dynamics from stable or improving sectors: 9.41% of land has deteriorated, 25.84% has improved, and 64.73% has remained stable between 2001 and 2022. These results provide a basis for decision-making to prioritize sustainable land management, restoration, and territorial monitoring of the SDGs in Sanguié.

OL.38

Dynamique des traits bioécologiques des macroinvertébrés benthiques en contexte de déforestation dans l'Ouest de la Côte d'Ivoire

Dynamics of the bioecological traits of benthic macroinvertebrates in the context of deforestation in western Côte d'Ivoire

AFFOUET NINA GERTRUDE KONAN[1], konangertrude2@gmail.com ; OI EDIA EDIA[1]

[1] Laboratoire d'Environnement et de Biologie Aquatique, Université Nangui ABROGOUA

Résumé

La déforestation constitue l'une des principales pressions anthropiques affectant les écosystèmes aquatiques, en altérant davantage le fonctionnement écologique des communautés que leur simple composition spécifique. Cette étude vise à caractériser les réponses des traits bioécologiques des macroinvertébrés benthiques face à la déforestation dans l'Ouest de la Côte d'Ivoire. Les campagnes d'échantillonnage réalisées de janvier 2021 à février 2022 ont permis de collecter les macroinvertébrés benthique à l'aide d'un filet troubleau et d'une benne Van Veen. Les données sur l'utilisation des sols de 2022 ont été traitées à l'aide du logiciel QGIS, en utilisant la fonction $area pour déterminer la superficie de chaque classe d'utilisation des sols en km². Cinq traits bioécologiques (taille maximale, type de nourriture, mode de locomotion et relation au substrat, cycle de vie et microhabitat) ont été sélectionnés pour évaluer l'effet de la déforestation sur le fonctionnement des communautés benthiques, à travers des indices de richesse et d'équitabilité fonctionnelles. L'analyse de l'occupation du sol a mis en évidence une prédominance des sols nus/habitats, des cultures/jachères et de la forêt dense, permettant de regrouper les sites en trois groupes (GI, GII et GIII). Les sites forestiers (GIII) présentent des valeurs élevées de richesse fonctionnelle (0,91) et d'équitabilité fonctionnelle (0,72), significativement supérieures à celles des autres groupes. Les communautés de macroinvertébrés sont dominées par des individus de petite taille (< 80 mm) et à cycle de vie court (≤ 1 an). Les relations entre traits fonctionnels communautés de macroinvertébrés et la couverture forestière montrent que parmi les modalités du traits taille maximale et cycle de vie, seules les grandes tailles (TM4–TM5) et les espèces à cycle long (CV2) sont favorisées par les zones forestières. Ces résultats soulignent la valeur diagnostique des traits bioécologiques pour le suivi écologique et la gestion des cours d'eau étudiés.

Abstract

Deforestation is one of the main anthropogenic pressures affecting aquatic ecosystems, altering the ecological functioning of communities more than their specific composition. This study aims to characterize the responses of the bioecological traits of benthic macroinvertebrates to deforestation in western Côte d'Ivoire. Sampling campaigns carried out from January 2021 to February 2022 collected benthic macroinvertebrates using a dragnet and a Van Veen grab. Land use data from 2022 were processed using QGIS software, using the $area function to determine the area of each land use class in km². Five bioecological traits (maximum size, food type, mode of locomotion and relationship to substrate, life cycle, and microhabitat) were selected to assess the effect of deforestation on the functioning of benthic communities, using functional richness and evenness indices. The land use analysis revealed a predominance of bare soil/habitats, crops/fallow land, and dense forest, allowing the sites to be grouped into three categories (GI, GII, and GIII). Forest sites (GIII) had high values for functional richness (0.91) and functional evenness (0.72), significantly higher than those of the other groups. Macroinvertebrate communities were dominated by small individuals (< 80 mm) with short life cycles (≤ 1 year). The relationships between functional traits of macroinvertebrate communities and forest cover show that among the modalities of maximum size and life cycle traits, only large sizes (TM4–TM5) and long-cycle species (CV2) are favored by forest areas. These results highlight the diagnostic value of bioecological traits for ecological monitoring and management of the studied watercourses.

OL.39

Dynamique mensuelle de l'abondance des Cyanophyceae épiphytiques fixatrices d'azote dans une ferme rizipiscicole à Bonoufla, Côte d'Ivoire

Monthly dynamics of the abundance of epiphytic nitrogen-fixing Cyanophyceae in a rice-fish farm in Bonoufla, Côte d'Ivoire

Atto Delphin KOUADIO[1], delphinkouadio2@gmail.com ; Noël GROGA[2]

[1] Laboratoire de Biodiversité et Écologie Tropicale, UFR Environnement, Université Jean Lorougnon Guédé, BP 150 Daloa, Côte d'Ivoire

[2] Laboratoire d'Amélioration et de Valorisation Agricole, UFR Agroforesterie, Université Jean Lorougnon Guédé, BP 150 Daloa, Côte d'Ivoire

Résumé

Objectif : Dans les systèmes d'aquaculture intelligente tels que la rizipisciculture, les Cyanophyceae jouent un rôle déterminant dans le cycle de l'azote et la fertilité du sol. L'objectif l'étude était de suivre la prolifération des Cyanophyceae épiphytiques fixatrices d'azote et la production des hétérocystes dans un système d'association riz-poisson. Méthodologie et résultats : Les Cyanophyceae ont été collectées mensuellement sur les parties submergées des tiges du riz de quatre étangs d'une ferme rizipiscicole durant 6 mois. Les taxons de Cyanophyceae potentiellement fixateurs d'azote ont été identifiés à l'aide des ouvrages spécifiques. Le taux d'apparition de chaqueespèce de Cyanophyceae fixatrice d'azote sur les parties submergées des tiges de riz et son abondance moyenne ont été calculés. Les hétérocystes observés sur ces espèces ont été dénombrés. Un total de 10 taxons fixateurs d'azote (hétérocystiques ou non hétérocystiques) a été identifié. Ces taxons appartiennent aux genres Gloeothece, Calothrix, Anabaena, Trichormus, Nostoc et Lyngbya. Les taxons constamment rencontrés sur les tiges de riz sont Calothrix sp., Anabaena affinis, Anabaena sp.1, Trichormus azollae et Nostoc piscinale. Les Cyanophyceae fixatrices d'azote du genre Anabaena et Nostoc ont été les plus abondantes sur les parties submergées des tiges de riz. Durant l'étude, l'abondance de Trichormus azollae sur les tiges de riz a dominé toutes les autres Cyanophyceae fixatrices d'azote. La quantité des hétérocystes varie significativement dans le temps et est négativement corrélée à la concentration des ions nitrates et ammonium. La production d'hétérocystes a diminué progressivement pour atteindre les quantités minimales au 4ème et au 5ème mois de la rizipisciculture. Conclusion et application : Ce travail montre que la production d'hétérocystes spécialisés dans la fixation de l'azote atmosphérique est maximale au début de la coculture riz-poisson. Les données peuvent contribuer à la conception de modèles de production pouvant renforcer la durabilité de la rizipisciculture en Côte d'Ivoire.

Abstract

Objective: In the smart aquaculture systems such as rice-fish farming, Cyanophyceae have a key role in the nitrogen cycle and soil fertility. The aim of the study was to monitor the proliferation of epiphytic nitrogen-fixing Cyanophyceae and heterocyst production in a rice-fish association system. Methodology and results: Cyanophyceae were collected monthly from the submerged parts of rice stems in four ponds on a rice-fish farm over a period of six months. Potentially nitrogen-fixing Cyanophyceae taxa were identified using specific reference works. The occurrence rate of each species of nitrogen-fixing Cyanophyceae on the submerged parts of rice stems and its average abundance were calculated. The heterocysts observed on these species were counted. A total of 10 potentially nitrogen-fixing taxa (heterocystic or non-heterocystic) were identified. These taxa belong to the genera Gloeothece, Calothrix, Anabaena, Trichormus, Nostoc and Lyngbya. The taxa consistently found on rice stems were Calothrix sp., Anabaena affinis, Anabaena sp.1, Trichormus azollae and Nostoc piscinale. Nitrogen-fixing Cyanophyceae of the genera Anabaena and Nostoc were the most abundant on the submerged parts of the rice stems. During the study, the abundance of Trichormus azollae on rice stems dominated all other nitrogen-fixing Cyanophyceae. The quantity of heterocysts varies significantly over time and is negatively correlated with the concentration of nitrate and ammonium ions. Heterocyst production progressively decreased to attain the minimum quantities in the 4th and 5th months of rice-fish farming. Conclusion and application: This work shows that the production of heterocysts specialised in

atmospheric nitrogen fixation is highest at the start of rice-fish farming. The data can contribute to the creation of production models that can enhance the sustainability of rice-fish farming in Côte d'Ivoire.

OL.40

Ecologie et comportement de la reproduction du Picatharte de Guinée Picathartes gymnocephalus dans la région de Lamto (Centre, Côte d'Ivoire).

Ecology and breeding behavior of the White-necked Rockfowl Picathartes gymnocephalus in Lamto area (Centre, Côte d'Ivoire).

Saint Guillaume K. ODOUKPE[1], sgodoukpe@gmail.com ; Koffi Narcisse KOUASSI[2]

[1] UFR Biosciences

[2] Université Jean Lorougnon Guédé, Côte d'Ivoire

Résumé

Le Picatharte de Guinée Picathartes gymnocephalus (Temminck, 1825) est une espèce d'oiseau vulnérable en raison du déclin rapide de ses populations et de la perte de son habitat. En Côte d'Ivoire, depuis plusieurs décennies, une colonie isolée a été découverte dans la Réserve Scientifique de Lamto, au centre de la Côte d'Ivoire. Cette colonie bien qu'importante a fait l'objet de peu de recherche scientifique. Pour combler ce déficit, une étude a été initiée en vue de connaître l'écologie et le comportement de reproduction de l'espèce dans la région. Les données ont été collectées de décembre 2023 à décembre 2025 par la méthode des transects et par la pose de caméras piège près des nids de l'espèce. Ces méthodes ont permis de dénombrer 21 individus qui se rencontrent aussi bien dans la Réserve Scientifique de Lamto que dans ses environs. Toutefois, leurs activités de reproduction se réalisent uniquement hors de la réserve, dans une forêt communautaire de Zougoussy, un village riverain de la réserve. L'étude de l'écologie de reproduction a montré que le Picatharte de Guinée effectue sa reproduction deux fois par an sur quatre sites abritant d'énormes rochers. Plus de vingt nids ont été dénombrés dans ces zones. L'espèce pond 1 à 2 œufs dans un nid fait à base de boue de sable sur de gros rochers. Les deux parents assurent la couvaison et l'élevage des oisillons concomitamment. Les oisillons prennent leur envol au bout de 4 semaines après l'éclosion. Il a été aussi observé que plusieurs œufs ont fait l'objet de prédation et certains nids ont été régulièrement inspectés par les braconniers pendant la période de reproduction. Des mesures de conservation inclusive impliquant les communautés riveraines permettront de protéger cette espèce mythique, d'augmenter la taille de sa population et de développer des activités d'écotourisme dans la région.

Abstract

The White-necked Rockfowl Picathartes gymnocephalus (Temminck, 1825) is a vulnerable bird species due to the rapid decline in its populations and the loss of its habitat. In Côte d'Ivoire, several decades ago, an isolated colony was discovered in the Lamto Scientific Reserve in central Côte d'Ivoire. This colony, although important, has been the subject of little scientific research. To fill this gap, a study was initiated to find out more about the ecology and breeding behavior of the species in Lamto region. Data was collected between December 2023 and December 2025 using transects and camera traps near the species' nests. These methods enabled us to count 21 individuals, which are found both in the Lamto Scientific Reserve and in the surrounding area. However, they only breed outside the reserve, in a community forest in Zougoussy, a village bordering the reserve. The study of breeding ecology showed that the White-necked Rockfowl breeds twice a year on four sites containing huge rocks. More than twenty nests have been counted in these areas. The species lays 1 to 2 eggs in a nest made from sandy mud on large rocks. Both parents incubate and raise the chicks at the same time. The chicks fly away 4 weeks after hatching. It has also been observed that several eggs have been subject to predation, and some nests have been regularly inspected by poachers during the breeding period. Inclusive conservation measures involving local communities will make it possible to protect this mythical species, increase its population size and develop ecotourism activities in the region.

OL.41

Effet combiné du changement climatique et de l'occupation des sols sur la propagation de Melanoides tuberculata dans le bassin de la Volta

Combined effect of climate change and land use on the spread of Melanoides tuberculata in Volta Basin

Salam Sankara[1], sanksalam22@gmail.com ; Malicki Zorom[2]; Noellie Débora Balima[3]; Idrissa Ouédraogo[4]; Winkom Noellie Kpoda[3]

[1] Laboratoire de Biologie et Ecologie Animales

[2] Laboratoire Eaux Hydro-Systèmes et Agriculture (LEHSA),Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (2iE)

[3] Laboratoire de Biologie et Ecologie Animales, Université Joseph Ki-Zerbo

[4] Université Thomas Sankara

Résumé

L'introduction de mollusques envahissants dans des habitats non indigènes peut entraîner des impacts négatifs sur les espèces locales et est souvent favorisée par la dégradation des habitats liée aux activités humaines. Melanoides tuberculata a été signalé pour la première fois au Burkina Faso en 2017, mais son état d'invasion et les facteurs environnementaux influençant sa distribution dans le bassin de la Volta demeurent mal connus. Cette étude visait à identifier les sites envahis par M. tuberculata et à modéliser sa distribution potentielle en tenant compte des variables climatiques et de l'occupation des sols. Des prospections menées sur 40 sites ont révélé la présence de l'espèce dans 21 sites. À partir de ces occurrences, un modèle de distribution d'ensemble a été construit en combinant six algorithmes (RF, FDA, MARS, GLM, MAXNET et GAM) à l'aide du package biomod2. Le modèle d'ensemble a montré d'excellentes performances prédictives (AUC = 0,933 ± 0,075 ; TSS = 0,852 ± 0,108). L'agriculture intensive, la température moyenne du trimestre le plus froid et les précipitations du trimestre le plus froid ont été identifiées comme les principaux déterminants de la distribution de l'espèce. Les habitats favorables, représentant 3,779 % de la surface du bassin, sont principalement localisés dans la moitié supérieure du bassin de la Volta, notamment dans les sous-bassins du Mouhoun supérieur, du Sourou et du nord du Nakanbé. Ces résultats mettent en évidence l'effet combiné du changement climatique et de l'occupation des sols sur la propagation de M. tuberculata et soulignent la nécessité de mettre en place des programmes de surveillance ciblée et de détection précoce.

Abstract

The introduction of invasive molluscs into non-native habitats can have negative impacts on local species and is often facilitated by habitat degradation linked to human activities. Melanoides tuberculata was first reported in Burkina Faso in 2017, but its invasion status and the environmental factors influencing its distribution in Volta Basin remain poorly understood. This study aimed to identify sites invaded by M. tuberculata and to model its potential distribution, taking into account climatic variables and land use. Surveys conducted at 40 sites revealed the presence of the species at 21 sites. Based on these occurrences, an ensemble distribution model was constructed by combining six algorithms (RF, FDA, MARS, GLM, MAXNET and GAM) using the biomod2 package. The ensemble model showed excellent predictive performance (AUC = 0.933 ± 0.075; TSS = 0.852 ± 0.108). Intensive agriculture, the average temperature of the coldest quarter and precipitation in the coldest quarter were identified as the main determinants of the species' distribution. Suitable habitats, representing 3.779% of the basin's surface area, are mainly located in the upper half of Volta Basin, particularly in the upper Mouhoun, Sourou and northern Nakanbé sub-basins. These findings highlight the combined effect of climate change and land use on the spread of M. tuberculata and underscore the need for targeted monitoring and early detection programmes.

OL.42

Effet de l'association d'espèces forestières à base de teck (Tectona grandis) et de khaya (Khaya senegalensis) sur la croissance des arbres dans la zone guinéenne du Togo (Afrique de l'Ouest)

Effect of associating forest species based on Teak (Tectona grandis) and Khaya (Khaya senegalensis) on tree growth in the Guinean zone of Togo (West Africa)

Kossi ADJONOU[1], kossiadjonou@hotmail.com ; Kossi Novinno SEGLA[1]; Komlanvi Katché AKOETE[1]; Kossi HOUNPKATI[1]; Moudjibatou ISSOTOU[1]; Adzo Dzifa KOKUTSE[1]; Kouami KOKOU[1]

[1] Laboratoire de Recherche Forestière/Faculté des Sciences, Université de Lomé, Togo

Résumé

Cette étude examine comment les plantations mixtes de Tectona grandis (teck) et de Khaya senegalensis peuvent améliorer la productivité et la durabilité des monocultures de teck dégradées au Togo. En comparant des peuplements mixtes et purs avant et après éclaircie (2019-2024), nous avons évalué les interactions entre les espèces et les effets de l'éclaircie sur la croissance. Les données dendrométriques (diamètre, hauteur) ont révélé que les plantations mixtes étaient plus performantes que les monocultures en termes de paramètres structuraux, l'éclaircie stimulant davantage la croissance en réduisant la compétition intraspécifique. L'analyse statistique a confirmé des améliorations significatives ($p < 0,01$) après éclaircie, en particulier dans les parcelles mixtes, qui présentaient des distributions diamètre/hauteur plus équilibrées et une plus grande vigueur des arbres. L'intensité de l'éclaircie était la plus élevée dans les peuplements mixtes, soulignant son rôle dans l'optimisation de la productivité. Ces résultats mettent en évidence le double avantage de la diversification des espèces et des interventions sylvicoles : atténuer la dégradation des sols dans les écosystèmes de teck tout en améliorant la qualité du bois et la résilience des forêts. Ces résultats plaident en faveur de l'adoption de plantations mixtes et d'éclaircies ciblées pour promouvoir une gestion durable des forêts au Togo et en Afrique de l'Ouest.

Abstract

This study examines how mixed plantations of Tectona grandis (teak) and Khaya senegalensis can enhance productivity and sustainability in Togo’s degraded teak monocultures. By comparing mixed and pure stands before and after thinning (2019–2024), we assessed species interactions and thinning effects on growth. Dendrometric data (diameter, height) revealed that mixed plantations outperformed monocultures in structural parameters, with thinning further boosting growth by reducing intraspecific competition. Statistical analysis confirmed significant improvements ($p < 0.01$) post-thinning, particularly in mixed plots, which exhibited more balanced diameter/height distributions and greater tree vigor. Thinning intensity was highest in mixed stands, underscoring its role in optimizing productivity. These findings highlight the dual benefits of species diversification and silvicultural interventions: mitigating soil degradation in teak systems while improving timber quality and forest resilience. The results support adopting mixed-species plantations and targeted thinning to advance sustainable forest management in Togo and West Africa.

OL.43

Effet de la structure de la végétation sur la diversité et la répartition des fourmis dans les espaces verts urbains d'Abidjan, en Côte d'Ivoire

Effect of vegetation structure on ant diversity and distribution in urban green spaces in Abidjan from Côte d'Ivoire

Lombart Mesmer Maurice KOUAKOU[1], lom-bart@hotmail.fr ; Tokouaho Flora KPAN[1]; Kouamé François KOFFI[1]; Mamadou TOURE[1]; N'Golo Abdoulaye KONE[1]

[1] UFR Sciences de la Nature, Université Nangui ABROGOUA, , Laboratoire d'Ecologie et de Developpement Durable (LEDD), Abidjan, Côte d'Ivoire

Résumé

Contexte : Les espaces verts constituent des stratégies d'atténuation importantes contre le réchauffement climatique local, fonctionnant comme des corridors écologiques, des refuges pour la biodiversité et augmentant la résilience écologique dans les environnements urbains.
Objectifs : L'étude vise à évaluer l'influence de la couverture végétale du sol et de la densité ligneuse sur la diversité et la répartition spatiale des fourmis dans le District d'Abidjan, en Côte d'Ivoire.
Méthodologie : L'échantillonnage a été réalisé dans sept espaces verts distincts d'Abidjan à l'aide d'appâts à base de thon, de pièges à fosse et en corrélant les données entomofaunistiques avec la densité des arbres et la couverture végétale du sol.
Résultats et discussion : 69 espèces réparties en 25 genres et cinq sous-familles ont été collectées. Il y a une variation significative dans la richesse des espèces, les indices de diversité et l'abondance relative des fourmis entre les espaces verts. Les espaces verts avec une végétation dense présentaient les indices de diversité les plus élevés. Les résultats ont démontré que la densité des arbres et la couverture végétale du sol, exercent une influence importante sur la composition des communautés de fourmis. Les espèces indigènes dominaient le peuplement, représentant 66,5 % de la présence totale contre 33,5 % pour les espèces de fourmis envahissantes. Les zones bien boisées présentaient une diversité élévée, favorisant les espèces spécialisées et une distribution stable. Cotrairement, les zones à végétation clairsemée ont enrégistré une faible diversité taxonomique et étaient dominées par les espèces opportunistes et envahissantes telles que Paratrechina longicornis et Tapinoma melanocephalum, adaptées aux perturbations anthropiques.
Conclusion : Cette étude met en évidence le rôle essentiel des espaces verts urbains à végétation complexe dans le maintien de l'entomofaune dans les villes et préconise une gestion écologique rigoureuse, afin d'établir un équilibre durable entre le développement urbain et la conservation de biodiversité.
Mots-clés : Paysages urbains, Écologie des insectes, Refuges de biodiversité, Formicidae, Fourmis.

Abstract

Context: Greenspaces constitute important mitigation strategies against local global warming, functioning as ecological corridors, biodiversity refugia and increasing ecological resilience in urban environments.
Aims: This study aims to assess the influence of soil vegetation cover and tree density on the diversity and spatial distribution of ants within Abidjan district from Côte d'Ivoire.
Methodology: Sampling was conducted across seven distinct greenspaces within Abidjan using tuna baits, pitfall traps and correlating entomofauna data with tree density and soil vegetation cover.
Result & Discussion: Study yielded 69 species distributed across 25 genera and five subfamilies. The findings reveal significant variation in species richness, diversity indices, and relative abundance across the greenspaces. Greenspaces characterized by dense vegetation consistently yielded the highest diversity metrics. Results demonstrated that structural parameters, specifically tree density and soil vegetation cover exert a primary influence on community assembly. Native species dominated ant communities, representing 66.5% of total occurrence against 33.5% for invasive ant species. Well wooded areas exhibited a more balanced diversity, supporting specialized species and a stable

distribution. Conversely, sparsely vegetated zones were characterized by low taxonomic diversity and were dominated by a limited number of opportunistic and invasives ant like Paratrechina longicornis and Tapinoma melanocephalum adapted to anthropogenic disturbance.
Conclusion: This study underscores the vital role of structurally complex urban greenspaces in maintaining entomofauna within cities and advocate for rigorous ecological management, which is essential for establishing a sustainable equilibrium between urban development and biodiversity conservation.
Keywords: Urban landscapes, Insect ecology, Biodiversity refugia, Formicidae, Ants.

OL.44

Effet d'un biopesticide à base d'huile essentielle de Azadirachta indica sur la testostérone et l'histologie des organes reproducteurs mâles chez le rat Wistar

Effect of a biopesticide based on essential oils from Azadirachta indica on testosterone and the histology of male reproductive organs in Wistar rats

Yao Martin SIAPO[1], Syaomartin@yahoo.com ; Niamien Fabrice Arnold ANE[1]; Ehui Joachim ANO[2]; Yao Kan Séraphin DIBY[3]; Annick Yamousso TAHIRI[1]

[1] Université Félix HOUPHOUËT - BOIGNY d'Abidjan, UFR Biosciences, Laboratoire de Biologie et Santé

[2] Université Alassane Ouattara de Bouaké, Département des Sciences et techniques, Laboratoire des Sciences Biologiques

[3] Université Félix HOUPHOUËT - BOIGNY d'Abidjan, UFR Biosciences, Laboratoire des milieux naturel et conservation de la biodiversité

Résumé

La reproduction constitue un pilier essentiel pour la biodiversité. Une altération de cette fonction reproductive peut impacter la diversité génétique et la stabilité des écosystèmes. L'objectif de cette étude est de déterminer l'effet du biopesticide « Best-wicido 200 SL » à base d'huile essentielles de Azadirachta indica sur la sécrétion de testostérone et histologie du testicule et de la prostate chez le rat Wistar. Pour cela, quatre lots de 6 rats mâles de poids compris entre 160 et 195 g ont été utilisés. Les rats ont reçu quotidiennement le biopesticide par voie orale pendant 28 jours aux doses de 1, 2 et 4 mg/kg de poids corporel. Les doses ont été ajustées individuellement en fonction du poids corporel des animaux. Le lot témoin a reçu de l'eau distillée. Les résultats obtenus ont montré que le taux de testostérone des rats traités à la dose 4 mg/kg de poids corporel de 0,59±0,766 ng/ml est significativement inférieur au taux de 2,48±0,647ng/ml observé chez les rats témoins traités à l'eau distillée. Histopathologie réalisé sur la prostate et le testicule des rats traités au biopesticide ne montre aucune anomalie structurelle de la prostate. Par contre, une destruction des tubes séminifères a été observée dans la structure du testicule. Le biopesticide « Best-wicido 200 SL » à base d'huile essentielles de Azadirachta indica peut donc perturber la production de testostérone et induire la destruction des tubes séminifères du testicule chez les mammifères.

Abstract

Reproduction is a crucial pillar of biodiversity. Impairment of this reproductive function can impact genetic diversity and ecosystem stability. The objective of this study was to determine the effect of the biopesticide "Best-wicido 200 SL," based on essential oil of Azadirachta indica, on testosterone secretion and testicular and prostate histology in Wistar rats. Four groups of six male rats weighing between 160 and 195 g were used. The rats received the biopesticide orally daily for 28 days at doses of 1, 2, and 4 mg/kg body weight. The doses were individually adjusted according to the animals' body weight. The control group received distilled water. The results showed that the testosterone level of rats treated with a dose of 4 mg/kg body weight (0.59 ± 0.766 ng/ml) was significantly lower than the level of 2.48 ± 0.647 ng/ml observed in control rats treated with distilled water (2.48 ± 0.647 ng/ml). Histopathology performed on the prostate and testicle of rats treated with the biopesticide showed no structural abnormalities in the prostate. However, destruction of the seminiferous tubules was observed in the testicular structure. The biopesticide "Best-wicido 200 SL," based on essential oil of Azadirachta indica, can therefore disrupt testosterone production and induce the destruction of the seminiferous tubules of the testicle in mammals.

OL.45

Effets de l'incorporation de la farine de la chenille du karité (Cirina butyrospermi) dans l'aliment sur les performances de croissance du tilapia Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758) en phase de grossissement

Effects of incorporating shea caterpillar (Cirina butyrospermi) meal into feed on the growth performance of Nile tilapia Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758) during the grow-out phase

N'Golo OUATTARA[1], ouattara_ngolo2000@yahoo.fr ; Kolotcholoman SILUE[1]; Medard GBAI[2]; Kouakou YAO[1]

[1] UFR-Sciences de la Nature, Laboratoire de Biologie et de Cytologie Animales, Pôle de Recherche Pêche et Aquaculture, Université Nangui ABROGOUA, 02 BP 801 Abidjan 02, Abidjan, Côte d'Ivoire

[2] UFR Agriculture, Resources Halieutiques et Agro-industries, Université Polytechnique de San-Pedro, BP 1800 San-pedro, Côte d'Ivoire

Résumé

Dans le but de recherche des solutions à la cherté et à la disponibilité des aliments de poisson, une étude a été menée à la ferme piscicole de l'Université Nangui ABROGOUA sur l'incorporation de la farine de larves de Cirina butyrospermi. Pour se faire, trois régimes de taux d'incorporation progressifs de 15% (A15), 20% (A20) et 25% (A25) de la farine de larves de C. butyrospermi ont été préparés à partir d'un aliment local utilisé comme régime témoin (AT) sans farine animale. La composition de l'aliment local était: tourteau de soja, tourteau de coton, sons de riz, sons blé et huile végétale. Des juvéniles de poids moyen initial de 39,85±1,40 g ont été élevés dans des bassins de 1m3 en dupliqua en raison de 40 alevins par bassin. Ils ont été nourris 4 fois par jour (9h;11h;14h et 16h) durant toute la durée de l'expérience et rationnés à 5% du poids total vif. Après 120 jours, la meilleure conversion alimentaire (2,74±0,44) et de poids final (245,98±29,98 g) ont été obtenus avec le régime A15, suivi du régime A20 (2,97±0,48; 230,92±28,91 g) et A25 (3,02±0,34; 224,46±26,57g). La plus faible croissance journalière (1,37±0,40 g/jour) et l'indice de conversion alimentaire le plus élevé (3,66±0,15) ont été enregistrés avec le régime AT. Les taux de survie étaient supérieurs ou égale à 97,5%. Au terme de cette étude, la farine des larves de C. butyrospermi peut être une alternative de matière première pour l'alimentation O. niloticus en phase de grossissement. Ces résultats ouvrent des perspectives intéressantes pour l'optimisation des régimes alimentaires en aquaculture et la valorisation des ressources locales.

Abstract

In an effort to find solutions to the high cost and limited availability of fish feed, a study was conducted at the Nangui ABROGOUA University fish farm on the incorporation of Cirina butyrospermi larvae meal. Three diets with progressively increasing incorporation rates of 15% (A15), 20% (A20), and 25% (A25) of C. butyrospermi larvae meal were prepared using a local feed as a control diet (AT) without animal meal. The local feed consisted of soybean meal, cottonseed meal, rice bran, wheat bran, and vegetable oil. Juveniles with an initial average weight of 39.85±1.40 g were reared in 1 m³ tanks, with 40 fry per tank. They were fed four times a day (9 am, 11 am, 2 pm, and 4 pm) throughout the experiment and rationed to 5% of their total body weight. After 120 days, the best feed conversion ratio (2.74±0.44) and final weight (245.98±29.98 g) were obtained with diet A15, followed by diet A20 (2.97±0.48; 230.92±28.91 g) and A25 (3.02±0.34; 224.46±26.57 g). The lowest daily growth rate (1.37 ±0.40 g/day) and the highest feed conversion ratio (3.66±0.15) were recorded with diet AT. Survival rates were greater than or equal to 97.5%. This study suggests that C. butyrospermi larvae meal could be a viable alternative feed for O. niloticus during the grow-out phase. These results open up promising avenues for optimizing aquaculture diets and utilizing local resources.

OL.46

Efficacité des extraits de Vernonia amygdalina Delile (Asteraceae) et d'Azadirachta indica A. Juss. (Meliaceae) sur les populations du puceron d'Ocimum gratissimum L. (Lamiaceae) au sud du Togo

Efficacy of extracts of Vernonia amygdalina Delile (Asteraceae) and Azadirachta indica A. Juss. (Meliaceae) on aphid populations of Ocimum gratissimum L. (Lamiaceae) in southern Togo

Kafui Yolande Ella ANANI[1], ellayolande01@gmail.com ; Abla Déla MONDEDJI[2]; Seth Wolali NYAMADOR[2]

[1] Laboratoire d'Ecologie et d'Ecotoxicologie

[2] Laboratoire d'Ecologie et d'Ecotoxicologie, Université de Lomé

Résumé

Dans la perspective de recherche d'alternative à l'utilisation des pesticides de synthèse contre les bioagresseurs des cultures maraîchères, des plantes pouvant servir de bio-insecticide notamment celles du genre Ocimum sont utilisées. Ocimum gratissimum L. est un biopesticide prometteur pour la lutte biologique contre divers bioagresseurs de plusieurs cultures (tomate, grande morelle, etc.) et de stock (niébé). Malgré ces propriétés biocides, le basilic africain subit des attaques de nombreux insectes ravageurs causant des dégâts importants sur les feuilles et les bourgeons, réduisant ainsi le rendement des cultures. La présente étude a pour objectif d'évaluer l'efficacité des extraits des feuilles de vernonie commune (Vernonia amygdalina) et de neem (Azadirachta indica) sur le puceron ravageur du basilic africain. Onze traitements ont été comparés : un témoin non traité, un témoin traité avec un insecticide chimique, neuf traitements avec trois différentes doses d'extraits de neem, de vernonie et d'un mélange de l'extrait de neem et de celui de vernonie. Les doses ont été 50 g/L, 100 g/L et 200 g/L. Les parcelles expérimentales ont été installées à la station d'expérimentations Agronomiques de Lomé (SEAL) à l'Université de Lomé. Les extraits végétaux aux doses moyenne et forte ont été aussi efficaces que l'insecticide de synthèse. Les extraits de neem et de vernonie pourraient constituer une alternative crédible à la lutte chimique contre le puceron du basilic africain au sud du Togo.

Abstract

In the search for alternatives to synthetic pesticides for controlling pests in vegetable crops, plants that can be used as bioinsecticides, particularly those of the genus Ocimum, are being used. Ocimum gratissimum L. is a promising biopesticide for the biological control of various pests affecting several crops (tomatoes, nightshades, etc.) and stored crops (cowpeas). Despite its biocidal properties, African basil is attacked by numerous insect pests that cause significant damage to leaves and buds, thereby reducing crop yields. The aim of this study is to evaluate the effectiveness of extracts from the leaves of common vernonia (Vernonia amygdalina) and neem (Azadirachta indica) on the aphid pest of African basil. Eleven treatments were compared: an untreated control, a control treated with a chemical insecticide, and nine treatments with three different doses of neem extract, vernonia extract, and a mixture of neem and vernonia extracts. The doses were 50 g/L, 100 g/L, and 200 g/L. The experimental plots were set up at the Lomé Agronomic Experiment Station (SEAL) at the University of Lomé. Plant extracts at medium and high doses were as effective as synthetic insecticides. Neem and vernonia extracts could be a credible alternative to chemical control of the African basil aphid in southern Togo.

OL.47

Essai de propagation ex situ de Cola lorougnonis AKE ASSI (Malvaceae), une espèce en danger critique d'extinction en Côte d'Ivoire

Trial of ex situ propagation of Cola lorougnonis AKE ASSI (Malvaceae), a critically endangered species in Côte d'Ivoire

konan YAO[1], yao83konan@yahoo.fr ; Teya Francine ABA[2]; N'Guessan Olivier YAO[1]; Ablan Emma AKE-ASSI[3]

[1] Laboratoire de Systématique Herbier et Musée Botanique, Centre National de Floristique (CNF), Université Félix Houphouët-Boigny (UFHB), 22 BP 582 Abidjan 22, Côte d'Ivoire

[2] Laboratoire des Milieux Naturels et Conservation de la Biodiversité, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny, 22 BP 582 Abidjan 22 (Côte d'Ivoire)

[3] Institut Botanique Aké-Assi d'Andokoi, 08 BP 172 Abidjan 08, Côte d'Ivoire

Résumé

Les forêts tropicales constituent les écosystèmes les plus riches en biodiversité de la planète, abritant près de 50% des espèces terrestres mondiales. Cette richesse exceptionnelle se manifeste notamment par la présence d'espèces rares, endémiques et menacées d'extinction, dont la préservation représente un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité mondiale. C'est le cas de Cola lorougnonis Aké Assi, une espèce végétale endémique à la Haute Guinée, classée en danger critique d'extinction par l'UICN. Elle est menacée par la déforestation et l'agriculture extensive. Dans ce contexte, la présente étude vise à contribuer à la conservation durable de Cola lorougnonis, une espèce en danger critique d'extinction en Côte d'Ivoire. Il s'agit de deux modes de multiplication de cette plante : la multiplication végétative par bouturage et la multiplication sexuée par voie germinative. Les résultats de la multiplication par bouturage ont montré des taux d'enracinement décroissants, allant des parties médianes des tiges sans feuilles (27,1 %), aux parties médianes des tiges avec feuilles (13,1 %), jusqu'aux parties apicales des tiges (0 %). La multiplication sexuée par semis a comparé des graines fermentées et non fermentées, semées à deux profondeurs (2 cm et 5 cm). Les graines fermentées ont montré une meilleure germination (72,7 %), une plus grande vivacité (62,7 %) et une mortalité plus faible (4 %) que les graines non fermentées. La profondeur de semis (2 cm ou 5 cm) n'a pas influencé significativement sur la germination (respectivement 46,08 % et 44,12 %). Du point de vue pratique, ces résultats suggèrent que la domestication de Cola lorougnonis devrait privilégier la propagation sexuée, notamment par le semis après pourriture de follicule, à une profondeur de 5 cm. Ceci permet d'augmenter le pourcentage de germination ainsi que le taux de survie des plantules.

Abstract

Tropical forests are the most biodiverse ecosystems on the planet, home to nearly 50% of the world's terrestrial species. This exceptional richness is particularly evident in the presence of rare, endemic and endangered species, whose preservation is a major challenge for the conservation of global biodiversity. This is the case for Cola lorougnonis Aké Assi, a plant species endemic to Upper Guinea, classified as critically endangered by the IUCN. It is threatened by deforestation and extensive agriculture. In this context, the present study aims to contribute to the sustainable conservation of Cola lorougnonis, a critically endangered species in Côte d'Ivoire. It focuses on two methods of propagation for this plant: vegetative propagation by cuttings and sexual propagation by germination. The results of propagation by cuttings showed decreasing rooting rates, ranging from the middle parts of leafless stems (27.1%) to the middle parts of stems with leaves (13.1%) to the apical parts of stems (0%). Sexual propagation by sowing compared fermented and unfermented seeds, sown at two depths (2 cm and 5 cm). Fermented seeds showed better germination (72.7%), greater vigour (62.7%) and lower mortality (4%) than unfermented seeds. The sowing depth (2 cm or 5 cm) did not significantly influence germination (46.08% and 44.12%, respectively). From a practical point of view, these results suggest that the domestication of Cola lorougnonis should favour sexual propagation, particularly by sowing after follicle decay, at a depth of 5 cm. This increases the germination rate and seedling survival rate.

OL.48

Etat des connaissances, gradients de distribution et implications pour la gestion durable des Apoidea des forêts d'Afrique centrale : cas du Gabon.

State of knowledge, distribution gradients, and implications for the sustainable management of Apoidea in Central African forests: the case of Gabon

Edgard Cédric FABRE ANGUILET[1], efabreanguilet@gmail.com ; Christophe Roland ZINGA KOUMBA[1]; Aubin Armel KOUMBA[1]; Nelly Yane MOUSSOUNDA DOGBE[1]; Gervais KOUDAOU[1]; Jacques Davy IBABA[1]

[1] Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CENAREST), Gabon

Résumé

Les abeilles jouent un rôle essentiel dans la pollinisation, contribuant ainsi au maintien de la biodiversité végétale, à la production de fruits et graines, à la régénération naturelle et à la productivité des écosystèmes forestiers tels que ceux du Bassin du Congo. Au Gabon, malgré une couverture forestière élevée, les connaissances relatives à la biodiversité des abeilles, à leur distribution spatiale et aux pressions qu'elles subissent restent fragmentaires. Cette étude propose une synthèse visant à examiner (i) le rôle et l'importance des abeilles dans le maintien des écosystèmes forestiers, (ii) l'état actuel des connaissances sur leur diversité et leur distribution au Gabon, (iii) les principales menaces qui pèsent sur ces pollinisateurs, et (iv) les priorités de recherche et d'action en faveur d'une exploitation durable. Une revue systématique et structurée de la littérature scientifique a été menée suivant la méthodologie PRISMA, afin de compiler les connaissances scientifiques disponibles sur les Apoidea, incluant les inventaires taxonomiques, les interactions plante-pollinisateur, et les études relatives aux menaces. Cette démarche méthodologique a permis d'esquisser les principaux patrons de distribution des abeilles au Gabon. Au total, 60 publications ont été retenues sur la base de leur qualité méthodologique et de leur pertinence pour cette synthèse. Au Gabon, plus de 170 espèces d'abeilles réparties en six (06) familles et trente-huit (38) genres ont été identifiées. Les zones forestières du centre et du nord-est du pays concentrent la plus grande richesse spécifique. Les principales menaces identifiées concernent la dégradation des habitats, les perturbations climatiques et les pressions anthropiques. Les principales lacunes de connaissances portent sur la taxonomie fine, la phénologie florale, la connectivité des populations et l'évaluation des effets cumulatifs des perturbations environnementales. Il apparait donc essentiel de combler ces lacunes et d'intégrer les services de pollinisation dans les politiques de gestion et de restauration des écosystèmes forestiers.

Abstract

Bees play an essential role in pollination, thereby contributing to the maintenance of plant biodiversity, fruit and seed production, natural regeneration, and the productivity of forest ecosystems such as those in the Congo Basin. In Gabon, despite high forest cover, knowledge about bee biodiversity, their spatial distribution, and the pressures they face remains fragmentary. This study provides an overview of (i) the role and importance of bees in maintaining forest ecosystems, (ii) the current state of knowledge on their diversity and distribution in Gabon, (iii) the main threats to these pollinators, and (iv) priorities for research and action to promote sustainable exploitation. A systematic, structured review of the scientific literature was conducted using the PRISMA methodology to compile available scientific knowledge on Apoidea, including taxonomic inventories, plant-pollinator interactions, and studies on threats. This methodological approach enabled the identification of the main distribution patterns of bees at the national level. A total of 60 publications were selected based on their methodological quality and relevance to this synthesis. In Gabon, more than 170 bee species, divided into six (06) families and thirty-eight (38) genera, have been identified. The forest areas in the center and northeast of the country are home to the greatest species diversity. The main threats identified relate to habitat degradation, climate disruption, and anthropogenic pressures. The main knowledge gaps relate to fine taxonomy, floral phenology, population connectivity, and the assessment of the cumulative effects of environmental disturbances. It is essential to fill these gaps and integrate pollination services into forest ecosystem management and restoration policies.

OL.49

Ethno-ornithologie et exploitation des vautours au Sénégal : pratiques locales et enjeux de conservation

Ethno-ornithology and vulture exploitation in Senegal: local practices and conservation issues

Mariama Diouldé BA[1], mariamadioulde1.ba@ucad.edu.sn ; Papa Ibnou NDIAYE[1]

[1] Departement de Biologie Animale, Faculté des sciences et techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal

Résumé

La population de vautours connaît un déclin drastique en Afrique de l'Ouest, notamment au Sénégal, sous l'effet de menaces anthropiques, dont l'utilisation traditionnelle (Buij et al. 2016, Mullié et al. 2017)). Afin de documenter le rôle du commerce et des usages dans ce déclin, nous avons mené des enquêtes auprès de 138 personnes dans trois marchés de Dakar et huit localités de six régions du sud du Sénégal (juin et juillet 2021), puis auprès de 40 personnes dans 32 localités de Casamance (avril et mai 2025) afin d'acquérir des informations complémentaires. Les résultats montrent que les parties de corps de vautours sont utilisées dans la médecine traditionnelle et les pratiques mystiques, motivées par des croyances en leurs propriétés protectrices et curatives. Les perceptions varient selon les ethnies : certaines communautés animistes consomment les vautours, tandis que la majorité peulh de Kolda rejette cette pratique. La commercialisation reste marginale en zones rurales mais s'intensifie en milieu urbain, notamment à Dakar. Les grandes espèces, telles que le vautour africain et le vautour à tête blanche, sont particulièrement menacées en raison de leur valeur symbolique, tandis que le vautour charognard est exploité comme alternative, accentuant sa vulnérabilité. Les parties les plus recherchées sont la tête, les pattes et les os, la tête étant la plus coûteuse. Les individus, capturés par empoisonnement ou piégeage, sont vendus à environ 300 000 FCFA, avec des provenances locales (Casamance) mais aussi régionales (Mali, Nigeria, Niger, Guinée-Bissau).
A l'image des pays de la sous régions, l'exploitation traditionnelle et le commerce des vautours, combinés aux croyances culturelles, constituent des menaces majeures pour leur survie au Sénégal, nécessitant des mesures urgentes de conservation et de sensibilisation.

Abstract

The vulture population is experiencing a drastic decline in West Africa, particularly in Senegal, due to anthropogenic threats, including traditional use (Buij et al. 2016, Mullié et al. 2017). In order to document the role of trade and uses in this decline, we conducted surveys of 138 people in three markets in Dakar and eight localities in six regions of southern Senegal (June and July 2021), followed by 40 people in 32 localities in Casamance (April and May 2025) to gather additional information. The results show that vulture body parts are used in traditional medicine and mystical practices, motivated by beliefs in their protective and healing properties. Perceptions vary according to ethnicity: some animist communities consume vultures, while the Fulani majority in Kolda reject this practice. Commercialisation remains marginal in rural areas but is intensifying in urban areas, particularly in Dakar. Large species, such as the African vulture and the white-headed vulture, are particularly threatened because of their symbolic value, while the Egyptian vulture is exploited as an alternative, increasing its vulnerability. The most sought-after parts are the head, legs and bones, with the head being the most expensive. Individuals, captured by poisoning or trapping, are sold for around 300,000 CFA francs, with local (Casamance) and regional (Mali, Nigeria, Niger, Guinea-Bissau) sources.
As in other countries in the sub-region, traditional exploitation and trade in vultures, combined with cultural beliefs, pose major threats to their survival in Senegal, requiring urgent conservation and awareness-raising measures.

OL.50

Évaluation de la contamination chimique en éléments traces métalliques (ETM) des sites de collecte d'escargots dans les communes de Yopougon, Attécoubé et d'Adjamé (Abidjan-Côte d'Ivoire)

Assessment of chemical contamination by trace metal elements (TMEs) at snail collection sites in the municipalities of Yopougon, Attécoubé, and Adjamé (Abidjan, Ivory Coast)

Affoué Gisette KOUADIO[1], gisettekouadio07@gmail.com ; Jean-Didié MEMEL[1]; Larissa Elodie KATTA[1]

[1] Pôle de Recherche Production Animale,Université Nangui Abrogoua, Côte d'Ivoire

Résumé

La contamination des sols par les éléments traces métalliques (ETM) constitue un enjeu majeur pour la sécurité environnementale et sanitaire, surtout dans les zones urbaines et périurbaines d'Afrique de l'Ouest où les escargots terrestres sont largement consommés. Cette étude évalue la contamination en ETM des sols de sites de collecte d'escargots situés à Yopougon, Attécoubé et Adjamé (Abidjan-Côte d'Ivoire), ainsi que les facteurs édaphiques influençant la mobilité et la biodisponibilité des métaux. Douze sites suspectés de contamination (A, B, C, D, E, F, G, I, J, K, M, N) et un site témoin T ont été échantillonnés entre juillet 2023 et novembre 2024. Les analyses ont porté sur la granulométrie, le pH, la matière organique, le rapport C/N, l'azote total, la capacité d'échange cationique (CEC) et les concentrations en dix-neuf ETM. Les résultats montrent une hétérogénéité texturale et chimique marquée, avec des sols majoritairement sableux, pauvres en matière organique et caractérisés par une CEC variable. Les sols acides à faible CEC, comme B et J, présentent un potentiel accru de mobilité des métaux, tandis que ceux à texture plus fine et à CEC élevée, tels que T, M et G, montrent une capacité de rétention renforcée. Les niveaux d'ETM varient nettement entre les sites. C, E, F et G apparaissent comme des hotspots présentant des concentrations supérieures aux valeurs de référence, alors que J, B et I affichent des teneurs proches des conditions naturelles. La classification hiérarchique ascendante distingue quatre groupes de sols, révélant un gradient de contamination allant de sites faiblement touchés à un site fortement affecté. Ces résultats soulignent l'importance d'intégrer les propriétés physico-chimiques du sol dans l'évaluation des risques liés aux ETM pour les escargots et les consommateurs, et fournissent des informations utiles pour sélectionner des zones d'élevage sûres et orienter les stratégies environnementales en Côte d'Ivoire.

Abstract

Soil contamination by trace metals (TMs) represents a major environmental and public health concern, particularly in urban and peri-urban areas of West Africa where terrestrial snails are widely consumed. This study assesses TM contamination in soils from snail collection sites located in Yopougon, Attécoubé, and Adjamé (Abidjan, Côte d'Ivoire), as well as the edaphic factors influencing metal mobility and bioavailability. Twelve sites suspected of contamination (A, B, C, D, E, F, G, I, J, K, M, N) and one control site (T) were sampled between July 2023 and November 2024. Analyses included particle size distribution, pH, organic matter, C/N ratio, total nitrogen, cation exchange capacity (CEC), and concentrations of nineteen TMs. Results reveal marked textural and chemical heterogeneity, with predominantly sandy soils, low organic matter content, and variable CEC. Acidic soils with low CEC, such as B and J, exhibit increased metal mobility, whereas soils with finer texture and higher CEC, including T, M, and G, demonstrate enhanced retention capacity. TM concentrations vary considerably among sites. Sites C, E, F, and G appear as hotspots, showing levels above environmental reference values, while J, B, and I display concentrations similar to natural background conditions. Hierarchical cluster analysis identifies four soil groups, highlighting a contamination gradient ranging from weakly impacted sites to one heavily affected. These findings emphasize the importance of integrating soil physicochemical properties into risk assessments related to TMs for snail bioindicators and consumers. They also provide essential information for selecting safer snail-farming areas and guiding environmental management strategies in Côte d'Ivoire.

OL.51

Évaluation de la farine de larves de mouche soldat noire (Hermetia illucens) comme source protéique durable et alternative dans l'alimentation du tilapia du Nil (Oreochromis niloticus Linnaeus, 1758, souche brésilienne) en Côte d'Ivoire

Evaluation of Black Soldier Fly (Hermetia illucens) larvae meal as a sustainable and alternative protein source in the diet of Nile tilapia (Oreochromis niloticus Linnaeus, 1758, 1758, Brazilian strain) in Côte d'Ivoire

Yacouba BAMBA[1], bamb_yacoub@yahoo.fr ; Youssouf DIABAGATE[1]; Torna Aboubacar SORO[1]; Allassane OUATTARA[1]

[1] Université NANGUI ABROGOUA, Côte d'Ivoire

Résumé

L'aquaculture tropicale repose sur l'utilisation d'aliments commerciaux et de farines de poisson importés. Leur coût élevé limite la rentabilité des exploitations, tandis que leur production exerce une pression croissante sur les ressources halieutiques, contribuant à l'érosion de la biodiversité marine. Face à cette double contrainte économique et écologique, l'identification de sources protéiques alternatives, durables et accessibles constitue une priorité. La farine de larves de mouche soldat noire (Hermetia illucens) apparaît comme une solution prometteuse, capable de réduire la dépendance aux intrants importés tout en valorisant les ressources locales. La présente étude visait à évaluer l'impact de farine d'insectes dans l'alimentation du tilapia Oreochromis niloticus, souche brésilienne, sur ses performances de croissance, sa composition corporelle et le ratio coût-efficacité. L'essai a été conduit pendant 60 jours à la ferme piscicole de l'Université Nangui ABROGOUA. Des alevins de 4,20 g ont été répartis en trois traitements alimentaires : un aliment importé (référence), un régime local contenant de la farine d'insectes (AMSN) et un régime similaire sans farine d'insectes (ASMSN). Les régimes locaux titraient 29 % de protéines, contre 30 % pour le régime de référence. Les résultats montrent que le régime AMSN a permis un gain moyen de 35,3 g et un indice de conversion (1,60), des performances comparables à l'aliment importé (35,6 g ; IC = 1,54). Le régime ASMSN a donné ls plus faibles performances (28,6 g ; IC = 2,04). Sur le plan économique, le coût par kilogramme de gain de poids a été réduit de 66,8 % avec AMSN et de 57,8 % avec ASMSN. En conclusion, l'intégration de la farine de H. illucens dans l'alimentation du tilapia constitue une alternative durable aux farines de poisson, contribuant à la préservation de la biodiversité aquatique tout en renforçant la viabilité économique de l'aquaculture en Côte d'Ivoire.

Abstract

Tropical aquaculture relies on commercial feeds and imported fishmeal. Their high-cost limits farm profitability, while their production places increasing pressure on fishery resources, contributing to the erosion of marine biodiversity. Faced with this dual economic and ecological challenge, the identification of alternative, sustainable and accessible protein sources has become a priority. Black soldier fly (Hermetia illucens) larvae meal emerges as a promising solution, capable of reducing dependence on imported inputs while making use of local resources. The present study aimed to evaluate the impact of insect meal inclusion in the diet of Nile tilapia (Oreochromis niloticus, Brazilian strain) on growth performance, body composition and cost-effectiveness. A 60 day feeding trial was conducted at the fish farm of Nangui ABROGOUA University. Juveniles with an average initial weight of 4.20 g were assigned to three dietary treatments: an imported commercial feed (reference), a local diet containing insect meal (AMSN), and a similar diet without insect meal (ASMSN). The local diets contained 29% crude protein compared with 30% in the reference feed. Results showed that fish fed the AMSN diet achieved an average weight gain of 35.3 g and a feed conversion ratio (FCR) of 1.60, comparable to the imported feed (35.6 g; FCR = 1.54). The ASMSN diet produced the lowest performance (28.6 g; FCR = 2.04). Economically, the cost per kilogram of weight gain was reduced by 66.8% with AMSN and by 57.8% with ASMSN. In conclusion, the incorporation of H. illucens larvae meal into tilapia diets represents a sustainable alternative to fishmeal, contributing to the preservation of aquatic biodiversity while enhancing the economic viability of aquaculture in Côte d'Ivoire.

OL.52

Evaluation de l'effet de l'allo-pollen sur le succès des pollinisations manuelles et les caractéristiques des fruits chez le karité (Vitellaria paradoxa C. F. Gaertn)

Evaluation of the effect of allo-pollen on the success of manual pollinations and fruit characteristics in shea (Vitellaria paradoxa C. F. Gaertn)

WENTOIN ALIMATA MARIE PIERRE DARAMCOUM[1], mapimapi2014@gmail.com ; N'GOWA DIARRASSOUBA[1]; KOUAME EDDISSON JETT KOFFI[1]; SARAKA DIDIER MARTIAL YAO[1]; Nafan DIARRASOUBA[1]

[1] Université Peleforo GON COULIBALY

Résumé

Le karité, Vitellaria paradoxa, est un arbre emblématique sauvage d'intérêt socio-économique et environnemental valorisé par les populations du Nord de la Côte D'Ivoire. Cependant, malgré l'importance économique du beurre de karité, les peuplements naturels de karité sont confrontés à la perte de la diversité génétique et une faible production. Dans le cadre sur la domestication des recherches sur la pollinisation manuelle. L'objectif de cette étude consiste à évaluer l'effet de l'allo-pollen sur le succès des pollinisations manuelles et les caractéristiques des fruits chez le karité. Selon un dispositif en bloc de Fischer randomisé à quatre répétitions et un plan de croisement Top Cross, la pollinisation manuelle a été réalisée sur 160 inflorescences chez quatre arbres mères à partir de pollens issus de dix pollinisateurs. Les résultats ont montré que le plus fort de nouaison a été obtenu chez l'arbre mère A3 (61,5 %) et l'arbre mère A1 a enregistré le plus faible taux de nouaison (10,9 %). De plus, la source du pollen a influencé significativement les caractères liés aux fruits, noix et amandes. L'analyse en composante principale (ACP), a révélé qu'il existe une variabilité totale de 51,82 % entre les pollinisateurs en fonction des descripteurs liés à la composition du fruit. Selon la CAH, seuls les pollinisateurs du groupe trois (P3, P6, P7, P9 et P10), ont donné la masse de fruit (30,4 ± 2,31 g), la masse d'amande sèche (5,05 ± 1,08 g), la masse du mésocarpe (4,46 ± 0,6 g), les plus élevées. Il ressort de cette étude que l'arbre mère A3 soit un bon géniteur pour l'étude des fécondations contrôlées et que les pollinisateurs P3, P6, P7, P9 et P10 pourraient être des génotypes supérieurs, car leur pollen aurait une influence sur la réussite de la nouaison, ainsi qu'à l'amélioration des composantes liées aux fruits.

Abstract

Shea tree (Vitellaria paradoxa) is an iconic wild species of socio-economic and environmental importance valued by communities in northern Côte d'Ivoire. However, despite the economic significance of shea butter, natural shea populations are facing a loss of genetic diversity and low productivity. As part of domestication efforts, research has focused on manual pollination. The objective of this study was to assess the effect of allopollen on the success of manual pollination and on fruit traits in the shea tree. Using a randomized Fisher block design with four replications and a Top-Cross mating scheme, manual pollination was carried out on 160 inflorescences of four mother trees using pollen collected from ten pollinizers. The results showed that the highest fruit set rate was recorded in mother tree A3 (61.5%), while mother tree A1 exhibited the lowest fruit set rate (10.9%). Furthermore, the source of pollen significantly influenced traits related to fruits, nuts, and kernels. Principal Component Analysis (PCA) revealed a total variability of 51.82% among pollinizers based on descriptors related to fruit composition. According to the Hierarchical Cluster Analysis (HCA), only pollinizers in group three (P3, P6, P7, P9, and P10) produced the highest fruit mass (30.4 ± 2.31 g), dry kernel mass (5.05 ± 1.08 g), and mesocarp mass (4.46 ± 0.6 g). This study suggests that mother tree A3 is a good parent for controlled fertilization studies and that pollinizers P3, P6, P7, P9, and P10 may be superior genotypes, as their pollen positively influences fruit set success and improves fruit-related traits.

OL.53

EVALUATION DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES DU KBA DU COURS INFERIEURE DU FLEUVE BANDAMA (SUD, Côte D'IVOIRE)

EVALUATION OF ECOSYSTEM SERVICES OF THE KBA OF LOWER BANDAMA RIVER (SOUTH, Côte D'IVOIRE)

Affoué Alexandra Kouamé[1], kouamealexandra92@gmail.com ; Tanoh Marius Kamelan[1]

[1] Université Félix HOUPHOUET-BOIGNY

Résumé

Les écosystèmes d'eau douce, bien que couvrant moins de 1% de la surface de la terre, fournissent des services écosystémiques essentiels au bien-être humain et à la conservation de la biodiversité. Le cours inférieur du fleuve Bandama seule Zone Clé pour la Biodiversité (KBA) d'eau douce en Côte d'Ivoire, joue un rôle majeur pour les populations riveraines, malgré des pressions anthropiques croissantes. Cette étude vise à identifier et évaluer les services écosystémiques fournis par le KBA du cours inférieur du fleuve Bandama, afin d'éclairer les stratégies de gestion durable et de conservation. Une approche intégrée a été adoptée, combinant la mesure des paramètres physico-chimiques de l'eau, l'échantillonnage de l'ichtyofaune, des enquêtes socio-économiques auprès des communautés riveraines, ainsi qu'une évaluation économique basée sur les prix du marché des ressources exploitées. Les services d'approvisionnement apparaissent comme les services dominants du KBA. La pêche artisanale fournit poissons, crabes et écrevisses, essentiels à la sécurité alimentaire et aux revenus locaux. L'inventaire ichtyologique a révélé 38 espèces réparties en 27 familles. La valeur économique annuelle des ressources halieutiques est estimée à environ 30 000 000 FCFA pour les poissons et 5 475 000 FCFA pour les crabes. L'eau douce est largement utilisée pour les usages domestiques, agricoles et récréatifs, tandis que le bois de palétuvier est exploité pour le fumage du poisson. Toutefois, les populations signalent une baisse des captures et la raréfaction de certaines espèces. Le KBA du cours inférieur du fleuve Bandama constitue un écosystème stratégique pour les moyens de subsistance locaux. La pression croissante sur les services d'approvisionnement souligne la nécessité urgente de renforcer, la régulation des pratiques de pêche et la réduction des pollutions afin d'assurer la conservation à long terme de la biodiversité et des services écosystémiques.

Abstract

: Freshwater ecosystems, although covering less than 1% of the Earth's surface, provide essential ecosystem services for human well-being and biodiversity conservation. The lower Bandama River, the only freshwater Key Biodiversity Area (KBA) in Côte d'Ivoire, plays a major role for the riparian populations despite increasing anthropogenic pressures. This study aims to identify and evaluate the ecosystem services provided by the KBA of the lower Bandama River to inform sustainable management and conservation strategies. An integrated approach was adopted, combining the measurement of water physico-chemical parameters, ichthyofauna sampling, socio-economic surveys of riparian communities, and an economic evaluation based on market prices of exploited resources. Provisioning services appear to be the dominant services of the KBA. Artisanal fishing provides fish, crabs, and crayfish, which are essential for food security and local income. The ichthyological inventory revealed 38 species distributed across 27 families. The annual economic value of fishery resources is estimated at approximately 30,000,000 FCFA for fish and 5,475,000 FCFA for crabs. Freshwater is widely used for domestic, agricultural, and recreational purposes, while mangrove wood is exploited for fish smoking. However, populations report declining catches and the scarcity of certain species. The KBA of the lower Bandama River constitutes a strategic ecosystem for local livelihoods. The increasing pressure on provisioning services highlights the urgent need to strengthen fishing practice regulations and reduce pollution to ensure the long-term conservation of biodiversity and ecosystem services.

OL.54

Évaluation des symptômes des maladies transmissibles liées à la manipulation et à la consommation de viande de brousse au nord Bénin

Assessment of communicable diseases symptoms linked to bushmeat handling and consumption in northern Benin

Mondukpè Viviane GBENOU[1], vivianegbenou5@gmail.com ; Zoulkarnéni ADAMOU[1]; Rodéric Roland Singbénou SAGBO[1]; Erick-Virgile Bertrand AZANDO[2]; Sedjro Gilles Armel NAGO[1]

[1] Laboratoire d'Ecologie Botanique et Biologie Végétale (LEB), Université de Parakou, Bénin

[2] Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, Bénin

Résumé

La viande de brousse constitue une ressource essentielle pour les communautés d'Afrique de l'Ouest, leur fournissant à la fois de la protéine et des revenus. Cependant, la manipulation et la consommation de cette viande mettent en danger la santé publique et la conservation de la biodiversité. L'intégration de l'approche « One Health » dans la gestion de la filière viande de brousse est donc cruciale pour la prévention des pandémies. Afin d'améliorer la compréhension locale des menaces multi-dimensionnelles pour une approche de gestion efficace de cette filière, cette étude vise à évaluer les symptômes des maladies transmissibles liées à la manipulation et à la consommation de la viande de brousse. Les données ont été collectées auprès de 205 individus à travers la méthode d'échantillonnage non probabiliste par boule de neige. Grâce aux régressions logistiques binaires de Firth et de Lasso, les données ont été analysées montrant que les comportements liés à la manipulation et la consommation de viande brousse varient en fonction des localités. Les résultats indiquent également que malgré une prise de conscience générale des dangers inhérents, les populations locales n'ont pas encore été en mesure de réduire leur dépendance à cette pratique. L'analyse de régression logistique binaire de Firth indique que l'âge et le niveau d'éducation secondaire ont un effet statistiquement significatif ($p < 0,05$) sur l'exposition des populations à la diarrhée. Par contre les chasseurs présentent un effet statistiquement significatif ($p < 0,05$) à l'exposition aux allergies et à l'hémorroïde. Ce travail a permis de documenter les symptômes de maladies liées à la manipulation et à la consommation de la viande de brousse. Cela suggère une prise en compte de ces symptômes pour estimer les maladies potentielles auxquelles sont exposées les communautés locales dans une approche transdisciplinaire pour les recherches futures.

Abstract

Bushmeat is an essential resource for West African communities, providing both protein and income. However, handling and consuming this meat endangers public health and biodiversity conservation. The integration of the "One Health" approach into the management of the bushmeat sector is crucial for the prevention of pandemics. In order to improve local understanding of the multidimensional threats and develop an effective management approach, this study aims to evaluate the symptoms of transmissible diseases associated with the consumption and handling of bushmeat. Data were collected from 205 individuals using a non-probabilistic snowball sampling method. Firth and Lasso binary logistic regression analysis of the data showed that behaviors relating to bushmeat handling and consumption vary across localities. Despite a general awareness of the inherent dangers, the results indicate that local populations have not yet been able to reduce their dependence on this practice. Firth's binary logistic regression analysis shows that age and level of secondary education have a statistically significant effect ($p < 0.05$) on population exposure to diarrhea. Conversely, hunters show a statistically significant ($p < 0.05$) effect regarding exposure to allergy and haemorrhoid. This study has documented the symptoms of diseases associated with the consumption and handling of bushmeat. It suggests that these symptoms should be considered when estimating the potential diseases to which local communities are exposed through a transdisciplinary approach for future research.

OL.55

Evaluation écologique de la qualité de l'eau par l'approche des groupes fonctionnels phytoplanctoniques : cas de la station aquacole de Jacqueville (lagune Ebrié, Côte d'Ivoire)

Ecological assessment of water quality using the phytoplankton functional group approach : case of the Jacqueville aquaculture station (Ebrié lagoon, Côte d'Ivoire)

Affia Anne Florence ETTIEN[1], ettienaffianneflorence@gmail.com ; Julie Estelle NIAMIEN-EBROTTIE[2]; Allassane OUATTARA[2]

[1] Université Nangui ABROGOUA

[2] Université Nangui ABROGOUA, Côte d'Ivoire

Résumé

L'évaluation de la qualité de l'eau est essentielle pour préserver la biodiversité aquatique et assurer la santé humaine. Cette étude a pour objectif d'évaluer la qualité des eaux de la station aquacole de Jacqueville, site stratégique pour la production d'alevins de mâchoiron en Afrique de l'Ouest, en s'appuyant sur l'analyse des groupes fonctionnels phytoplanctoniques. L'étude a été menée sur six stations d'échantillonnage (S1 à S6) de janvier à décembre 2020. Les paramètres physico-chimiques, la composition taxonomique ainsi que les groupes fonctionnels ont été déterminés respectivement conformément aux normes AFNOR (2005), à l'aide de clés d'identification, et selon la classification proposée par Reynolds et al. (2002), révisée par Padisák et al. (2009). L'étude qualitative de la communauté phytoplanctonique a révélé un total de 165 taxons répartis entre six embranchements, 10 classes, 29 ordres, 48 familles et 66 genres. Par ailleurs, l'évaluation de la qualité écologique des eaux à partir des groupes fonctionnels a permis de déterminer neuf groupes fonctionnels dont quatre présents (S1, Lo, W2 et Lm) à toutes les stations d'échantillonnage. Les proportions du groupe S1 (indicateur de mauvaise qualité de l'eau) sont les plus élevées (35 % à la station S3 en grande saison sèche à 70 % à la station S5 en grande saison pluvieuse). Les groupes fonctionnels phytoplanctoniques recensés renferment des taxons associés à des conditions d'eutrophisation. Au vu des résultats obtenus, l'aquaculture effectuée à la station aquacole de Jacqueville a un impact considérable sur la qualité biologique des eaux du secteur V de la lagune Ebrié. L'étude recommande la mise en place d'un système de surveillance des eaux lagunaires pour prévenir et gérer précocement les impacts anthropiques et limiter les risques d'épidémies.

Abstract

Assessing water quality is essential for preserving aquatic biodiversity and ensuring human health. The aim of this study is to assess the water quality at the Jacqueville aquaculture station, a strategic site for the production of catfish fry in West Africa, based on the analysis of phytoplankton functional groups. The study was conducted at six sampling stations (S1 to S6) from January to December 2020. Physicochemical parameters, taxonomic composition and functional groups were determined in accordance with AFNOR standards (2005), using identification keys, and according to the classification proposed by Reynolds et al. (2002), revised by Padisák et al. (2009). Qualitative study of the phytoplankton community revealed a total of 165 taxa divided into six phyla, 10 classes, 29 orders, 48 families and 66 genera. In addition, the assessment of water ecological quality based on functional groups identified nine functional groups, four of which (S1, Lo, W2 and Lm) were present at all sampling stations. The proportions of group S1 (indicator of poor water quality) are the highest (35% at station S3 during the dry season to 70% at station S5 during the rainy season). Phytoplankton functional groups identified contain taxa associated with eutrophication conditions. In view of the results obtained, aquaculture at the Jacqueville aquaculture station has a considerable impact on the biological quality of the waters of sector V of the Ebrié lagoon. The study recommends the establishment of a lagoon water monitoring system to prevent and manage anthropogenic impacts at an early stage and limit the risk of epidemics.

OL.56

Evaluation multicritère de la durabilité environnementale des agroécosystèmes du bassin agricole du Nord-Bénin à partir de données satellitaires

Multi-criteria assessment of the environmental sustainability of agroecosystems in the agricultural basin of northern Benin based on satellite data

Mikhaïl Padonou[1], dotou.padonou@gmail.com ; Antoine Denis[2]; Yvon-Carmen Hountondji[3]; Bernard Tychon[2]; Gérard Gouwakinnou[1]

[1] Laboratoire d'Écologie, de Botanique et de Biologie végétale, Unité de Recherche Biodiversity Conservation at the Interface People, Land use and Climate changes (UR-BIPLaC), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, 03 BP 123, Parakou, Bénin

[2] Laboratoire Eau Environnement Développement, Département des Sciences et Gestion de l'environnement, Arlon Campus Environnement, Faculté des Sciences, UR SPHERES, Université de Liège, 185 avenue de Longwy B-6700 Arlon, Belgique

[3] Laboratoire d'Etudes et de Recherches Forestières (LERF), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, 03 BP 123 Parakou, Bénin

Résumé

L'intensification des pressions anthropiques, en particulier celles liées à l'agriculture pour répondre à la demande croissante en produits vivriers et de rente, engendre d'importantes externalités négatives sur l'environnement. Leur évaluation est indispensable afin d'identifier et de mettre en œuvre des mesures efficaces pour renforcer la durabilité des paysages ruraux. Cette étude propose une méthode d'évaluation multicritère de la durabilité environnementale des agroécosystèmes du bassin agricole du nord-Bénin, fondée sur l'exploitation de données satellitaires. L'approche a été appliquée sur trois sites représentatifs de la diversité des paysages ruraux de la région. À partir d'une carte d'occupation du sol à 12 classes, trois étapes ont été suivies : (1) reclassification des classes en coefficients de perturbation anthropique (HDC) à travers une analyse multicritère pondérée mobilisant neuf critères relatifs aux externalités environnementales des activités humaines ; (2) agrégation spatiale des HDC dans une grille régulière de cellules paysagères de 1 km² pour calculer l'Indice de Durabilité Environnementale des Paysages (LESI) ; (3) application de différentes méthodes de discrétisation pour produire des cartes facilitant l'interprétation spatiale. Les résultats révèlent que la majorité des zones présentent des externalités environnementales modérées (valeurs comprises entre 2,5 et 3,5), couvrant 63 à 75 % (HDC) des surfaces et 83 à 94 % (LESI). Les zones à faibles externalités (valeurs entre 1,5 et 2,5) représentent 20 à 24 % (HDC) et 5 à 13 % (LESI). Le LESI, construit à partir de données satellitaires accessibles et peu coûteuses, constitue un outil reproductible, extensible et spatialement explicite pour le suivi de la durabilité des paysages. Il présente un fort potentiel pour orienter la gouvernance territoriale et accompagner les transitions vers des pratiques de gestion plus durables. Des perspectives d'amélioration concernent notamment l'affinement des critères d'évaluation et l'introduction de pondérations différenciées selon les types d'occupation du sol ou les contextes régionaux.

Abstract

The intensification of anthropogenic pressures, particularly those associated with agriculture aimed at meeting the growing demand for subsistence and cash crops, generates substantial negative environmental externalities. Assessing these externalities is essential in order to identify and implement effective measures to enhance the sustainability of rural landscapes. This study proposes a multicriteria assessment method for the environmental sustainability of agroecosystems in the agricultural basin of northern Benin, based on the use of satellite-derived data. The approach was applied to three sites representative of the diversity of rural landscapes in the region.

Using a 12-class land-use/land-cover map, the methodology followed three main steps: (1) reclassification of land-use classes into Human Disturbance Coefficients (HDC) through a weighted multicriteria analysis incorporating nine criteria related to the environmental externalities of human activities; (2) spatial aggregation of HDC values within a regular grid of 1 km² landscape cells to

compute the Landscape Environmental Sustainability Index (LESI); and (3) application of different discretisation methods to produce maps facilitating spatial interpretation.
The results indicate that most areas exhibit moderate environmental externalities (values between 2.5 and 3.5), accounting for 63–75% of the surfaces based on HDC and 83–94% based on LESI. Areas with low externalities (values between 1.5 and 2.5) represent 20–24% of the surfaces according to HDC and 5–13% according to LESI. Constructed from accessible and low-cost satellite data, the LESI constitutes a reproducible, scalable and spatially explicit tool for monitoring landscape sustainability. It shows strong potential to inform territorial governance and to support transitions towards more sustainable land management practices. Future improvements notably include refining the evaluation criteria and introducing differentiated weightings according to land-use types or regional contexts.

OL.57

Evolution de la biodiversité des diatomées face aux pressions anthropiques d'origines agricole et minière : Cas des rivières Nonhon et Gninhin du bassin versant du Cavally (Ouest, Côte d'Ivoire)

Evolution of diatom biodiversity in the face of anthropogenic pressures from agricultural and mining sources: Case of the Nonhon and Gninhin rivers in the Cavally watershed (West, Ivory Coast)

Netto Mireille SEU-ANOI[1], nettomiranoy@yahoo.fr ; Yaoua Ines ADJOUMANI[1]; Estelle Sévérine KONAN[2]

[1] Laboratoire d'Environnement et de Biologie Aquatique (LEBA), Université NANGUI Abrogoua, Côte d'Ivoire

[2] ntre de Recherches Océanologiques, 29 Rue des'Ivoire, CRO, Côte d'Ivoire

Résumé

RESUME
Objectif : Le fonctionnement des rivières Nonhon et Gninhin est impacté négativement par les activités agricole et minière pratiquées respectivement à leurs abords. Cette étude ambitionne de détecter d'éventuelles perturbations dues à ces pressions anthropiques sur la dynamique de la communauté diatomiques sans négliger les caractéristiques propres des rivières Nonhon et Gninhin.
Méthodologie et résultats : La communauté diatomique des rivières Nonhon et Gnihin ont été échantillonnés tous les 45 jours d'octobre 2020 à février 2022 sur trois stations suivant deux saisons climatiques. L'étude a permis de recenser 31 taxons, 12 genres, 12 familles, 05 ordres et 02 classes. La rivière Nonhon abrite un peuplement distribué entre deux classes : Mediophyceae (08 %) et les Bacillariophyceae (82 %). La rivière Gnihin est caractérisée par la présence d'une seule classe les Bacillariophyceae (100%). Les taxons abondants obtenus sont indicateurs de
milieu perturbé. les valeurs de l'indice de diversité de Shannon, les valeurs de l'indice de pollution organique (IPO) et la teneur en chlorophylle a indiquent une perturbation des deux rivières.
Conclusion et application des résultats : L'étude a montré que la composition, les valeurs de l'indice de diversité de Shannon, les valeurs de l'indice de pollution organique (IPO) et la teneur en chlorophylle a des deux rivières étudiées sont liées aux apports terrigènes impactant la qualité écologique de ces cours d'eaux. Une sensibilisation aux normes écologiques est donc impérative pour la conservation de l'intégrité écologique des deux cours d'eaux.

Abstract

Objective: The functioning of the Nonhon and Gnihin rivers is negatively impacted by the agricultural and mining activities carried out respectively around them. This study aims to detect possible disturbances due to these anthropogenic pressures on the dynamics of the diatomic community without neglecting the specific characteristics of the Nonhon and Gninhin rivers.
Methodology and results: The diatomic community of the Nonhon and Gnihin rivers were sampled every 45 days from October 2020 to February 2022 at three stations following two climatic seasons. The study made it possible to identify 31 taxa, 12 genera, 12 families, 5 orders and 2 classes. The Nonhon River is home to a population distributed between two classes: Mediophyceae (08%) Bacillariophyceae (82%). The Gnihin River is characterized by the presence of a single class Bacillariophyceae (100%). The abundant taxa obtained are indicators of a disturbed environment. The values of the Shannon diversity index, the values of the Organic Pollution Index (IPO) and the chlorophyll content indicated a disturbance of the two rivers.
Conclusion and application of the results:The study showed that the composition, the Shannon diversity index, the Organic Pollution Index (OPI) values and the chlorophyll a content of the two rivers studied are linked to the terrigenous inputs impacting the ecological quality of these watercourses. Awareness raising is therefore possible for the conservation of the ecological integrity of the two water courses.

OL.58

Evolution de la diversité floristique sous plantations d'Acacia mangium Willd. et Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth. dans les plateaux Batéké, République du Congo

Evolution of the floristic diversity under plantations of Acacia mangium Willd. and Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth. in the Bateke plateaus, Republic of Congo

Chauvelin DOUH[1], douhch382@gmail.com ; Hardan Messy BANZOUZI MASSAMBA[1]; Larisa MBOUCHI MALONGA[1]; Saint Fédriche NDZAÏ[1]; Félix KOUBOUANA[1]

[1] Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et de Foresterie (ENSAF), Université Marien N'GOUABI

Résumé

Les plantations forestières constituées d'espèces à croissance rapide émergent comme une alternative probable pour compenser la dégradation croissante des forêts naturelles. L'étude menée dans trois domaines de plantation forestière : (i) Bambou Mingali ; (ii) Ibina et (iii) Oka 2, a pour objectif général de caractériser l'évolution de la diversité floristique du sous-bois d'Acacia mangium et d'A. auriculiformis sur une chronoséquence de 2 à 10 ans. Un inventaire systématique a été réalisé sur 52 parcelles permanentes (45 en plantation, 4 parcelles témoins en savane et 3 en forêt naturelle), d'une surface unitaire de 25 × 25 m, installées dans quatre types de végétation différents : A. mangium, A. auriculiformis, savane et forêt. Les résultats révèlent globalement 5023 individus appartenaient à 194 espèces, 138 genres et 60 familles démontrant une augmentation de la diversité des ligneux avec l'âge des plantations, tandis que celle des non-ligneux régresse légèrement. Toutefois, l'analyse de variance par permutation dénote une structuration floristique significative (P-value < 0,001) influencée par l'âge des plantations et les espèces. Aussi, la richesse spécifique des ligneux par âge (2 à 10 ans) des plantations et des savanes démontre une tendance à l'augmentation de celle-ci avec une nette différence entre les veilles plantations d'au moins 7 ans et les jeunes plantations de moins de 7 ans. Par contre, les non-ligneux affichent une légère régression de la richesse spécifique avec l'âge des plantations. Les jeunes plantations présentent une richesse spécifique relativement proche de celle de la savane et les plantations plus âgées tendent à décroitre progressivement. Enfin, cette étude révèle que les plantations d'Acacia étudiées abritent une diversité floristique relativement importante qui évolue avec le temps vers une structure forestière, par rapport aux savanes qu'elles remplacent.

Abstract

Forest plantations constituted of fast-growing species tend to emerge as a likely response to compensate the increasing degradation of the natural forests. The study carried out within of the three forest plantation areas: (i) Bambou Mingali ; (ii) Ibina and, (iii) Oka 2 has for the general objective of characterizing the evolution of the floristic diversity of the undergrowth of Acacia mangium and A. auriculiformis on a chronosequence of 2 to 10 years. A systematic inventory was conducted in 52 permanent plots (45 in plantations, 4 control plots in savanna, and 3 in natural forest), per unit area of 25 × 25 m, installed in four different vegetation types: A. mangium, A. auriculiformis, savanna and forest. The results reveal overall 5023 individuals belonging to 194 species, 138 genera, and 60 families, demonstrating an increase in the diversity of woody plants with the age of the plantations, while that of non-woody plants decreases slightly. Nonetheless, the analysis of variance by permutation denotes a significant floristic structuring (P-value < 0.001) influenced by the age of the plantations and the species. Also, the specific richness of the woody plants by age (2 to 10 years) of the plantations and savannas demonstrates a tendency to increase of this one with a clear difference between old plantations of at least 7 years and young plantations of less than 7 years. On the other hand, non-woody plants displays a slight regression of the species richness with the age of plantations. Young plantations present a species richness relatively close of that of the savannah, and older plantations tend to decrease progressively. Finally, this study reveals that the Acacia plantations studied harbor a relatively important floristic diversity that evolves over time towards a forest structure, compared to the savannas they replace.

OL.59

Évolution spatio-temporelle du paysage arboré urbain et déterminants de sa transformation à Kétou (Bénin)

Spatio-temporal evolution of urban tree landscapes and the determinants of their transformation in Kétou, Benin

N'tibouti Gildas IDAKOU[1], gildasntiboutiidakou@gmail.com ; Gbodja Houéhanou François GBESSO[1]

[1] Unité de Recherche en Plantes Ornementales et Paysages Durables / Laboratoire des Agrosystèmes et Paysages Durables, Université Nationale d'Agriculture

Résumé

Le développement durable des milieux urbains requiert aujourd'hui une attention particulière à l'intégration du végétal, notamment des espaces verts, pour le bien-être des populations. C'est dans cette perspective qu'une étude a été conduite à Kétou (Bénin), afin d'analyser la dynamique spatio-temporelle du paysage arboré urbain et d'identifier les facteurs responsables de sa transformation, en vue d'une planification urbaine durable. À partir de données de télédétection et d'outils de Systèmes d'Information Géographique (SIG), des images satellitaires Landsat TM, ETM et OLI/TIRS ont été traitées avec l'algorithme de maximum de vraisemblance sous ENVI 5.0 pour évaluer l'évolution de l'occupation des sols entre 2003 et 2023. Parallèlement, une enquête socioéconomique menée auprès de 70 résidents a permis de cerner les causes de la dégradation de la végétation arborée, ses impacts économiques ainsi que les perceptions locales. L'analyse révèle six types d'occupation des sols, avec une urbanisation en nette expansion : la superficie des agglomérations est passée de 384 ha en 2003 à 2056 ha en 2023, soit une augmentation de 1672 ha. L'urbanisation (80 %) et l'exploitation du bois (75,7 %) ressortent comme les principaux facteurs directs de cette dynamique. À cela s'ajoutent des facteurs indirects tels que l'agriculture (44 %), la collecte et la commercialisation des produits forestiers non ligneux (12,85 %) et l'artisanat (11,42 %). Malgré une certaine sensibilisation aux enjeux environnementaux, les pratiques nuisibles à la végétation persistent. Ce constat souligne l'urgence d'adopter des stratégies de gestion durable, incluant une urbanisation maîtrisée et des techniques agricoles respectueuses de l'environnement. L'étude fournit ainsi des données clés aux décideurs pour orienter les politiques publiques en faveur de la préservation du paysage arboré urbain et de l'amélioration du cadre de vie à Kétou.

Abstract

Sustainable urban development today requires particular attention to the integration of vegetation, especially green spaces, to enhance human well-being. In this context, a study was conducted in Kétou (Benin) to analyze the spatio-temporal dynamics of the urban tree landscape and to identify the factors driving its transformation, with a view to supporting sustainable urban planning. Using remote sensing data and Geographic Information System (GIS) tools, Landsat TM, ETM, and OLI/TIRS satellite images were processed using the maximum likelihood classification algorithm in ENVI 5.0 to assess land-use and land-cover changes between 2003 and 2023. In parallel, a socio-economic survey involving 70 residents was carried out to identify the causes of tree vegetation degradation, its economic impacts, and local perceptions. The analysis revealed six land-use types, with rapid urban expansion being the dominant trend. Built-up areas increased from 384 ha in 2003 to 2,056 ha in 2023, representing an expansion of 1,672 ha. Urbanization (80%) and wood exploitation (75.7%) were identified as the main direct drivers of landscape dynamics. These were compounded by indirect factors such as agriculture (44%), collection and commercialization of non-timber forest products (12.85%), and artisanal activities (11.42%). Despite a certain level of awareness of environmental issues, practices harmful to tree vegetation persist. This situation highlights the urgency of adopting sustainable management strategies, including controlled urban expansion and environmentally friendly agricultural practices. The study provides key information for decision-makers to guide public policies aimed at preserving the urban tree landscape and improving the quality of life in the city of Kétou.

OL.60

Exploitation des hypocotyles du palmier rônier Borassus aethiopum Mart. (Arecaceae) en Côte d'Ivoire: pratiques communautaires, chaîne de valeur et durabilité

Exploitation of hypocotyls of the fan palm Borassus aethiopum Mart. (Arecaceae) in Côte d'Ivoire: community practices, value chain, and sustainability

Noufou Doudjo OUATTARA[1], dojjoo@yahoo.fr ; Doh Amed COULIBALY[1]

[1] Université Nangui ABROGOUA et Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire

Résumé

Le palmier rônier (Borassus aethiopum) joue un rôle central dans les moyens d'existence de nombreuses communautés rurales en Côte d'Ivoire à travers la fourniture de multiples services écosystémiques, notamment le service d'approvisionnement. Si l'exploitation de sa sève est bien connue, les hypocotyles demeurent peu étudiés dans les agrosystèmes ivoiriens, malgré des pressions croissantes. Cette étude vise à analyser les pratiques communautaires liées à l'exploitation des hypocotyles de B. aethiopum, à caractériser la chaîne de valeur associée et à évaluer les implications socio-économiques et écologiques de cette filière en vue d'une gestion durable. La méthodologie repose sur des enquêtes socio-économiques menées auprès de 140 acteurs, incluant des agriculteurs, des commerçantes et des consommateurs, complétées par des visites de sites de production dans plusieurs communautés rurales ainsi qu'en milieu urbain, notamment à Abidjan. Les résultats montrent que la production des hypocotyles repose sur des pratiques locales bien structurées, comprenant le ramassage des fruits mûrs, leur mise en germination sur des planches aménagées, puis la récolte des hypocotyles. Les parcelles cultivées couvrent en moyenne 100 m² pour environ 100 fruits, avec plusieurs parcelles par exploitant. La filière génère des revenus significatifs pour l'ensemble des acteurs, faisant de cette activité une source de revenus secondaires majeure pour la majorité des personnes enquêtées. Les hypocotyles sont largement appréciés par les consommateurs, tant pour leur valeur alimentaire que pour leurs usages thérapeutiques traditionnels. Toutefois, l'exportation croissante des fruits hors des zones de production et la raréfaction des peuplements naturels pourraient compromettre la régénération naturelle de l'espèce. Ces résultats soulignent la nécessité de mettre en place des stratégies de gestion durable intégrant les communautés locales afin de concilier sécurité des moyens d'existence et conservation du palmier rônier.

Abstract

The African fan palm (Borassus aethiopum) plays a central role in the livelihoods of many rural communities in Côte d'Ivoire through the provision of multiple ecosystem services, particularly provisioning services. While the exploitation of palm sap is well documented, the use of hypocotyls remains poorly studied within Ivorian agrosystems, despite increasing anthropogenic and environmental pressures. This study aims to analyse community-based practices related to the exploitation of Borassus aethiopum hypocotyls, to characterise the associated value chain, and to assess the socio-economic and ecological implications of this activity in support of sustainable management strategies. The methodology is based on socio-economic surveys conducted with 140 stakeholders, including farmers, traders, and consumers, complemented by field visits to production sites in several rural communities as well as in urban areas, particularly Abidjan. The results show that hypocotyl production relies on well-structured local practices, including the collection of mature fruits, their germination on specially prepared wooden platforms, and the subsequent harvesting of hypocotyls. Cultivated plots cover an average area of 100 m² for approximately 100 fruits, with several plots managed by each producer. The value chain generates significant income for all actors involved, making this activity a major secondary source of income for most respondents. Hypocotyls are highly appreciated by consumers for both their nutritional value and their traditional therapeutic uses. However, the increasing export of fruits outside production areas, combined with the decline of natural stands, may compromise the natural regeneration of the species. These findings highlight the need to

implement sustainable management strategies that integrate local communities in order to balance livelihood security and the conservation of the African fan palm.

OL.61

Facteurs environnementaux et variabilité morpho-écologique des termitières le long d'un gradient climatique nord-sud au Bénin

Environmental factors and morpho-ecological variability of termite mounds along a north-south climatic gradient in Benin

Adèle Noëlie Gbènakpon ADATIN[1], noelieadatin@gmail.com ; Saran TRAORE[2]; Adandé Belarmain FANDOHAN[3]; Paolo LESSE[4]; Matteo MONTAGNA[5]; Marcel HOUINATO[1]

[1] École Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau, Université d'Abomey-Calavi, Abomey-Calavi, Bénin

[2] Laboratoire d'études et de recherches sur la fertilité des sols (IDR), Université Nazi Boni, Burkina Faso ; et Laboratoire de biologie et d'écologie végétales, Université Joseph Ki-Zerbo, Ouagadougou, Burkina Faso.

[3] École de foresterie tropicale, Université nationale d'agriculture, Kétou , Bénin

[4] Faculté des sciences agronomiques, Université d'Abomey- Calavi , Bénin

[5] Département des sciences agronomiques, Université Federico II de Naples (Portici), Italie

Résumé

Les termites jouent un rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes tropicaux en modifiant les propriétés des sols par la construction de termitières. La morphologie de ces structures résulte d'interactions complexes entre les contraintes climatiques, les caractéristiques édaphiques et la couverture végétale, et peut servir d'indicateur intégré des conditions environnementales locales. Cette étude vise à analyser l'influence conjointe du climat, du type de sol et de la couverture végétale sur la variabilité morphométrique et l'état écologique des termitières le long du gradient climatique nord–sud du Bénin. Des mesures morphométriques (hauteur et circonférence) et l'état écologique (actif/inactif) des termitières ont été collectés sur des sites représentatifs du Nord et du Sud du Bénin. Ces données ont été croisées avec des variables climatiques (1994–2024), édaphiques et de couverture végétale. Des analyses statistiques comparatives et une analyse en composantes principales (ACP) ont été utilisées pour identifier les gradients écologiques structurants. Les résultats révèlent un contraste climatique marqué entre le Nord, plus chaud et sec, et le Sud, plus humide. Les termitières du Nord apparaissent globalement plus robustes, tandis que celles du Sud présentent une variabilité morphométrique plus élevée. Les structures inactives montrent des dimensions significativement supérieures à celles des termitières actives. L'ACP met en évidence un gradient principal Nord–Sud expliquant 66,7 % de la variance, lié à la disponibilité hydrique et à l'évapotranspiration, ainsi qu'un gradient secondaire (32,8 %) associé aux effets locaux du sol et de la végétation. La morphométrie des termitières reflète la plasticité écologique des termites face aux contraintes climatiques et édaphiques, confirmant leur potentiel comme indicateurs des conditions environnementales et des changements climatiques en Afrique de l'Ouest.

Abstract

Termites play a key role in the functioning of tropical ecosystems by modifying soil properties through the construction of termite mounds. The morphology of these structures results from complex interactions between climatic constraints, edaphic characteristics, and vegetation cover, and can serve as an integrated indicator of local environmental conditions. This study aims to analyze the combined influence of climate, soil type, and vegetation cover on the morphometric variability and ecological status of termite mounds along the north-south climatic gradient of Benin. Morphometric measurements (height and circumference) and the ecological status (active/inactive) of termite mounds were collected from representative sites in northern and southern Benin. These data were cross-referenced with climatic (1994–2024), edaphic, and vegetation cover variables. Comparative statistical analyses and principal component analysis (PCA) were used to identify structuring ecological gradients. The results reveal a marked climatic contrast between the hotter, drier north and the more humid south. Termite mounds in the north appear generally more robust, while those in the south exhibit greater morphometric variability. Inactive structures show significantly larger dimensions than active

mounds. Principal component analysis (PCA) highlights a main north-south gradient, explaining 66.7% of the variance, linked to water availability and evapotranspiration, as well as a secondary gradient (32.8%) associated with local soil and vegetation effects. The morphometry of the termite mounds reflects the ecological plasticity of termites in the face of climatic and edaphic constraints, confirming their potential as indicators of environmental conditions and climate change in West Africa.

OL.62

Gestion durable de la faune aviaire sur les plateaux miniers de la Compagnie des Bauxites de Guinée (CBG) à Sangarédi, République de Guinée

Sustainable Management of Avian Fauna on the Mining Plateaus of the Compagnie des Bauxites de Guinee (CBG) in Sangarédi, Republic of Guinea

Amadou DIALLO, amadou20002020@gmail.com

Institut Supérieur Agronomique et vétérinaire de Faranah (ISAV/F)

Résumé

En Afrique de l'Ouest, particulièrement en Guinée, la forte pression anthropique liée à l'exploitation minière constitue une menace évidente pour les écosystèmes et la faune aviaire. La présente étude vise à identifier les espèces de faune aviaire ainsi que les différentes menaces rencontrées sur les plateaux miniers de la Compagnie de Bauxite de Guinée. L'échantillonnage a été effectué selon la méthode de l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) sur différents types d'habitats (zones forestières, savanes, milieux anthropisés), avec des relevés visuels et auditifs géoréférencés. Au total, onze (11) espèces d'oiseaux appartenant à onze (11) familles ont été identifiées. Ces espèces présentent des écologies variées, incluant à la fois des espèces forestières, des espèces de savane et plusieurs espèces anthropophiles observées en périphérie des zones habitées. La répartition des espèces observées varie selon les unités d'échantillonnage. Certaines espèces présentent une distribution restreinte à des habitats spécifiques, tandis que d'autres, notamment certaines espèces généralistes, ont été observées dans plusieurs types de milieux, y compris dans des zones perturbées. Les nuisances sonores liées aux activités minières dépassent largement les normes (70 à 90 dB), et les habitats de la faune aviaire sont pollués par les poussières issues des engins et des transports, notamment durant les périodes sensibles pour les oiseaux (reproduction, migration). Cette étude fournit une base de données pour le suivi de la biodiversité aviaire dans les zones minières de Boké. Elle souligne l'urgence d'intégrer des stratégies de conservation dans la planification des activités minières, avec l'implication des communautés locales pour une gestion durable de la faune aviaire.

Abstract

In West Africa, particularly in Guinea, the strong anthropogenic pressure associated with mining activities poses a significant threat to ecosystems and avian fauna. This study aims to identify avian species and the various threats they face on the mining plateaus of the Compagnie des Bauxites de Guinee (CBG). Sampling was conducted using the Point Abundance Index (IPA) method across different habitat types (forest areas, savannas, and anthropized environments), with geo-referenced visual and auditory surveys. A total of eleven (11) bird species belonging to eleven (11) families were identified. These species exhibit diverse ecological characteristics, including forest species, savanna species, and several anthropophilic species observed on the outskirts of inhabited areas. The distribution of the observed species varies according to the sampling units. Some species have a restricted distribution limited to specific habitats, while others—particularly generalist species—were observed in several types of environments, including disturbed areas. Noise pollution from mining activities greatly exceeds acceptable standards (70 to 90 dB), and avian habitats are contaminated by dust generated by machinery and transport, especially during sensitive periods for birds such as breeding and migration. This study provides a valuable database for monitoring avian biodiversity in the mining zones of Boké. It highlights the urgent need to integrate conservation strategies into mining activity planning, with the involvement of local communities to ensure the sustainable management of avian fauna.

OL.63

Impact de l'Hévéaculture (Hevea brasiliensis Muell. Arg) sur les Propriétés Physico-Chimiques des Sols à Anguédédou, au Sud de la Côte d'Ivoire

Impact of Rubber Cultivation (Hevea brasiliensis Muell. Arg) on the Physico-Chemical Properties of Soils in Anguédédou, Southern Côte d'Ivoire

Antoine KOFFI[1], antoinekoffi7@gmail.com ; Djézou KONAN[2]; Amani ABISSALEY[3]; Dogniméton SORO[3]; Samuel OBOUAYEBA[2]

[1] Université Peleforo Gon Coulibaly

[2] Centre National de Recherche agronomique

[3] Université Jean Lorougnon Guédé

Résumé

L'hévéa, une espèce d'arbre forestier amazonienne, est cultivé pour son latex riche en caoutchouc naturel. Sa culture revêt des importances économique, sociale, climatique et environnementale. Cependant, il est pointé du doigt comme une culture destructrice des sols. Ainsi, pour lever cet équivoque, cette étude a été initiée pour caractériser les sols sous couvert hévéa au sud de la Côte d'Ivoire. La méthodologie a porté sur le choix des plantations de [1-5 ans], [6-10 ans], [11-20] et [20-40 ans[, d'une plantation d'hévéa abandonnée depuis 8 ans et d'une forêt secondaire. Dans ces biotopes, des échantillonnages de sols ont été prélevés à l'aide d'une tarière et d'un cylindre, puis analysés au laboratoire pour déterminer la texture et quelques paramètres hydrodynamiques et écologiques. Les résultats obtenus montrent que la texture des sols de ces plantations d'hévéa est en général argileuse avec plus de 37 % d'argile. Ces sols sont riches en phosphore assimilable. Toutefois, ils restent pauvres en matière organique et présentent de bas niveaux pour la capacité d'échange cationique (CEC), la somme des bases échangeables (SBE), surtout en calcium et en magnésium et la saturation (V). Les stocks de carbone organique du sol sont importants dans les vielles plantations et faible dans les plantations jeunes. De façon générale, cette étude indique que les sols des jeunes plantations d'hévéa de moins de 10 ans sont dans un état de dégradation et que ces sols se restaurent avec l'âge.

Abstract

The rubber tree, a species of Amazonian Forest tree, is grown for its latex rich in natural rubber. Its culture has economic, social, climatic and environmental importance. However, it is singled out as a soil-destroying crop. Thus, to remove this ambiguity, this study was initiated to characterize the health of soils under rubber cover in the south of Côte d'Ivoire. The methodology focused on the choice of plantations of [1-5 years], [6-10 years], [11-20] and [20-40 years[, a rubber plantation abandoned for 8 years and a secondary forest. In these biotopes, soil samples were taken using an auger and a cylinder, then analyzed in the laboratory to determine the texture and hydrodynamics, fertility and ecological parameters of the soil. The results obtained show that the texture of the soils of these rubber plantations is generally more than 37% clayey. These soils are rich in assimilable phosphorus. However, they remain poor in organic matter, in cation exchange capacity (CEC) and in the sum of exchangeable bases (SBE), especially in calcium and magnesium with saturation of exchangeable bases (V). Soil organic carbon stocks are high in old plantations and low in young plantations. Generally speaking, this study indicates that the soils of young rubber plantations aged 6 to 10 years are in a state of degradation. These soils are restored as the plantations age.

OL.64

Impact de l'urbanisation sur la biodiversité des macroinvertébrés dans la rivière Ano-Assué (Sud-Est, Côte d'Ivoire)

Impact of urbanization on macroinvertebrate biodiversity in the Ano-Assué River (Southeast, Côte d'Ivoire)

Benié Rose Danielle ABOUA[1], abouabenierosedanielle@gmail.com ; Naoua Mathias YEO[2]; Akissi Nathalie KOUADIO[3]; Louis Stevens AIME[4]; Akré Maurice ADJA[5]

[1] Laboratoire des Milieux Naturels et Conservation de la Biodiversité, UFR Biosciences

[2] Laboratoire des Milieux Naturels et Conservation de la Biodiversité, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

[3] Département de sciences et technologie, Section Science de la Vie et de la Terre, Ecole Normale Supérieure Abidjan, Côte d'Ivoire

[4] Centre d'Entomologie Médical et Vétérinaire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

[5] Laboratoire de Biologie et Santé, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

Résumé

La croissance démographique et l'extension de l'agglomération ont affecté le cours de la rivière Ano-Assué, la transformant en canal d'évacuation des eaux usées et en dépotoir d'ordures domestiques au sein de la ville d'Ayamé. Le but de cette étude est d'évaluer l'état écologique de cette rivière urbaine à travers l'utilisation des macroinvertébrés. Deux campagnes d'échantillonnage ont été réalisées dans cinq stations, en 2019, pendant les petites saisons sèche et pluvieuse. Dans chaque station, cinq prélèvements ont été faits, en tenant compte des potentiels habitats, à l'aide d'une benne Van Veen et d'un tamis de 1 mm de maille. Le calcul des indices ont permis de mesurer la diversité et la santé des communautés aquatiques. Le test de Kruskal-Wallis et l'analyse en composantes principales (ACP) ont été utilisés pour vérifier la significativité des indices et mettre en évidence des similarités ou des oppositions entre variables. 2756 individus répartis entre 4 classes, 9 ordres, 27 familles et 36 taxons ont été récoltés. Les moyennes des indices indiquaient un état écologique critique (Richesse taxonomique : 14,6±1,81 ; Abondance relative : 20±19,77 ; Indice de Shannon : 1,51±0,62 ; Equitabilité : 0,57±0,23 ; Indice thermique tropical : 3,45±0,94). Les variations saisonnières des différents indices sont importantes en saison sèche qu'en saison pluvieuse mais, pas significativement différentes. L'ACP a permis de distinguer 3 groupes de stations. Le premier, situé dans la partie négative de l'axe 1, est caractérisé par des taxons tolérants associés à un stress thermique fort et une abondance élevée correspondant à des stations très polluées. Dans la partie positive de l'axe 1, le deuxième groupe renfermant les meilleurs indices de diversité, est associé aux Baetidae et Coenagriidae, traduisant des milieux moins pollués. Le troisième groupe, aussi pollué, est caractérisé par une bonne richesse taxonomique mais dominée par l'abondance des Lymnaeidae.

Abstract

Population growth and urban expansion have affected the course of the Ano-Assué River, transforming it into a wastewater drainage channel and a landfill for domestic garbage within the city of Ayamé. The aim of this study is to assess the ecological status of this urban river using macroinvertebrates. Two sampling campaigns were conducted at five stations, in 2019, during the short dry and rainy seasons. At each station, five samples were collected, taking into account potential habitats, using a Van Veen grab and a 1 mm mesh sieve. The calculation of indices allowed for the measurement of the diversity and health of the aquatic communities. The Kruskal-Wallis test and principal component analysis (PCA) were used to verify the significance of the indices and to highlight similarities or differences between variables. 2756 individuals, distributed among 4 classes, 9 orders, 27 families, and 36 taxa, were collected. The averages indices indicated a critical ecological state (taxonomic richness: 14.6 ± 1.81; relative abundance: 20 ± 19.77; Shannon index: 1.51 ± 0.62; evenness: 0.57 ± 0.23; tropical thermal index: 3.45 ± 0.94). Seasonal variations in the different indices were important in the dry season compared to the rainy season, but these differences were not statistically significant. PCA allowed us to show three groups of sites. The first, located in the negative part of axis 1, is characterized by tolerant

taxa associated with strong heat stress and high abundance, corresponding to highly polluted sites. Conversely, the second group, located in the positive part of axis 1, contains the best diversity indices associated with Baetidae and Coenagriidae, reflecting less polluted environments. The third group, also polluted, is characterized by good taxonomic richness but dominated by the abundance of Lymnaeidae.

OL.65

Impact de l'urbanisation sur le peuplement de macroinvertébrés benthiques de la rivière Ko (Man, Côte d'Ivoire)

Impact of urbanisation on benthic macroinvertebrate population in River Ko (Man, Côte d'Ivoire)

KOUAKOU NORBERT KOUADIO[1], yedan22@yahoo.fr ; Sansan DAH[2]; André COULIBALY[2]; Dramane DIOMANDE[1]

[1] Université Nangui Abrogoua

[2] Université de Man

Résumé

La présente étude a été initiée dans le but de connaître l'impact de l'urbanisation sur le peuplement de macroinvertébrés benthiques de la rivière Ko et de son affluent le Kogbeu. Pour ce faire, trois campagnes d'échantillonnage ont été réalisées durant les mois de juin, juillet et août 2020. Ces échantillons ont été collectés dans six (6) stations dont 5 sur la rivière Kô (S1 à S5) et une (S6) sur la rivière Kogbeu (affluent). Les paramètres physico-chimiques tels que la température, le pH, l'oxygène dissous, le taux de solide dissous, la transparence et la profondeur ont été mesurés in situ à l'aide d'un multiparamètre. Pour la collecte des macroinvertébrés, cinq (05) coups de benne correspondant à une surface totale de 0,25 m2 ont été effectués à l'aide d'une benne Van Veen. Ce travail a permis de recenser 38 taxons repartis en 6 classes à savoir les Achètes, les Bivalves, les Gastéropodes, les Insectes, les Crustacés et les Oligochètes. Ces classes sont regroupées en 14 ordres et 25 familles. La typologie abiotique a permis de distinguer les stations de la zone urbaine de celles situées hors de la ville. Dans la zone urbaine, les valeurs de l'oxygène dissous sont faibles. Ces faibles valeurs laissent supposer que les eaux sont relativement polluées. Par ailleurs, la diversité est faible dans ces zones à travers les indices de diversités de Shannon et de l'Equitabilité. En revanche, la qualité des eaux reste relativement bonne dans les stations localisées hors de la ville. Cette relative bonne qualité est traduite par les fortes valeurs des indices de diversité et implique que les microhabitats dans ces zones sont favorables à la prolifération des organismes benthiques.

Abstract

This study was initiated to determine the impact of urbanisation on benthic macroinvertebrate population of River Ko and its tributary (Kogbeu). To this end, three sampling campaigns were carried out during June, July and August 2020 at six (6) stations of which five (S1 to S5) were on River Kô and one (S6) on River Kogbeu. Physicochemical parameters such as temperature, pH, dissolved oxygen, dissolved solids content, transparency and depth were measured in situ with a multiparameter. At each station and time, five samples (0,25 m2) were collected for benthic macroinvertebrates analyses using a Van Veen grab. A total of 38 taxa belonging to 6 classes (Achetes, Bivalves, Gastropods, Insects, Crustaceans and Oligochaetes) were identified. These classes are grouped into 14 orders and 25 families. Abiotic typology permited to distinguish stations of urban area to those located outside the city. In urban areas, values of dissolved oxygen are low. These values suggest a relative polluted quality of water this area. Furthermore, diversity is low in these areas according to Shannon and Equitability diversity indices. However, water quality remains relatively good at stations located outside the city. This relatively good quality is reflected in the high diversity index values and implies that microhabitats in these areas are favourable for proliferation of benthic organisms.

OL.66

Impact des attaques de la jasside Amrasca biguttula (Hemiptera: Cicadellidae) sur la croissance et la productivité du cotonnier dans le nord de la Côte d'Ivoire

Impact of Amrasca biguttula (Hemiptera: Cicadellidae) attacks on the growth and productivity of cotton in Northern Côte d'Ivoire

Adjoua Madeleine KOUASSI[1], madeleinkouassi@gmail.com ; Drissa COULIBALY[2]; Jean- Baptiste Gnelie GNAHOUA[1]; Kolopima SORO[1]

[1] Institut de Gestion Agropastorale , Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

[2] UFR Sciences Biologiques, Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

Résumé

La culture du coton constitue un pilier majeur de l'économie agricole du nord de la Côte d'Ivoire, mais elle est fortement menacée par les insectes ravageurs, en particulier la jasside Amrasca biguttula. Apparue récemment avec une forte intensité, cette cicadelle a provoqué des pertes importantes de rendement, malgré les traitements phytosanitaires. La présente étude vise à évaluer l'impact des attaques de Amrasca biguttula sur le développement et la productivité du cotonnier sur la parcelle expérimentale de l'Université Peleforo GON COULIBALY à Korhogo. Un dispositif expérimental en blocs de Fisher a été mis en place, comprenant trois traitements : deux programmes insecticides issus de sociétés cotonnières (A et B) et un témoin non traité. Les paramètres agronomiques suivis ont porté sur la hauteur des plants, le nombre de feuilles et de capsules. Les observations ont été réalisées de façon hebdomadaire tout au long du cycle cultural. Les résultats montrent que les attaques de Amrasca biguttula ont un effet significatif sur la croissance et la productivité du cotonnier. Les parcelles protégées ont enregistré des performances nettement supérieures (hauteur des plants : A = 45,62 ± 8,06 cm ; B = 40,92 ± 1,50 cm ; témoin = 37,69 ± 3,61 cm / nombre de feuilles : A = 49,32 ± 7,43 ; B = 27,99 ± 1,72 ; témoin = 25,77 ± 2,12 / nombre de capsules au 144e jour après semis : A = 6,33 ± 1,93 ; B = 3,66 ± 0,94 ; témoin = 2,28 ± 0,92). Ces résultats confirment le rôle déterminant de la protection phytosanitaire dans la réduction des dégâts du ravageur. Cette étude met en évidence la nécessité d'une gestion intégrée de la jasside, combinant pratiques agronomiques et stratégies phytosanitaires, afin d'améliorer durablement la productivité du cotonnier dans les zones cotonnières du nord du pays.

Abstract

Cotton cultivation is a major pillar of the agricultural economy in northern Côte d'Ivoire, but it is seriously threatened by pest insects, particularly the leafhopper Amrasca biguttula. Recently emerging with significant intensity, this leafhopper has caused substantial yield losses despite phytosanitary treatments. This study aims to assess the impact of Amrasca biguttula attacks on the growth and productivity of cotton plants in the experimental plot of the Peleforo GON COULIBALY University in Korhogo. A Fisher block experimental design was implemented, including three treatments: two insecticide programs from cotton companies (A and B) and an untreated control. The agronomic parameters monitored included plant height, the number of leaves, and capsules. Observations were made on a weekly basis throughout the growing cycle. The results show that attacks by Amrasca biguttula have a significant effect on cotton growth and productivity. The protected plots recorded significantly higher performance (plant height: A = 45.62 ± 8.06 cm; B = 40.92 ± 1.50 cm; control = 37.69 ± 3.61 cm / number of leaves: A = 49.32 ± 7.43; B = 27.99 ± 1.72; control = 25.77 ± 2.12 / number of capsules on the 144th day after sowing: A = 6.33 ± 1.93; B = 3.66 ± 0.94; control = 2.28 ± 0.92). These results confirm the decisive role of plant protection in reducing pest damage. This study highlights the necessity of integrated management of the cotton leafhopper, combining agronomic practices and plant protection strategies, in order to sustainably improve cotton productivity in the cotton-growing areas of the northern part of the country.

OL.67

Impacts des actions des populations riveraines sur la gestion du périmètre de reboisement de Parakou au nord-est du Bénin

Impacts of actions by local populations on the management of the reforestation area of Parakou in Northeast Benin

Pocoun Damè KOMBIENOU[1], ykopoda@yahoo.fr ; Idrissou DASSOGUI BONI[2]; Guy Apollinaire MENSAH[1]

[1] Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB), Bénin

[2] Ecole d'Aménagement et de Gestion de l'Environnement (EAGE) FSA/UAC, Bénin

Résumé

Avant les réformes institutionnelles et juridiques de 1993, la gestion forestière au Bénin était essentiellement assurée par les populations, dont les pratiques pour assurer leur survie, comme l'agriculture sur brûlis et l'expansion des surfaces agricoles, ont amené à la déforestation.. L'objectif de l'étude était d'évaluer les impacts des actions des populations riveraines sur la gestion du périmètre de reboisement de Parakou au nord-est du Bénin. La démarche méthodologique a consisté en des enquêtes à l'aide d'un guide d'entretien semi- structuré auprès de 125 personnes sélectionnées à partir d'un échantillonnage aléatoire et la synthèse des résultats de traitement avec Microsoft Excel 2013. Les résultats ont révélé la forte participation (93,33 %) des populations riveraines dans les activités du périmètre et ont montré que, les principaux titres des activités de participation les plus concernés étaient respectivement : association de développement (50,85 %), ouvriers (44,07 %), ONG (3,39 %), Agence Territoriale pour le Développement Agricole et des projets respectivement (0,85 %). En outre, la participation des agents de l'inspection forestière et des populations riveraines à ces activités témoigne d'une gestion participative incluant du périmètre. Cette recherche a permis de constater que le reboisement et la pépinière sont les activités de conservation de la biodiversité les plus développées, avec les fréquences relatives respectivement de (20 %), suivi de la conservation et la lutte contre les feux tardifs respectivement de (13,33 %), l'apiculture, la production des plants, la sensibilisation, l'enrichissement des trouées et la surveillance de (6,67 %). Le fort taux d'implication de la population riveraine favorise sa sensibilisation sur la conservation du potentiel floristique.

Abstract

Before the institutional and legal reforms of 1993, forest management in Benin was essentially carried out by the local populations, whose practices to ensure their survival, such as slash-and-burn agriculture and the expansion of agricultural areas, led to deforestation. The objective of the study was to assess the impacts of the actions of local populations on the management of the reforestation area of Parakou in Northeastern Benin. The methodological approach consisted of surveys using a semi-structured interview guide with 125 people selected from a random sample and the synthesis of the processing results with Microsoft Excel 2013... The results revealed the strong participation (93.33%) of the local populations in the activities of the perimeter and showed that the main categories of participation activities most concerned were respectively: development association (50.85%), workers (44.07%), NGO (3.39%), Territorial Agency for Agricultural Development and projects respectively (0.85%).. Furthermore, the participation of forestry inspectors and local communities in these activities demonstrates a participatory management approach that includes the protected area. This research revealed that reforestation and tree nurseries are the most developed biodiversity conservation activities, with respective frequencies of 20%, followed by conservation and late-season fire suppression (13.33%), beekeeping, seedling production, awareness-raising, clearing enrichment, and monitoring (6.67%). The high level of involvement of the local community promotes their awareness of the importance of conserving plant life.

OL.68

Incidence de la culture de l'anacarde sur la diversité floristique dans la commune rurale de Dabiss, préfecture de Boké

Impact of Cashew Cultivation on Floristic Diversity on the Rural Commune of Dabiss, Boke Prefecture

Ousmane DIALLO[1], dialloousmane190@gmail.com ; Saran CAMARA[2]; Alpha Issaga Pallé DIALLO[3]

[1] Université Gamal Abdel Nasser de Conakry

[2] Institut de Recherche en Environnement de Guinée, République de Guinée

[3] Centre d'Étude et de la Recherche Marine Côtière de Guinée, République de Guinée

Résumé

La biodiversité constitue un enjeu majeur à l'échelle mondiale en raison des services écosystémiques qu'elle fournit à l'humanité. Cependant, les activités agricoles, notamment la monoculture, ont fortement contribué à la diminution de la flore et de la faune. La culture de l'anacarde, pratiquée sur de vastes superficies, illustre ce phénomène par l'élimination de nombreuses espèces végétales au profit d'une seule. En Guinée, cette culture connaît une expansion rapide depuis plusieurs années, alors que ses impacts sur la diversité floristique demeurent peu étudiés. Dans ce contexte, une étude a été conduite dans la communauté rurale (CR) de Dabis afin d'évaluer l'incidence de la culture de l'anacarde sur la diversité floristique. Elle visait à caractériser la filière anacarde, analyser la dynamique d'occupation des sols par les plantations entre 1990 et 2018, et évaluer les effets de cette culture sur la diversité floristique locale. Pour ce faire, des enquêtes par questionnaire, des inventaires floristiques et des observations de terrain ont été réalisés. Les résultats montrent que l'expansion de la culture de l'anacarde a un impact négatif sur la diversité floristique et affecte également les cultures vivrières. L'inventaire floristique a permis de recenser 39 espèces végétales, dont 10 figurent sur la liste rouge de l'UICN. L'analyse de l'occupation des sols met en évidence une régression de la couverture végétale naturelle au profit des plantations d'anacarde, dont la superficie est passée de 162,439 hectares en 2000 à 2 366,068 hectares en 2018. Les observations de terrain révèlent en outre que les pratiques de nettoyage dans les champs d'anacarde compromettent la régénération de certaines espèces. Malgré certaines limites liées à la durée de l'étude et à sa localisation, des recherches futures devraient approfondir le suivi écologique à long terme et promouvoir des pratiques agricoles durables conciliant production d'anacarde et conservation de la biodiversité.

Abstract

Biodiversity is a major global issue due to the ecosystem services it provides to humanity. However, agricultural activities, particularly monoculture, have significantly contributed to the decline of flora and fauna. Cashew cultivation, practiced over vast areas, illustrates this phenomenon by eliminating numerous plant species in favor of a single one. In Guinea, this crop has been expanding rapidly for several years, while its impacts on floristic diversity remain poorly understood. In this context, a study was conducted in the rural community (RC) of Dabis to assess the impact of cashew cultivation on floristic diversity. The study aimed to characterize the cashew sector, analyze land-use dynamics related to plantations between 1990 and 2018, and assess the effects of this crop on local plant diversity. To this end, questionnaire surveys, plant inventories, and field observations were conducted. The results show that the expansion of cashew cultivation has a negative impact on plant diversity and also affects food crops. The plant inventory identified 39 plant species, 10 of which are on the IUCN Red List. Land-use analysis reveals a decline in natural vegetation cover in favor of cashew plantations, whose area increased from 162,439 hectares in 2000 to 2,366,068 hectares in 2018. Field observations further indicate that clearing practices in cashew fields compromise the regeneration of certain species. Despite some limitations related to the study's duration and location, future research should expand on long-term ecological monitoring and promote sustainable agricultural practices that reconcile cashew production with biodiversity conservation.

OL.69

Influence de la variation saisonnière de Recilia mica Kramer (Homoptera, Cicadellidae) sur l'émergence du blast en pépinières de palmier à huile en Côte d'Ivoire

Influence of Seasonal Variation in Recilia mica Kramer (Homoptera, Cicadellidae) on the Emergence of Blast Disease in Oil Palm Nurseries in Côte d'Ivoire

Bossoma Danielle ANOUGBA[1], daniellelegue0@gmail.com ; Assiènin Hauverset N'GUESSAN[2]; N'Klo Françcois HALA[2]

[1] Centre de Recherche en Ecologie, Université Nangui Abrogoua, Côte d'Ivoire

[2] Centre National de Recherche Agronomique, Côte d'Ivoire

Résumé

Les insectes vecteurs jouent un important rôle dans l'émergence et la propagation des maladies phytosanitaires en milieu agricole, en particulier dans les pépinières où les plants sont fortement vulnérables. En Côte d'Ivoire, le blast du palmier à huile constitue un problème majeur pour la production de plants, avec des impacts économiques importants pour la filière. Cette maladie est transmise Recilia mica Kramer (Hemiptera : Cicadellidae), dont la dynamique de population reste un paramètre clé pour la compréhension et la gestion du risque phytosanitaire.
La présente étude analyse les dynamiques saisonnières de Recilia mica et le rôle de cet insecte dans l'apparition du blast en pépinières de palmier à huile à la station La Mé du Centre National de Recherche Agronomique. Des captures mensuelles de l'insecte ont été réalisées sur une période de deux années, combinées à un suivi phytosanitaire des plants. Les données climatiques locales ont été analysées afin de caractériser les conditions environnementales associées aux fluctuations de population du vecteur. Les relations entre la densité de R. mica et l'incidence du blast ont été évaluées à l'aide d'analyses statistiques.
Les résultats mettent en évidence une forte pullulation de R. mica de septembre à mars, correspondant à une période de températures modérément élevées et succédant aux fortes précipitations. Cette période coïncide avec une augmentation significative du pourcentage de plants atteints de blast. Une corrélation positive est observée entre la densité du vecteur et l'incidence de la maladie, confirmant le rôle central de R. mica dans l'épidémiologie du blast.
Ces résultats soulignent l'importance de la prise en compte des dynamiques entomologiques et climatiques dans la gestion phytosanitaire des pépinières de palmier à huile et constituent une base scientifique pour l'optimisation des stratégies de surveillance et de lutte intégrée.

Abstract

Insect vectors play a major role in the emergence and spread of plant diseases in agricultural systems, particularly in nurseries where seedlings are highly vulnerable. In Côte d'Ivoire, oil palm blast represents a major constraint to seedling production, with significant economic impacts on the sector. This disease is transmitted by Recilia mica Kramer (Hemiptera: Cicadellidae), whose population dynamics remain a key parameter for understanding and managing phytosanitary risk.
The present study analyzes the seasonal dynamics of Recilia mica and the role of this insect in the occurrence of blast in oil palm nurseries at the La Mé station of the National Centre for Agronomic Research (CNRA). Monthly insect collections were carried out over a two-year period and combined with phytosanitary monitoring of seedlings. Local climatic data were analyzed to characterize the environmental conditions associated with fluctuations in vector populations. Relationships between R. mica density and blast incidence were assessed using statistical analyses.
The results reveal a marked increase in R. mica populations from September to March, corresponding to a period of moderately high temperatures following heavy rainfall. This period coincides with a significant increase in the percentage of seedlings affected by blast. A positive correlation was observed between vector density and disease incidence, confirming the central role of R. mica in the epidemiology of blast.

These findings highlight the importance of integrating entomological and climatic dynamics into the phytosanitary management of oil palm nurseries and provide a scientific basis for optimizing surveillance and integrated pest management strategies.

OL.70

Influence de l'humidité de l'habitat sur la prévalence des acariens endoparasites chez les grenouilles de litière en Afrique de l'Ouest

Influence of habitat humidity on the prevalence of endoparasitic mites in leaf-litter frogs in West Africa

Tokouaho Flora KPAN[1], flora.kpan83@gmail.com ; Mark-Oliver Rödel[2]

[1] 1Laboratoire d'Écologie et du Développement Durable, Université Nangui Abrogoua, Abidjan, Côte d'Ivoire

[2] Museum für Naturkunde – Leibniz Institute for Evolution and Biodiversity Science, Berlin, Germany

Résumé

Les espèces d'amphibiens sont connues pour héberger des acariens endoparasites. La probabilité d'infestation, la prévalence et l'intensité de ces acariens varient selon les espèces et les habitats. Les acariens du genre Endotrombicula sont connus pour parasiter des grenouilles africaines et malgaches. Cependant, les facteurs conduisant à une augmentation de la probabilité d'infestation par ces acariens restent inconnus. Afin de tester les différences inter- et intraspécifiques de la probabilité d'infestation et leurs corrélations potentielles avec le sexe, l'âge, les préférences d'habitat et/ou la saison au sein d'un assemblage riche en espèces de grenouilles de litière en Afrique de l'Ouest, nous avons examiné plus de 6 800 individus pour la présence d'acariens au cours de deux périodes indépendantes, 1999–2000 et 2016–2017. Nous avons constaté que seuls les représentants du genre de grenouilles de litière Phrynobatrachus étaient infestés, tandis que les autres genres syntopiques n'étaient pas affectés. Au sein de Phrynobatrachus, seules quatre espèces sur huit étaient infestées. La prévalence des acariens différait selon les espèces (la plus élevée chez P. phyllophilus, suivie de P. alleni), le sexe (prévalence plus élevée chez les mâles que chez les femelles chez P. alleni et P. phyllophilus), l'âge (prévalence plus élevée chez les adultes que chez les juvéniles chez P. alleni), ainsi que selon la saison (davantage d'acariens en saison humide qu'en saison sèche chez P. phyllophilus). La prévalence de l'infestation par les acariens n'influençait pas le choix du partenaire chez P. alleni. Une augmentation de l'humidité montrait un effet positif net sur la prévalence de l'infestation. Nous avons également détecté une diminution marquée de la prévalence des acariens entre 1999–2000 et 2016–2017, une période au cours de laquelle des changements climatiques ont été signalés dans la zone d'étude, avec une tendance vers des conditions plus sèches. La diminution de la prévalence des acariens au fil du temps pourrait constituer un signal d'un assèchement croissant des conditions environnementales.

Abstract

Amphibian species are known to carry endoparasitic mites. The infestation probability, prevalence, and intensity of mites vary among species and habitats. Mites of the genus Endotrombicula are known to infest African and Malagasy frogs. However, the factors leading to an increase in the probability of mite infestation are unknown. To test for inter- and intraspecific differences in infestation probability and its potential correlation with sex, age, habitat preferences, and/or season within a species- rich West African leaf- litter frog assemblage, we examined more than 6,800 individual frogs for the presence of mites throughout two independent time increments, 1999–2000 and 2016–2017. We found only members of the leaf- litter frog genus Phyrnobatrachus to be infested, while other syntopically occurring genera were not affected. Within Phrynobatrachus, only four out of eight species were infested. Mites prevalence differed between species (highest P. phyllophilus, followed by P. alleni), sex (males higher than females in P. alleni and P. phyllophilus), and age (adults higher than juveniles in P. alleni), as well as season (more mites during wet than dry season in P. phyllophilus). The prevalence of mite infestation did not influence mate choice in P. alleni. Increased humidity showed a clear positive effect on infestation prevalence. We also detected a marked decrease in the prevalence of mites from 1999–2000 to
2016–2017, a period during which climatological changes within the study area have been reported with a tendency toward drier conditions. The decrease in mite infestation prevalence over time might be a signal of increasingly drier conditions.

OL.71

Inventaire de l’entomofaune du système rizicole de la région Maritime et des Plateaux au Togo

Inventory of the insect fauna of the rice-growing system in the Maritime and Plateaux regions of Togo

Yawavi Eyram GNOMOU[1], yawavi.gnomou@gmail.com ; Kokou Togbédji ZANOU[2]; Seth Wolali NYAMADOR[3]

[1] Laboratoire d’Écologie et Écotoxicologie, Faculté des Sciences, Université de Lomé (LaEE, FDS) ; Centre de Recherche Agronomique du Littoral, Institut Togolais de Recherche Agronomique (CRAL, ITRA)

[2] Centre de Recherche Agronomique du Littorale, Institut Togolais de Recherche Agronomique (CRAL, ITRA)

[3] Laboratoire d’Écologie et Écotoxicologie, Faculté des Sciences, Université de Lomé (LaEE, FDS)

Résumé

Le riz, l'une des principales cultures vivrières, est un aliment de base de plus de la moitié de la population mondiale. Au Togo, le riz qui occupe la troisième place parmi les céréales cultivées après le sorgho et le maïs est confronté à diverses contraintes d’ordre abiotique, socio-économique et biotique (maladies, nématodes, mauvaises herbes, insectes ravageurs etc.). Les contraintes biotiques peuvent induire à elles seules des pertes de production de l’ordre de 2 à 38% suivant les saisons culturales. Cette étude a pour objectif de faire l’inventaire de l’entomofaune du système rizicole togolais en vue de développer des méthodes de gestion durable. L’étude a été réalisée sur douze (12) sites des régions des Plateaux et Maritime. Sur les douze (12) sites, l’âge des plants de riz prospecté a varié entre deux (02) et quatorze (14) semaines après le repiquage. Les stades phénologiques des plants de riz prospectés ont été : les stades transplant, tallage, floraison, formation de panicules, laiteux, pâteux et maturité. Trois types d’insectes ravageurs ont été identifiés sur tous les stades phénologiques. Ce sont : les insectes piqueur-suceurs qui sont les plus abondants (48,57%), suivis des défoliateurs (31,43%) et les foreurs de tige (20%). Les piqueur-suceurs identifiés sur les douze sites sont composés principalement de l’espèce Eysarcoris ventralis (Pentatomidae) (21,23%) et des espèces Locris rubra et L. maculata de la famille des Cercopidae (11,32%). Les défoliateurs sont composés principalement de l’espèce de criquet Oxya sp. (Acrididae) (29,25%). Les foreurs de tiges quant à eux sont composés principalement de Diopsis sp. de la famille des Diopsidae (19,34%) suivi de l’espèce Orseolia oryzae (Cecidomyidae) (3,3%), de Scirpophaga praelata de la famille des Crambidae (2,36%).

Abstract

Rice, one of the main food crops, is a staple food for more than half of the world's population. In Togo, rice, which ranks third among cultivated cereals after sorghum and maize, faces various constraints of abiotic, socio-economic, and biotic nature (diseases, nematodes, weeds, insect pests, etc.). Biotic constraints alone can cause production losses ranging from 2% to 38% depending on the growing season. This study aims to inventory the entomofauna of the Togolese rice system in order to develop sustainable management methods. The study was conducted on twelve (12) sites in the Plateaux and Maritime regions. At the twelve (12) sites, the age of the rice plants surveyed ranged from two (02) to fourteen (14) weeks after transplanting. The phenological stages of the surveyed rice plants were : transplanting, tillering, flowering, and panicle formation, milky, pasty, and maturity stages. Three types of insect pests were identified at all phenological stages. These are : piercing-sucking insects, which are the most abundant (48.57%), followed by defoliators (31.43%) and stem borers (20%). The piercing-sucking insects identified across the twelve sites are mainly composed of the species Eysarcoris ventralis (Pentatomidae) (21.23%) and the species Locris rubra and L. maculata from the Cercopidae family (11.32%). The defoliators are mainly composed of the grasshopper species Oxya sp. (Acrididae) (29.25%). As for the stem borers, they are mainly composed of Diopsis sp. from the Diopsidae family (19.34%), followed by the species Orseolia oryzae (Cecidomyidae) (3.3%) and Scirpophaga praelata from the Crambidae family (2.36%).

OL.72

INVENTAIRES ET ETUDES DES PROPRIETES PHYTOCHIMIQUES DES ESPECES FORESTIERES CONSOMMEES PAR LES ELEPHANTS DE FORET DU GABON

Inventory and Study of the Phytochemical Properties of Forest Species Consumed by Forest Elephants in Gabon

Roméo KOUMBA KOUMBA[1], koumbakoumbar@gmail.com ; Alain SOUZA[2]

[1] Université des Sciences et Techniques de Masuku, Université de Liège

[2] , Unité de Recherche en d'Agrobiologie, laboratoire de Génie biologiue et Eco Bio-Ecotoxicologie, BP 901 Masuku- Franceville, Gabon, Université des Sciences et Techniques de Masuku

Résumé

Le Gabon, situé au cœur du bassin du Congo, appartient au centre régional d'endémisme guinéo-congolais et se caractérise par une biodiversité exceptionnelle, offrant un habitat privilégié à l'éléphant de forêt (Loxodonta cyclotis), qui représente près de deux tiers de la population mondiale de l'espèce. Acteur majeur de la dynamique forestière par la dispersion des graines, cet herbivore est néanmoins impliqué dans des conflits Homme-Faune croissants, liés notamment à la destruction des cultures et à l'écorçage sélectif de certaines espèces forestières. Ces comportements suggèrent une sélection alimentaire non aléatoire, potentiellement guidée par des facteurs chimiques et nutritionnels. Cette étude vise à caractériser le rôle des composés phytochimiques dans la sélection des espèces forestières consommées par L. cyclotis. Les objectifs spécifiques sont : (i) d'inventorier les espèces et les organes végétaux consommés, (ii) d'évaluer la relation entre la composition chimique des végétaux et les capacités sensorielles de l'éléphant (olfaction) dans le processus de sélection alimentaire.
L'approche méthodologique repose sur des observations de terrain, couplées à des analyses botaniques, suivies d'analyses phytochimiques ciblées incluant la caractérisation des composés organiques volatils par des techniques chromatographiques et spectroscopiques. L'étude comparative des profils chimiques des espèces consommées et non consommées a permis de mettre en évidence des signatures chimiques associées à l'écorçage et à la consommation préférentielle.
Les résultats obtenus contribueront à une meilleure compréhension des interactions entre la chimie végétale et le comportement alimentaire de l'éléphant de forêt, tout en ouvrant des perspectives pour le développement de stratégies de gestion écologique visant à réduire les conflits Homme-Faune.

Abstract

Gabon, located in the heart of the Congo Basin, belongs to the Guineo-Congolian regional center of endemism and is characterized by exceptional biodiversity, providing a prime habitat for the forest elephant (Loxodonta cyclotis), which represents nearly two-thirds of the global population of the species. A major actor in forest dynamics through seed dispersal, this herbivore is nevertheless increasingly involved in Human–Wildlife conflicts, notably due to crop destruction and the selective bark stripping of certain forest species. These behaviors suggest non-random dietary selection, potentially guided by chemical and nutritional factors.

This study aims to characterize the role of phytochemical compounds in the selection of forest species consumed by L. cyclotis. The specific objectives are to: (i) inventory the plant species and organs consumed, and (ii) assess the relationship between plant chemical composition and the elephant's sensory capacities (olfaction) in the dietary selection process.
The methodological approach is based on field observations combined with botanical analyses, followed by targeted phytochemical analyses, including the characterization of volatile organic compounds using chromatographic and spectroscopic techniques. Comparative analysis of the chemical profiles of consumed and non-consumed species highlighted chemical signatures associated with bark stripping and preferential consumption.

The results obtained will contribute to a better understanding of the interactions between plant chemistry and the feeding behavior of the forest elephant, while also opening perspectives for the

development of ecological management strategies aimed at reducing Human–Wildlife conflicts.

OL.73

Jardin Botanique de Bingerville (Côte d'Ivoire) : un refuge pour les oiseaux en milieu urbain

Bingerville Botanical Garden (Ivory Coast): a refuge for birds in an urban environment

Kouakou Pierre KOUADIO[1], kpierrekouadio74@gmail.com ; Béibro Kouassi Hilaire YAOKOKORE[2]

[1] Laboratoire des milieux naturels et conservation de la biodiversité, université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

[2] Laboratoire des milieux naturels et conservation de la biodiversité, Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire

Résumé

Face à l'urbanisation croissante et à la fragmentation des habitats naturels en Côte d'Ivoire, les espaces verts urbains jouent un rôle crucial dans la préservation de la biodiversité en générale et celle des oiseaux en particulier. Le Jardin Botanique de Bingerville représente un exemple remarquable de ces refuges écologiques en contexte périurbain. L'échantillonnage ornithologique réalisé dans ce jardin botanique en 2025 subdivisé en cinq habitats distincts, a permis de recenser par la méthode des points d'écoutes, 73 espèces d'oiseaux reparties en 30 familles et 13 ordres. Les familles les plus riches sont celles des Nectariniidae et des Cisticolidae avec neuf espèces chacune. Parmi ces espèces aviaires, 17 sont inféodées au biome des forêts guinéo-congolaises (A05). Cela témoigne d'une diversité aviaire exceptionnelle pour un espace urbain. Cette richesse spécifique s'explique par la mosaïque d'habitats que le jardin offre : zones boisées, espaces ouverts, et une végétation diversifiée. D'emblée ces micro-habitats attirent des espèces d'oiseaux forestiers (12,32%), des oiseaux migrateurs intra-africains (10,95%) et du paléarctique (2.73%), ainsi que des espèces généralistes (28,76%) et celles adaptées aux milieux anthropisés ou ouverts (57,53%). L'analyse quantitative a révélé que l'habitat forêt secondaire a le plus grand indice de diversité de Shannon (H' = 3,08 ; J = 0,65). A l'opposé, l'habitat jardin floral en a le plus faible (H' = 1,20 et J = 0,37). Le test de Kruskal-Wallis a tout de même indiqué une différence significative entre ces habitats (p = 0,055 ; df = 158 ; F = 2,362). L'avifaune du Jardin Botanique de Bingerville assure des services écosystémiques multiples. Cependant, ce refuge demeure fragile face aux pressions urbaines : pollution sonore, présence humaine accrue, et réduction des espaces naturels périphériques. La pérennité de cette biodiversité aviaire nécessite une gestion adaptative intégrant la conservation des habitats et la limitation des perturbations anthropiques.

Abstract

In the face of increasing urbanization and the fragmentation of natural habitats in Côte d'Ivoire, urban green spaces play a crucial role in the preservation of biodiversity in general and that of birds in particular. The Bingerville Botanical Garden is a remarkable example of these ecological refuges in a peri-urban context. The ornithological sampling carried out in this botanical garden in 2025, subdivided into five distinct habitats, made it possible to identify, by the method of point counts, 73 species of birds divided into 30 families and 13 orders. The richest families are those of the Nectariniidae and the Cisticolidae with nine species each. Of these avian species, 17 are dependent on the Guinea-Congo forest biome (A05). This testifies to an exceptional avian diversity for an urban space. This specific richness can be explained by the mosaic of habitats that the garden offers: wooded areas, open spaces, and diversified vegetation. From the outset, these micro-habitats attract forest bird species (12.32%), intra-African migratory birds (10.95%) and Palearctic birds (2.73%), as well as generalist species (28.76%) and those adapted to anthropogenic or open environments (57.53%). Quantitative analysis revealed that secondary forest habitat has the largest Shannon diversity index (H' = 3.08; J = 0.65). On the other hand, the floral garden habitat has the lowest (H' = 1.20 and J = 0.37). The Kruskal-Wallis test still indicated a significant difference between these habitats (p = 0.055; df = 158; F = 2.362). The avifauna of the Bingerville Botanical Garden provides multiple ecosystem services. However, this refuge remains fragile in the face of urban pressures: noise pollution, increased human presence, and

reduction of peripheral natural areas. The sustainability of this avian biodiversity requires adaptive management that includes habitat conservation and the limitation of anthropogenic disturbances.

OL.74

L'ENTOMOFAUNE NUISIBLE ASSOCIEE AU SOJA BIOLOGIQUE AU TOGO

PEST ENTOMOFAUNA ASSOCIATED WITH ORGANIC SOYBEANS IN TOGO

Kodjo ATAYASSO[1], kodjoatayasso@gmail.com ; Wolali Seth NYAMADOR[2]; Abla Déla MONDEDJI[2]

[1] Laboratoire d'Ecologie et Ecotoxicologie (LaEE), Université de Lomé, Togo

[2] LaEE, Université de Lomé, Togo

Résumé

Le soja (Glycine max (L.) Merr.) est une légumineuse très valorisée dans plusieurs domaines (alimentation locale, industrie agroalimentaire, etc.). Malheureusement, cette plante héberge d'importants insectes ravageurs réduisant le rendement. Ainsi, la connaissance de ces ravageurs est importante pour actualiser la liste d'insectes ravageurs et développer des stratégies de gestion durables de ces bioagresseurs du soja. Cette étude explore l'entomofaune nuisible inféodée au soja biologique, dans le but d'inventorier les bioagresseurs nuisibles de la plante dans les Préfectures de Dankpen, d'Est-Mono et de Tchamba au Togo. Afin d'atteindre cet objectif, nous avons adopté une approche par échantillonnage direct comprenant des piégeages à l'aide du filet fauchoir, des bacs jaunes et l'incubation de certains échantillons de soja. L'identification des insectes capturés a été effectuée sous loupe binoculaire grâce aux clés et livres d'identification. Les résultats ont montré un effectif de 48 espèces appartenant à 22 familles identifiées. Ces familles étaient réparties en 9 ordres : Diptères, Hétéroptères, Coléoptères, Hyménoptères, Lépidoptères, Trichoptères et Orthoptères. L'ordre des Coléoptères était le plus représenté avec 24 espèces. Les résultats ont également montré un fort taux de diversité de ces ravageurs dans la Préfecture de Tchamba (38,2%), que celle de Dankpen (33,1%) et de l'Est-Mono (28,7%). Ces espèces sont considérées comme des insectes ravageurs de la plante en raison des dommages qu'elles occasionnent aux différents organes de la plante. Les espèces d'insectes ravageurs économiquement importants du soja biologique dans les trois Préfectures prospectées, sont notamment Neocoenorrhinus germanicus, Dysdercus voelkeri, Clavigralla horrida, Lagria villosa, Acrosternum acutum, Mylabris variabilis, Euschistus sp. et Enoicyla pusill. Les parties de la plante les plus attaquées par ces insectes ravageurs sont principalement les feuilles, les gousses et la tige. Les résultats de cette étude constituent une base de données importante pour l'élaboration d'une stratégie de gestion raisonnée des ravageurs du soja au Togo.

Abstract

Soybean (Glycine max (L.) Merr.) is a legume that is highly valued in several areas (local food, agri-food industry, etc.). Unfortunately, this plant hosts significant insect pests that reduce yields. Therefore, knowledge of these pests is important for updating the list of insect pests and developing sustainable management strategies for these soybean pests. This study explores the harmful entomofauna associated with organic soybeans, with the aim of cataloguing the plant's harmful pests in the prefectures of Dankpen, Est-Mono and Tchamba in Togo. To achieve this objective, we adopted a direct sampling approach involving trapping with sweep nets, yellow sticky traps and the incubation of certain soybean samples. The captured insects were identified using a binocular magnifying glass and identification keys and books. The results showed a total of 48 species belonging to 22 identified families. These families were divided into nine orders : Diptera, Heteroptera, Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Trichoptera and Orthoptera. The order Coleoptera was the most represented with 24 species. The results also showed a high diversity rate for these pests in the Tchamba Prefecture (38.2%), compared to Dankpen (33.1%) and East Mono (28.7%). These species are considered plant pests because of the damage they cause to various parts of the plant. The economically significant insect pests of organic soybeans in the three prefectures surveyed include Neocoenorrhinus germanicus, Dysdercus voelkeri, Clavigralla horrida, Lagria villosa, Acrosternum acutum, Mylabris variabilis, Euschistus sp. and Enoicyla pusill. The parts of the plant most affected by these insect pests are mainly the leaves, pods and stems. The results of this study constitute an important database for the development of an integrated pest management strategy for soybeans in Togo.

OL.75

L'exclusion du feu a-t-elle un impact sur les communautés d'insectes ? Une étude sur les fourmis dans trois types d'habitats de la Réserve Scientifique de Lamto, en Côte d'Ivoire, Afrique de l'Ouest

Does Fire Exclusion Impact Insect Communities? An Insight with Ants in Three Habitat Types from Lamto Scientific Reserve, Côte d'Ivoire, West Africa

Dakélé Christine-Vincent YODE[1], christineyode@gmail.com ; Lombart M.M. KOUAKOU[2]; Bareremna AFELU[3]; N'Guessan R. AKAFFOU[4]; Mouhamadou KONE[5]

[1] Université Nangui ABROGOUA, Laboratoire d'Ecology et de Developpement Durable, Centre de Recherche en Ecologie, Abidjan, Côte d'Ivoire

[2] Université Nangui ABROGOUA, Laboratoire d'Ecology et de Developpement Durable Centre de Recherche en Ecologie, Abidjan, Côte d'Ivoire

[3] Université de Lomé, Faculté des Sciences, Laboratoire de Recherche Forestière, Togo

[4] Université Nangui ABROGOUA, Laboratoire d'Ecology et de Developpement Durable , Abidjan, Côte d'Ivoire

[5] Université Peleforo Gon Coulibaly, UFR des Sciences Biologiques, Département de Biologie Animale,

Résumé

Les feux de végétation restent l'une des principales causes de dégradation des habitats et de perte de biodiversité dans les écosystèmes mosaïques de forêts tropicales et de savanes. Cependant, leur impact sur certains éléments de la biodiversité est souvent sous-étudié, en particulier lorsque les feux sont exclus d'un écosystème donné pendant une longue période. Cette étude vise à évaluer l'effet de l'exclusion à long terme des feux sur les communautés de fourmis dans trois types d'habitats distincts au sein de la réserve scientifique de Lamto, en Côte d'Ivoire. Les fourmis ont été échantillonnées de janvier à mai 2022 à l'aide de méthodes standardisées du protocole Ant of Leaf Litter (ALL), de monolithes de sol et d'appâts à thon. L'étude a permis de recenser 82 espèces de fourmis appartenant à 32 genres et 7 sous-familles, dont les Amblyoponinae, les Dolichoderinae, les Dorylinae, les Formicinae, les Myrmicinae, les Ponerinae et les Proceratiinae. Les résultats ont montré une forte variation des espèces de fourmis entre les trois types d'habitats (X2 = 28,57, df = 8, P = 0,001). La richesse spécifique des fourmis était plus élevée dans la savane brûlée chaque année (47 espèces) que dans la forêt-galerie (40 espèces) et la savane non brûlée (29 espèces). Une dissimilarité dans la composition des espèces de fourmis a été observée entre les trois types d'habitats (ANOSIM : R = 0,56, df = 2, P = 0,014). Cependant, la forêt galerie et la savane non brûlée étaient plus similaires (ANOSIM : R = 0,07, df = 1, P = 0,40). Cette étude fournit un ensemble de données de référence sur la communauté de fourmis d'un habitat peu étudié. Elle a démontré que les communautés de fourmis de cette savane exclue du feu ont tendance à être similaires aux communautés de fourmis de la forêt galerie.

Abstract

Vegetation fires remain one of the primary causes of habitat degradation and biodiversity loss in tropical forest-savanna mosaic ecosystems. However, their impact on certain components of biodiversity is often understudied, especially when fire is excluded from a given ecosystem for extended periods. This study aims to evaluate the effect of long-term fire exclusion on ant communities across three distinct habitat types within the Lamto Scientific Reserve, Côte d'Ivoire. Ants were sampled from January to May 2022 using standardized methods of Ant of Leaf Litter (ALL) protocol, soil monoliths and tuna lures. The study yielded 82 ant species belonging to 32 genera and 7 subfamilies including Amblyoponinae, Dolichoderinae, Dorylinae, Formicinae, Myrmicinae, Ponerinae and Proceratiinae. Results showed a strong variation in ant species between the three habitat types (X2 = 28.57, df = 8, P= 0.001). The ant species richness was higher in annually Burned Savanna (47 species) than Gallery Forest (40 species) and Unburned Savanna (29 species). A dissimilarity in ant species composition was observed between three habitat types (ANOSIM: R = 0.56, df = 2, P= 0.014). However, Gallery Forest and Unburned Savanna were more similar (ANOSIM: R = 0.07, df = 1, P= 0.40) than annually Burned

Savanna. This study provides a baseline dataset on ant community of an understudied habitat. It demonstrated that ant communities of this savanna excluded from fire tend to be similar to ant communities of Gallery Forest. Although this study provides valuable information on the effect of long-term fire exclusion on ant communities, it is necessary to conduct further studies integrating other insect taxa to have a better understanding and reinforce knowledge on the effect of long-term fire exclusion on insects and biodiversity.

OL.76

Le pari de la gestion équitable comme moteur de la conservation de la biodiversité dans les aires protégées à usages multiples

Equitable management challenge as a catalyst for biodiversity conservation in multi-use protected areas

Rodéric Roland Singbénou SAGBO[1], rodericosagbo22@gmail.com ; Sedjro Gilles Armel NAGO[2]

[1] Laboratoire d'Ecologie, de Botanique et de Biologie Végétale (LEB), Université de Parakou, Bénin

[2] Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, Bénin

Résumé

La gestion équitable est devenue un objectif important pour la conservation durable des aires protégées dans un contexte où les instruments de conservation sont fréquemment utilisés à la fois pour maintenir l'intégrité des écosystèmes et améliorer le bien-être humain. Cette recherche a évalué la perception de l'équité dans la gestion de la Forêt Classée de de la Lama au Sud-Bénin. Les données ont été recueillies par des entretiens structurés auprès de 208 enquêtés. L'équité a été évaluée à l'aide de variables ordinales sur douze dimensions connues de l'équité. Ces données sont des indicateurs pertinents de la manière dont les populations locales perçoivent l'équité. Une régression ordinale pénalisée a été utilisée pour déterminer les prédicteurs significatifs de cette perception. Les résultats montrent que trois dimensions de l'équité étaient significatives sur les douze étudiées à travers les modèles de régression. Le genre est apparu comme le facteur le plus décisif pour la dimension « Reconnaissance des droits de tous », les hommes étant 51 % plus susceptibles d'avoir une perception d'équité plus élevée que les femmes (OR=1,5 ; p.value=0,02). Le niveau d'éducation supérieur prédit fortement une perception d'équité plus élevée concernant la « Participation à la prise de décision », les personnes très instruites étant 77 % moins susceptibles de signaler une faible perception (OR=0,23 ; p.value<0,05). L'âge est positivement lié à une perception plus élevée des « Règles de distribution claires » (OR=0,98 ; p.value=0,04). La perception différenciée de l'équité souligne l'influence des caractéristiques socio-culturelles et socio-démographiques sur la réussite des objectifs de gestion participative d'une aire protégée. Pour renforcer l'efficacité de gestion, les recherches futures devraient approfondir la compréhension des facteurs du système de gestion qui influencent l'implication des femmes et des jeunes en cherchant si les plus instruits sont plus critiques envers le système de gestion.

Abstract

Equitable management has emerged as a cornerstone of sustainable conservation, particularly as protected areas are increasingly tasked with the dual mission of safeguarding ecosystem integrity and enhancing human well-being. This study assesses local perceptions of equity within the management of the Lama Forest Reserve in Southern Benin. Data were collected through structured interviews with 208 respondents, evaluating equity across twelve established equity dimensions using ordinal variables. These data are key indicators of how local communities experience and perceive fairness in conservation practices. To identify the drivers influencing these perceptions, a penalized ordinal regression analysis was performed. Three equity dimensions stood out as statistically significant. Gender is the most significant factor regarding the "Recognition of the rights of all" with men 51% more likely than women to report high levels of perceived equity (OR=1.5, p.value=0.02). Educational attainment was a strong predictor for "Participation in decision-making" ; highly educated individuals were 77% less likely to report low equity perceptions (OR=0.23 ; p.value<0.05). Finally, age showed a positive correlation with a "Clear understanding and acceptance of rules" (OR=0.98 ; p.value=0.04). The differentiated perception of equity highlights how sociocultural and sociodemographic factors shape the way participatory management is viewed in protected areas. Future research should investigate the systemic drivers of involvement among women and youth by investigating whether those with higher levels of education are more critical of the management system. Addressing these equity gaps and the resulting social frustrations are essential to improve the management effectiveness.

OL.77

Les différences de composition, diversité et structure des arbres révèlent une mosaïque d'habitats forestiers au nord de la République du Congo

Differences in tree composition, diversity and structure reveal a mosaic of forest habitats in the northern Republic of Congo

Grace Jopaul LOUBOTA PANZOU[1], loubotagrace@gmail.com ; Gaël BOUKA[2]; Yannick Enock BOCKO[2]; Garel MAKOUANZI[3]; Jean Joël LOUMETO[2]

[1] Institut Supérieur des Sciences Géographiques, Environnementales, et de l'Aménagement (ISSGEA), Université DENIS SASSOU-N'GUESSO, Brazzaville, République du Congo

[2] Laboratoire de Biodiversité, Gestion des Ecosystèmes et de l'Environnement (LBGE), Faculté des Sciences et Techniques, Université Marien NGOUABI, Brazzaville, République du Congo

[3] Institut national de Recherche Forestière (IRF), Brazzaville, République du Congo

Résumé

La conservation de la biodiversité est devenue une priorité internationale et repose sur la compréhension des différents types d'habitats dans les forêts tropicales. Dans cette étude, nous avons utilisé des analyses bivariées et multivariées pour examiner comment la composition, diversité, et structure des arbres diffèrent selon les types d'habitats dans le nord de la République du Congo. L'étude a été menée sur trois sites (Ipendja, Missa et Tala-Tala), et trois parcelles de 1 ha (100 m × 100 m) ont été installées sur chaque site. 3018 arbres d'un diamètre ≥ 10 cm (n = 1041 arbres à Ipendja, n = 1160 arbres à Missa et n = 817 arbres à Tala-Tala) ont été inventoriés avec une large gamme de diamètre allant de 10 à 180 cm. Grâce à une classification hiérarchique, nous avons identifié trois groupes et la composition floristique était similaire pour les deux sites (Ipendja et Missa), mais différente pour Tala-Tala. Les indices de diversité étaient plus élevés dans les deux sites (Ipendja et Missa) qu'à Tala-Tala. En revanche, aucune différence significative n'a été observée dans les attributs structuraux entre les trois sites forestiers. Les relations multivariées entre les variables du sol, les attributs structuraux et la diversité étaient principalement déterminées par la densité des arbres et les attributs de diversité, notamment l'indice de Shannon, l'indice de Simpson et la richesse spécifique. Le sol s'est révélé un facteur déterminant de la composition, de la diversité et de la structure des arbres. Les deux sites forestiers (Ipendja et Missa) ont présenté des valeurs élevées pour les variables du sol (%N, %C, δ15N, C/N), tandis que le site de Tala-Tala affichait une valeur élevée de δ13C. Ces résultats contribueront à approfondir notre compréhension et à développer la phytogéographie écologique ainsi que les techniques de gestion en milieu tropical.

Abstract

The biodiversity conservation has become an international priority and thus is based on the understanding of the different habitat types in tropical forests. In this study, we used bivariate and multivariate analyses to examine how tree composition, diversity, and structure differ across habitat types in northern Republic of Congo. The study was conducted at three sites (Ipendja, Missa, and Tala-Tala), and three 1-ha (100 m × 100 m) plots were established at each site. A total of 3,018 trees with a diameter ≥ 10 cm (n = 1,041 trees at Ipendja, n = 1,160 trees at Missa, and n = 817 trees at Tala-Tala) were inventoried over a large range of diameters from 10 to 180 cm. Using the hierarchical clustering, we identified three vegetation clusters, but the species composition was similar for both forest sites (Ipendja and Missa) and not for the forest type (Tala-Tala). The diversity indices were higher in two forest types (Ipendja and Missa) than in Tala-Tala. In contrast, we did not detect any significant difference in mean structural attributes across three forest sites. The multivariate relationships between soil variables, structural and diversity attributes was mainly determined by tree density and diversity attributes including the Shannon diversity, Simpson's diversity and species richness. The soil was underlying drivers in tree composition, diversity and structure, and the two forest sites (Ipendja and Missa) showed a high value of soil variables (%N, %C, d15N, C/N) whereas the Tala-Tala had a high value of d13C. These results will help to further our understanding and development of ecological phytogeography and management techniques in tropical regions.

OL.78

Les jardins de plantes médicinales béninois état et rôle dans la conservation de la biodiversité

Beninese medicinal plant gardens' state and role in biodiversity conservation

yédjanlognon Faustin ASSONGBA, yedjanlognon@gmail.com

0195673397; Ecole Nationale Supérieure des Biosciences et Biotechnologies Appliquées (ENSBBA) de l'Université Nationale des Sciences Technologies Ingénierie et Mathématiques (UNSTIM)/UNSTIM Bénin BP 14 Dassa-Zoumè

Résumé

Au Bénin, les jardins de plantes médicinales constituent des formations végétales de conservation in situ et ex situ de la diversité végétale. Ils assurent la transmission des savoirs ethnobotaniques et l'approvisionnement en ressources thérapeutiques. La surexploitation des ressources floristiques des écosystèmes naturels, les jardins de plantes médicinales constituent des lieux de préservation des plantes menacées ou en voie de disparition. Le présent article analyse l'état actuel des jardins de plantes médicinales béninois et leur rôle dans la conservation de la biodiversité floristique. La méthodologie repose sur une randonnée forestière dans douze (12) jardins de plantes médicinales où des placettes carrées de 30 m x 30 m sont installées pour des inventaires floristiques et des relevés phytosociologiques. A l'intérieure de ces placettes des données dendrométriques (hauteur et diamètres des ligneux) et la régénérescence de certaines plantes médicinales recherchées ont été collectées. La prise des coordonnées géographiques au centre des placettes est effectuée. Les différentes activités (prélèvement et reboisement des plantes, installation de point d'eau, réalisation de pépinière et autres actions d'aménagement) des praticiens de la médecine traditionnelle sont relevées. Cette méthodologie a conduit à l'obtention des résultats. Le nombre de plantes inventorié dans les douze (12) jardins varie de 27 à 117 plantes médicinales. La hauteur des ligneux oscille de 12 m à 23 m. La structure des diamètres des ligneux, elle montre un vieillissement dans certains jardins et un renouvellement dans d'autres. Le taux de régénérescence des plantes très utilisées et les activités de reboisement, de pépinière et présence de forage prouvent l'état de conservation parfait de certains jardins. L'analyse qualitative des initiatives de conservation existantes est faite.

Abstract

In Benin, medicinal plant gardens constitute plant formations for the in situ and ex situ conservation of plant diversity. They ensure the transmission of ethnobotanical knowledge and the supply of therapeutic resources. The overexploitation of floristic resources in natural ecosystems, medicinal plant gardens are places for the preservation of threatened or endangered plants. This article analyzes the current state of Beninese medicinal plant gardens and their role in the conservation of floristic biodiversity. The methodology is based on a forest hike in twelve (12) medicinal plant gardens where square plots of 30 m x 30 m are installed for floristic inventories and phytosociological surveys. Inside these plots, dendrometric data (height and diameters of woody plants) and the regeneration of certain sought-after medicinal plants were collected. The geographical coordinates at the centre of the plots are taken. The different activities (sampling and reforestation of plants, installation of water points, creation of nurseries and other development actions) of traditional medicine practitioners are noted. This methodology led to the obtaining of the results. The number of plants inventoried in the twelve (12) gardens varies from 27 to 117 medicinal plants. The height of the woody plants ranges from 12 m to 23 m. The structure of the diameters of the woody plants shows aging in some gardens and renewal in others. The rate of regeneration of widely used plants and the reforestation, nursery and drilling activities prove the perfect state of conservation of certain gardens. The qualitative analysis of existing conservation initiatives is done.

OL.79

L’asymétrie fluctuante chez la crevette menacée Macrobrachium thysi comme bioindicateur du stress environnemental dans les rivière Banco et Anguédédou (Côte d’Ivoire)

Fluctuating asymmetry in the threatened shrimp Macrobrachium thysi as bioindicator of environmental stress in the Banco and Anguédédou streams (Côte d'Ivoire)

Yasmen Wayrawélé KONE[1], kwayrawele@gmail.com ; Koffi Mexmin KONAN[1]

[1] Université Nangui ABROGOUA, Côte d'Ivoire

Résumé

L’asymétrie fluctuante chez les êtres vivants est un outil d’alerte d’un stress environnemental dans leurs habitats. La présente étude démontre que l’asymétrie fluctuante (AF) chez la crevette Macrobrachium thysi est un bioindicateur du stress environnemental dans deux petites rivières côtières (Banco et Anguédédou) périurbaines à Abidjan (Côte d’Ivoire). L’échantillonnage a été effectué mensuellement, de juillet 2020 à juin 2021, sur sept stations dont quatre au Banco et trois à Anguédédou. Les caractéristiques environnementales (température, profondeur, conductivité, largeur du lit mouillé, pH, oxygène dissous, turbidité, Calcium, Magnésium, Cuivre, Fer, Hydrogénocarbonate,) ont été déterminées avant l’échantillonnage des crevettes. Au total, 13 paramètres bilatéraux ont été choisis et mesurés deux fois par le même opérateur sur chaque spécimen dans un intervalle de trois jours. L’indice d’asymétrie AF6 a été calculé à chaque station pour chaque caractère. Selon les variables environnementales, les stations d’échantillonnage ont été divisées en trois groupes dans les deux rivières : presque intactes (B4), légèrement perturbées (B1 et A3) et perturbées (A1, A2, B2 et B3). Aucun spécimen n’a été capturé aux stations perturbées (A1, A2, B2 et B3). Les résultats indiquent que l’asymétrie fluctuante est uniquement observée pour le caractère Périmètre de l’uropode median (PUM) à la station B1. L’analyse des relations entre les paramètres abiotiques et cette asymétrie a révélé que le pH exerce un effet négatif et significatif sur cette asymétrie, indiquant qu’une baisse du pH entraîne une augmentation de cette asymétrie. Ces observations suggèrent que Macrobrachium thysi pourrait être utilisée comme une espèce bio-indicatrice dans l’évaluation de la qualité écologique des écosystèmes lotiques.

Abstract

Fluctuating asymmetry in living organisms is an early warning system for environmental stress in their habitats. This study demonstrates that fluctuating asymmetry (FA) in the shrimp Macrobrachium thysi is a bioindicator of environmental stress in two small peri-urban coastal rivers (Banco and Anguédédou) in Abidjan, Côte d’Ivoire. Sampling was conducted monthly from July 2020 to June 2021 at seven stations, four in Banco and three in Anguédédou. Environmental characteristics (temperature, depth, conductivity, wet bed width, pH, dissolved oxygen, turbidity, calcium, magnesium, copper, iron, and bicarbonate) were determined before shrimp sampling. A total of 13 bilateral parameters were selected and measured twice by the same operator on each specimen at three-day intervals. The AF6 asymmetry index was calculated at each station for each trait. Based on environmental variables, sampling stations were divided into three groups in both rivers: nearly intact (B4), slightly disturbed (B1 and A3), and disturbed (A1, A2, B2, and B3). No specimens were captured at the disturbed stations (A1, A2, B2, and B3). The results indicate that fluctuating asymmetry is observed only for the Median Uropod Perimeter (MUP) trait at station B1. Analysis of the relationships between abiotic parameters and this asymmetry revealed that pH has a significant negative effect on this asymmetry, indicating that a decrease in pH leads to an increase in this asymmetry. These observations suggest that Macrobrachium thysi could be used as a bioindicator species in assessing the ecological quality of lotic ecosystems.

OL.80

Poissons de la lagune Mvassa : Diversité et écologie

Fish of the Mvassa Lagoon: Diversity and Ecology

DEMBE LOUVINGUILA Tenda Hélène DEMBE LOUVINGUILA Tenda Hélène[1], helenedembe@gmail.com

[1] UMNG/Institut antional de Recherche en Sciences Exactes et Naturelles (IRSEN)

[2] UMNG/Institut antional de Recherche en Sciences Exactes et Naturelles (IRSEN); Congo

Résumé

La présente étude a pour but de contribuer à la connaissance de la biodiversité de la lagune Mvassa, une lagune périurbaine de Pointe-Noire (République du Congo). Elle a permis de d'inventorier la biodiversité et d'analyser l'influence des variables de l'environnement dans la répartition des espèces et déterminer l'état écologique de cette lagune. Les poissons ont été échantillonnés au moyen de filets maillants monofilament de différentes tailles de maille sur une période de deux ans dans trois zones incluant chacune trois stations (Mangrove, Herbes et Pleine eau). Au total, 2407 spécimens incluant 25 espèces, appartenant à 13 familles 7 ordres ont été répertorié. La famille des Cichlidae (5 espèces) a été la plus diversifiée pour les deux saisons. A la Mvassa, la richesse spécifique augmente en suivant le gradient longitudinal (de l'amont zone dulçaquicole vers l'aval zone de l'embouchure). Les analyses des ACR avec sélection préalable montrent que la distribution des espèces dans la lagune Mvassa pour les deux saisons est influencée par les variables de l'environnement. En saison des pluies, trois variables environnementales significatives ($p < 0,05$), ont exprimé à elles seules 60 % de la variance : Température (28 %), Autre (20 %) et Phosphore (12 %). En saison sèche, trois variables environnementales significatives ($p < 0,05$) ont été sélectionnées, exprimant 64 % de la variance totale dans la structure des communautés : Sable (41 %), Salinité (13 %) et Autre (10 %). Les indices écologiques révèlent quant à eux une perturbation de la santé écologique. Les valeurs de l'indice de stress écologique (ABC) ont été négatives (–0,12 en saison des pluies et -0,09 en saison sèche). Aussi, les courbes de dominance k pour les biomasses et les abondances d'espèces ont révélées que la courbe des abondances est au-dessus de la courbe des biomasses pour les deux saisons.

Abstract

The purpose of this study is to contribute to knowledge about the biodiversity of the Mvassa lagoon, a peri-urban lagoon in Pointe-Noire (Republic of Congo). It has made it possible to inventory the biodiversity, and analyze the influence of environmental variables on species distribution and determine the ecological status of this lagoon. Fish were sampled using monofilament gillnets of different mesh sizes over a two-year period in three areas, each including three stations (mangrove, grass, and open water). A total of 2,407 specimens including 25 species belonging to 13 families and 7 orders were recorded. The Cichlidae family (5 species) was the most diverse for both seasons. At Mvassa, species richness increases along the longitudinal gradient (from the upstream freshwater zone to the downstream estuary zone). Eighty percent of the species recorded have a marine affinity in this lagoon. ACR analyses with prior selection show that species distribution in the Mvassa lagoon for both seasons is influenced by environmental variables. In the rainy season, three significant environmental variables ($p < 0.05$) alone accounted for 60% of the variance: Temperature (28%), Other (20%), and Phosphorus (12%). In the dry season, three significant environmental variables ($p < 0.05$) were selected, accounting for 64% of the total variance in community structure: Sand (41%), Salinity (13%), and Other (10%). The ecological indices reveal a disturbance in ecological health. The ecological stress index (ABC) values for both seasons were negative (-0,12 in the rainy season and -0,09 in the dry season). In addition, the k-dominance curves for biomass and species abundance revealed that the abundance curve is above the biomass curve for both seasons.

OL.81

Pratiques de sélection et de reproduction des petits ruminants Djallonké au Bénin : Enjeux pour une gestion durable de ces ressources zoo-génétiques locales

Selection and breeding practices for Djallonké small ruminants in Benin: Challenges for the sustainable management of these local zoogenetic resources

Misienni Annie HOUENOU[1], houenouannie25@gmail.com ; Habib WHANNOU[1]; Dominique OUEDRAOGO[2]; Déborah LANTERBECQ[3]; Espérance ZOSSOU[1]; Luc DOSSA[1]

[1] Faculté des Sciences Agronomiques (FSA), Université D'Abomey-Calavi (UAC), Bénin

[2] Centre Universitaire de Ziniaré, Université Joseph Ki-Zerbo de Ouagadougou, Burkina Faso

[3] Laboratoire de Biotechnologie et Biologie Appliquée HEPH-Condorcet / CARAH asbl / Hainaut Analyses, Belgique

Résumé

Les systèmes d'élevage des petits ruminants au Bénin reposent sur des pratiques paysannes, dont les effets sur la diversité génétique, en particulier celles des ovins et caprins Djallonké, restent peu documentés. Bien que ces pratiques soient adaptées aux contraintes locales, leur impact sur l'utilisation rationnelle et la conservation de ces ressources zoo-génétiques reste insuffisamment connu. La présente étude analyse les pratiques de sélection et de reproduction des petits ruminants Djallonké dans huit communautés rurales au Bénin et en discute les implications pour la conservation de la diversité génétique intra-populations, la productivité des troupeaux et la durabilité des systèmes d'élevage. Les données ont été collectées auprès de 311 éleveurs à travers des enquêtes quantitatives et qualitatives, complétées par des discussions de groupe. Les analyses statistiques descriptives et comparatives réalisées avec le logiciel STATA 14, révèlent que seulement 25 % des éleveurs procèdent à la sélection des reproducteurs mâles contre 58 % pour les femelles. Le gabarit constitue le principal critère de sélection des mâles, tandis que les femelles sont choisies en fonction des performances reproductives de leurs mères. Près de 74 % des éleveurs conservent le même reproducteur mâle pendant plusieurs années, et plus de la moitié (55 %) ne réforment pas les femelles tant qu'elles continuent à se reproduire. Les jeunes mâles non sélectionnés sont castrés et engraissés pour la vente. L'introduction de nouveaux géniteurs demeure marginale, avec seulement 6,7 % d'achats et 5,2 % d'échanges entre troupeaux. Les accouplements sont majoritairement non contrôlés : près de 82 % des éleveurs laissent leurs femelles s'accoupler librement avec les mâles environnants, favorisant la reproduction entre animaux apparentés. Ces pratiques accroissent la consanguinité, menacent la diversité génétique des populations Djallonké et mettent en évidence la nécessité urgente de développer des stratégies de gestion et de valorisation des ressources génétiques animales au Bénin.

Abstract

Small ruminant farming systems in Benin are based on traditional farming practices, whose effects on genetic diversity remain poorly documented, particularly among Djallonké sheep and goats. Although these practices are adapted to local constraints, their impact on the rational use and conservation of these animal genetic resources remains poorly documented. This study analyzes the selection and breeding practices of Djallonké small ruminants in eight rural communities in Benin, and discusses their implications for the conservation of intra-population genetic diversity, herd productivity, and the sustainability of livestock systems. Data were collected from 311 livestock farmers through quantitative and qualitative surveys, supplemented by group discussions. Descriptive and comparative statistical analyses carried out using STATA 14 software show that only 25% of farmers select male breeding stock, compared to 58% for females. The main criterion for selecting males is size, while females are chosen based on the reproductive performance of their dams. Approximately 74% of breeders use the same male breeding stock for several years, and more than half (55%) do not cull females as long as they continue to reproduce. Unselected young males are castrated and fattened for sale. The introduction of new breeding stock remains marginal, with only 6.7% of purchases and 5.2% of exchanges between herds. Mating is mostly uncontrolled, as nearly 82% of breeders allow their females

to mate freely with surrounding males, promoting reproduction between related animals. These practices increase inbreeding, threaten the genetic diversity of Djallonké populations, and highlight the need for strategies to manage and enhance animal genetic resources in Benin.

OL.82

Pratiques paysannes et transition biologique en cacaoculture en Côte d'Ivoire : Analyse de la gestion de la fertilité des sols et des bioagresseurs dans les régions de Tiassalé et d'Abengourou

Farmer practices and organic transition in cocoa farming in Côte d'Ivoire: Analysis of soil fertility and pest management in the Tiassalé and Abengourou regions

Kouakou Théodore KOUADIO[1], theodore.kouadio@inphb.ci ; N'Cho Aboueu Serge ATSEPI[1]

[1] Unité Mixte de Recherche et d'Innovation - Sciences Agronomiques et Procédés de Transformation (UMRI – SAPT), INP-HB Yamoussoukro, Côte d'Ivoire

Résumé

En Côte d'Ivoire, la durabilité de la cacaoculture est menacée par l'épuisement des sols et une pression parasitaire accrue. Face aux exigences du marché mondial et à l'application de la norme régionale ARS 1000 en 2026, la transition vers l'agriculture biologique (AB) devient un levier stratégique. Ce changement repose sur la capacité des producteurs à adopter des itinéraires techniques innovants sans intrants de synthèse. L'étude vise globalement à évaluer l'appropriation des pratiques agroécologiques par les producteurs. Spécifiquement, elle s'attache à caractériser les modes de gestion de la fertilité, identifier les pressions parasitaires et les méthodes de lutte alternative, puis analyser les disparités de pratiques entre les deux zones d'étude. Une enquête de terrain a été conduite d'avril à mai 2024 auprès de 50 producteurs issus de la SCEB (Tiassalé) et de la CAMAYE (Abengourou). L'approche a combiné entretiens semi-directifs et observations sur les parcelles de cacaoyers. Les données révèlent des stratégies contrastées. Pour la fertilité, 64 % des producteurs de la SCEB n'adoptent aucune technique spécifique, tandis qu'à la CAMAYE, 72 % intègrent des arbres fertilitaires. L'usage de biofertilisants locaux (compost, bokashi) demeure faible à la SCEB (12 %). À l'inverse, à la CAMAYE, l'engrais biocide YERIFLA est plébiscité pour sa double fonction fertilisante et pesticide. Pour la protection phytosanitaire, 44 % des producteurs de la SCEB utilisent l'EM5 et la bouillie nantaise. Malgré ces efforts, mirides, pourriture brune à Phytophthora et foreurs de troncs restent des menaces majeures dans les deux régions. La transition biologique est effective mais fragmentée. En effet, elle constitue un outil de restauration de la biodiversité dans les zones de forêt dégradée, tout en assurant la pérennité économique des producteurs. Toutefois, la persistance des bioagresseurs souligne l'urgence de renforcer l'encadrement technique et d'optimiser les biofabriques locales.

Abstract

In Côte d'Ivoire, the sustainability of the cocoa sector is threatened by soil exhaustion and increased pest pressure. Under the 2026 ARS 1000 regional standard, transitioning to organic farming (OF) is a strategic lever, yet success depends on adopting technical itineraries without synthetic inputs. This study evaluates the appropriation of agroecological practices by farmers. Specifically, it aims to: characterize soil fertility and shade management; identify major pests and alternative controls; and analyze practical disparities between two cooperatives. A field survey was conducted from April to May 2024 among 50 producers from the SCEB (Tiassalé) and CAMAYE (Abengourou) cooperatives. The approach combined semi-structured interviews and direct observations on cacao plots. Data reveal contrasting transition strategies. Regarding fertility, 64% of SCEB producers adopt no specific technique, whereas 72% at CAMAYE integrate fertilizing trees in agroforestry systems. The use of local bio-inputs (compost, bokashi) remains marginal at SCEB (12%). Conversely, CAMAYE producers favor the biocide fertilizer YERIFLA for its dual fertilizing and pesticidal action. For phytosanitary protection, 44% of SCEB producers use EM5 and Nantes mixture. Despite these efforts, mirids, Phytophthora pod rot, and stem borers remain persistent constraints in both regions. The organic transition is effective but fragmented. While it serves as a tool for biodiversity restoration and economic sustainability, the persistence of pests highlights the urgency of strengthening technical advisory services and optimizing local biofactories.

OL.83

Projet BryoBen : Mobilisation des données pour l'identification, la taxonomie, l'importance socio-économique et l'évaluation de la conservation des bryophytes au Bénin

BryoBen Project : Mobilizing Data for Identification, Taxonomy, Socioeconomic Importance and Conservation Assessment of Bryophytes in Benin

Hospice DASSOU, daspice2@gmail.com

Herbier National du Bénin, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Résumé

Les bryophytes sont des plantes particulièrement sensibles aux variations de température et jouent des rôles écologiques et environnementaux essentiels, ce qui en fait des indicateurs précieux mais encore peu exploités des effets du changement climatique. En Afrique de l'Ouest, leur documentation reste très limitée. Pour combler cette lacune, le projet BryoBen a été initié avec trois objectifs principaux : (i) établir la première base nationale sur la diversité, les habitats et les usages des bryophytes au Bénin, (ii) consigner les savoirs traditionnels qui leur sont associés, et (iii) renforcer les compétences locales en bryologie.

Cinq missions ont permis de collecter les échantillons de bryophytes dans 25 localités couvrant les trois zones climatiques du pays (humide, subhumide et semi-aride). Les données ethnobotaniques ont été recueillies par le biais d'entretiens avec 629 participants. Au total, 3 850 spécimens ont été collectés, représentant 56 espèces, 34 genres et 19 familles, dominées par les Fissidentaceae et les Pottiaceae.

Dix-sept espèces ont été citées dans les savoirs locaux, dont treize avec des usages documentés. Philonotis africana est apparue comme l'espèce la plus connue et la plus importante sur le plan culturel, tandis que d'autres taxa présentaient une forte spécificité géographique et culturelle. La distribution des connaissances variait selon l'ethnie, l'âge, la profession et le niveau d'éducation, les anciens, les guérisseurs traditionnels et les personnes instruites jouant un rôle clé. La diversité des espèces et leurs usages diminuaient progressivement de la zone humide vers la zone semi-aride, conformément à l'hypothèse de l'apparence écologique.

Les répondants ont identifié la déforestation et l'expansion agricole comme les principales menaces pesant sur les bryophytes. Ces résultats constituent la première référence quantitative sur les bryophytes au Bénin et mettent en lumière leur importance écologique, culturelle et leur pertinence pour la conservation de la biodiversité.

Abstract

Bryophytes are highly sensitive to temperature fluctuations and play crucial ecological and environmental roles, making them valuable yet underexplored indicators of climate change. In West Africa, however, they remain poorly documented. To address this gap, the BryoBen Project was launched with three main objectives: (i) to establish the first national baseline on bryophyte diversity, habitats, and uses in Benin, (ii) to record traditional knowledge associated with these plants, and (iii) to strengthen local capacity in bryology.

Fieldwork involved five collection missions across 25 municipalities spanning Benin's three climatic zones (humid, sub-humid, and semi-arid). Taxonomic identification was carried out at the University of Cape Town, while ethnobotanical data were gathered through interviews with 629 participants. Altogether, 3,850 specimens were collected, representing 56 species, 34 genera, and 19 families, with Fissidentaceae and Pottiaceae being the most dominant. Gallery forests proved to be the most favorable habitats, while soil, bark, and rocks were the primary substrates. Some species also demonstrated adaptability to human-modified environments.

Seventeen species were cited in local knowledge, with thirteen having documented traditional uses. Vernacular classifications were largely habitat-based, and medicinal applications dominated across knowledge categories. Philonotis africana emerged as the most culturally significant species, while

other taxa showed strong geographic and cultural specificity. Knowledge distribution varied with ethnicity, age, occupation, and education, with elders, traditional healers, and educated individuals serving as key custodians. Species diversity and traditional uses declined progressively from humid to semi-arid zones, consistent with the ecological apparency hypothesis.

Respondents identified deforestation and agricultural expansion as the main threats to bryophytes, though perceptions varied across climatic regions. These findings provide the first quantitative reference for bryophytes in Benin, underscoring their ecological importance, cultural value, and relevance for biodiversity conservation.

OL.84

Qualité écologique à partir de la stœchiométrie (C, N, P) et de la composition phytoplanctonique des étangs piscicoles soumis à des traitement alimentaire distincts.

Ecological quality based on stoichiometry (C, N, P) and phytoplankton composition in fish ponds subjected to different feeding regimes

Yah Reine Marina KOKORA[1], kokorareine12@gmail.com ; Netto Mireille SEU-ANOI[1]; Kandana Marthe YEO[2]

[1] Laboratoire d'Environnement et de Biologie Aquatique (LEBA), Université NANGUI ABROGOUA, UFR des Sciences et Gestion de l'Environnement, Abidjan, Côte d'Ivoire

[2] Maître de Recherche, Centre de Recherche en Ecologie (CRE), Université NANGUI ABROGOUA, Abidjan, Côte d'Ivoire

Résumé

La gestion écologique des étangs nécessite une bonne compréhension des interactions phytoplanctoniques et chimiques tel que le carbone (C), l'azote (N) et le phosphore (P) qui les caractérisent. Un essai expérimental a été mené dans des étangs piscicoles de Oreochromis niloticus. Les étangs ont été répartis en trois traitements qui sont AG (aliments industriels en granulé), AP (aliments locaux en poudre) et AN (sans alimentation, témoins).
Des clés de détermination ont permis d'identifier les principaux groupes phytoplanctoniques. Les teneurs en carbone (C), azote (N) et phosphore (P) ont été mesurées, et leurs ratios ont été analysés pour caractériser la stœchiométrie. La plus forte valeur des rapports C/P est obtenu dans les étangs sans aliments (323,22) et les plus faible dans les étangs avec aliment granulé (145,15) et poudre (270,56). Au niveau des rapports N/P, les étangs recevant l'aliment en poudre et sans aliments respectivement AP (32,24) et AN (36,55) sont plus élevées que les rapports des étangs recevant l'aliment granulé, AG (22,41). En ce qui concerne les taxons phytoplanctoniques, les étangs nourris avec des aliments locaux ont montré une grande diversité (54 taxons), dominé par les Chlorophyta. Les étangs nourris avec des aliments industriels ont présenté 22 taxons, dominés par les Cyanobactéria. Les étangs sans nourris ont abrité 22 taxons, avec une majorité des Euglénophyta. L'analyse en composantes principales (ACP) a révélé trois groupes distincts. Le premier groupe, constitué des étangs recevant de l'aliment industriel (AG), se distingue par des teneurs élevées en phosphore et une importante biomasse Cyanobactéria. Le deuxième groupe, regroupant les étangs recevant l'aliment local (AP), se caractérise par des teneurs élevées en azote et une biomasse prédominante de de Chlorophyta. Enfin, le troisième groupe, composé des étangs sans aliment (AN), présente des concentrations élevées en carbone, azote et une forte biomasse des Euglénophyta.

Abstract

Ecological pond management requires a good understanding of phytoplankton and chemical interactions such as carbon (C), nitrogen (N) and phosphorus (P), which characterise them. An experimental trial was conducted in Oreochromis niloticus fish ponds. The ponds were divided into three treatment groups : AG (industrial pellet feed), AP (local powdered feed) and AN (no feed, control). Identification keys were used to identify the main phytoplankton groups. Carbon (C), nitrogen (N) and phosphorus (P) contents were measured, and their ratios were analysed to characterise the stoichiometry. The highest C/P ratios were obtained in ponds without feed (323.22) and the lowest in ponds with granulated feed (145.15) and powdered feed (270.56). In terms of N/P ratios, ponds receiving powdered feed and no feed, AP (32.24) and AN (36.55) respectively, were higher than the ratios in ponds receiving granulated feed, AG (22.41). In terms of phytoplankton taxa, ponds fed with local feed showed great diversity (54 taxa), dominated by Chlorophyta. Ponds fed with industrial feed had 22 taxa, dominated by Cyanobacteria. Ponds without feed had 22 taxa, with a majority of Euglenophyta. Principal component analysis (PCA) revealed three distinct groups. The first group, consisting of ponds receiving industrial feed (AG), is characterised by high phosphorus levels and significant Cyanobacteria biomass. The second group, comprising ponds receiving local feed (AP), is

characterised by high nitrogen levels and a biomass dominated by chlorophyta. Finally, the third group, consisting of ponds without feed (AN), has high concentrations of carbon and nitrogen and a high biomass of euglenophyta.

OL.85

Régimes et stratégies alimentaires de Heterotis niloticus (Cuvier, 1829) et Chrysichthys nigrodigitatus (Lacepède, 1803) du lac de barrage de Nindjo (Côte d'Ivoire, Afrique de l'Ouest).

Diet composition and feeding strategies of Heterotis niloticus (Cuvier, 1829) and Chrysichthys nigrodigitatus (Lacepède, 1803) from Nindjo dam lake (Côte d'Ivoire, West Africa).

Aka Jean-Paul AGNISSAN, agnissanjp@gmail.com

Université Peleforo GON COULIBALY, Côte d'Ivoire

Résumé

Cette étude aborde l'écologie alimentaire de deux espèces de poissons d'intérêt économique : Heterotis niloticus (Cuvier, 1829) et Chrysichthys nigrodigitatus (Lacepède, 1803) dans le lac de barrage de Nindjo (Nord de la Côte d'Ivoire). L'échantillonnage des poissons a été réalisé à partir de la pêche artisanale d'août 2024 à janvier 2025. Les contenus stomacaux de 62 spécimens de H. niloticus et 53 spécimens de C. nigrodigitatus ont été examinés. La classification des items proies a été faite selon l'indice d'importance relative (% IRI). Les stratégies alimentaires des deux espèces ont été examinées selon la méthode graphique de Costello (1990) modifiée par Amundsen et al. (1996). Le degré de similarité du régime alimentaire des deux espèces a été testé par l'indice de Schoener (1970). Les résultats de l'analyse des contenus stomacaux de H. niloticus montrent que l'espèce est détritivore. Elle se nourrit préférentiellement de débris végétaux et de vase (% IRI = 79,5%). Les graines ont constitué son aliment secondaire (% IRI = 19,7%). Le digramme de Costello traduit que H. niloticus est spécialisée dans la consummation du détritus. Le régime alimentaire de C. nigrodigitatus a été plus diversifié avec divers insectes et des végétaux, témoignant d'un comportement trophique d'opportuniste. De façon préférentielle, cette espèce se nourrit d'Odonates (% IRI = 36,3 %) et de larves d'insectes (% IRI = 25,2 %). Les graines ont été les proies secondaires. C. nigrodigitatus adopte une stratégie alimentaire de type généraliste en insectes. La valeur de l'indice de chevauchement (α = 0,1) traduirait une absence de compétition alimentaire inter-spécifique. Ces résultats mettent en lumière la nécessité de préserver les habitats naturels pour maintenir l'équilibre écologique et la durabilité des populations halieutiques. En outre, cette étude montre des possibilités de faire l'élevage en polyculture.

Abstract

The food composition and feeding strategies of Heterotis niloticus (Cuvier, 1829) et Chrysichthys nigrodigitatus (Lacepède, 1803) were studied by assessing the stomach contents of 62 and 53 fish respectively. In the present study, samples were collected between august 2024 and january 2025 in Nindjo dam lake (Northern Côte d'Ivoire) from catches artisanal fishermen. The classification of prey items was done according to the index of relative importance (% IRI) and the feeding strategy was examined by graphical method of Costello (1990) modified by Amundsen et al. (1996). The degree of similarity in the diet of the two species was tested using the Schoener index (1970). The results of the stomach contents analysis of H. niloticus show that species is detritivorous. It preferentially feeds plant debris and sediment (% IRI = 79.5%). Seeds constituted its secondary food (% IRI = 19.7%). According to the Costello method, H. niloticus is specialised in detritus. The diet of C. nigrodigitatus was more diversified, including various aquatic insects and plants, reflecting opportunistic trophic behavior. Preferentially, this species feeds on Odonates (% IRI = 36.3 %) and insect larvae (% IRI = 25.2 %). Seeds were the secondary prey. The feeding strategy of C. nigrodigitatus is generalist in insects. The value of the overlap index reflects an absence of interspecific food competition (α = 0.1). These results highlight the need to preserve natural habitats to maintain ecological balance and the sustainability of fish populations. Furthermore, this study shows possibilities for practicing mixed farming.

OL.86

Réponses des traits bioécologiques des macroinvertébrés à la pression minière dans les rivières de Tortiya, Hiré et Lauzoua en Côte d'Ivoire

Responses of bioecological traits of macroinvertebrates to mining pressure in the rivers of Tortiya, Hiré, and Lauzoua, in Côte d'Ivoire

Dongui Séniva OUATTARA[1], ouattaradonguiseniva@yahoo.fr ; Oi Edia EDIA[2]

[1] Centre de recherche en écologie

[2] Université Nangui Abrogoua, Côte d'Ivoire

Résumé

Les activités minières ont un impact important sur les écosystèmes aquatiques. Ces impacts se manifestent par des teneurs élevées en métaux lourds, une modification des habitats et des communautés aquatiques. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'état écologique des rivières de trois zones minières de la Côte d'Ivoire à partir de l'analyse des traits bioécologiques des macroinvertébrés aquatiques.
L'étude a été menée à Tortiya (2 stations), Hiré (3 stations) et Lauzoua (3 stations) en Côte d'Ivoire de novembre 2017 à janvier 2019.
Les macroinvertébrés ont été échantillonnés à l'aide de trois outils, puis identifiés jusqu'au niveau taxonomique le plus bas possible. Cinq traits bioécologiques (taille, mode d'alimentation, locomotion et relation au substrat, cycle de vie et microhabitat) ont été sélectionnés pour mettre en évidence l'existence d'une pollution métallique. Sur l'ensemble des stations explorées, la richesse fonctionnelle oscille entre 0,08 et 0,53. Quant à l'équitabilité fonctionnelle elle se situe entre 0,59 et 0,67. Ces faibles indices traduisent des modifications dans la structure fonctionnelle des communautés indiquant la prolifération d'organismes polluorésistants.
La carte factorielle a permis de distinguer trois groupes de stations sur la base de leurs similarités fonctionnelles. Les macroinvertébrés récoltés aux stations étudiées sont en grande partie de petite taille (10 à 20 mm) avec un cycle de vie de courte durée (≤1 an) traduisant ainsi une adaptation physiologique face au stress provenant des activités minières menées aux alentours de ces stations. Au niveau de la locomotion, l'abondance des fouisseurs, indique le dépôt de particules issue des activités minières colmatant le substrat, favorable à leur enfouissement dans le limon. La prédominance des prédateurs souvent tolérants, se justifie par celle des racleurs brouteurs qui sont leurs proies.

En conclusion, les activités minières entraînent effectivement une modification des traits des macroinvertébrés, révélant une dégradation de la qualité écologique des rivières étudiées.

Abstract

Mining activities have a significant impact on aquatic ecosystems. These impacts are manifested by high levels of heavy metals and alterations to habitats and aquatic communities. The objective of this study was to assess the ecological status of rivers in three mining areas of Côte d'Ivoire by analyzing the bioecological traits of aquatic macroinvertebrates. The study was conducted in Tortiya (2 stations), Hiré (3 stations), and Lauzoua (3 stations) in Côte d'Ivoire from November 2017 to January 2019. Macroinvertebrates were sampled using three tools and then identified down to the lowest possible taxonomic level. Five bioecological traits (size, feeding method, locomotion and relationship to the substrate, life cycle, and microhabitat) were selected to highlight the presence of metal pollution. Across all the explored sites, functional richness ranged from 0.08 to 0.53. Functional evenness ranged from 0.59 to 0.67. These low indices reflect changes in the functional structure of the communities, indicating the proliferation of pollution-resistant organisms. The factorial map allowed us to distinguish three groups of sites based on their functional similarities. The macroinvertebrates collected at the studied sites are largely small (10 to 20 mm) with a short life cycle (≤1 year), thus reflecting a physiological adaptation to the stress from mining activities carried out in the vicinity of these sites. Regarding locomotion, the abundance of burrowers indicates the deposition of particles from mining activities that clog the substrate, favoring their burial in the silt. The predominance of predators, often

tolerant, is explained by the prevalence of grazing scrapers, which are their prey. In conclusion, mining activities do indeed lead to changes in macroinvertebrate traits, revealing a degradation of the ecological quality of the studied rivers.

OL.87

Statut de conservation des animaux médicinaux vendus dans les marchés d'Adjamé et d'Abobo, District d'Abidjan, Côte d'Ivoire.

Conservation status of medicinal animals sold in the markets of Adjamé and Abobo, District of Abidjan, Côte d'Ivoire.

Tih Mathieu KOUE-BI[1], matikouebi@gmail.com ; Bogui Daniel LATTA[2]; K. Hilaire YAOKOKORE-BEIBRO[2]

[1] UFR Biosciences, Université Félix HOUPHOUËT-BOIGNY

[2] UFR Biosciences, Université Félix HOUPHOUËT-BOIGNY, Côte d'Ivoire

Résumé

En Afrique occidentale, les besoins en produits naturels contribuent fortement à l'expansion de la médecine traditionnelle. Cet essor continue de révéler l'importance de la biodiversité en santé publique. Toutefois, la nécessité de préparation des produits naturels à base d'organes d'animaux pourrait entraîner l'extinction de diverses espèces fauniques. De ce fait, il devient indispensable de connaitre l'impact de cette médecine traditionnelle sur les ressources fauniques pour une meilleure gestion. Cependant, les données sont encore insuffisantes pour servir de base aux programmes de conservation inclusifs dans nos pays. Pour remédier à cette insuffisance, une étude ethnozoologique a été initiée en vue de mettre en exergue les différentes menaces qui pèsent sur les animaux vendus à des fins médicinales. A cet effet, les données ont été collectées, dans les communes d'Adjamé et d'Abobo du district d'Abidjan, à travers une enquête semi-structurée auprès des marchands d'animaux sauvages et de leurs sous-produits, en septembre et octobre 2019. Cette étude a pu lister 43 espèces animales, les plus diversifiées sont les Mammifères avec 22 espèces, suivis des Sauropsidés avec 19 espèces. Selon la liste rouge de l'UICN, 26% des espèces inventoriées ont un statut particulier de conservation. Parmi ces dernières, quatre espèces sont vulnérables avec deux mammifères et deux sauropsidés ; trois autres espèces dont deux issues des mammifères sont quasi-menacées. En plus, quatre espèces sont inscrites sur l'annexe I et six autres sur l'annexe II de la CITES. En somme, 33% des animaux utilisés à des fins médicales sont inscrits sur des liste de protection mondiale. Ces résultats mettent en lumière l'intensité de la pression exercée par la médecine traditionnelle sur la biodiversité animale. Ainsi, ils interpellent les gestionnaires de ces ressources et les acteurs de cette médecine sur la quête de nouvelles mesures compensatoires pour freiner l'érosion de la biodiversité animale.

Abstract

In West Africa, the demand for natural products is a major driver of the expansion of traditional medicine. This growth continues to reveal the importance of biodiversity in public health. However, the need to prepare natural products from animal organs could lead to the extinction of various wildlife species. Therefore, it is essential to realize the impact of this traditional medicine on wildlife resources for better management. However, data is still insufficient to serve as a basis for inclusive conservation programs in our countries. To address this gap, an ethnozoological study has been initiated to highlight the various threats facing animals sold for medicinal purposes. To this end, data were collected in the Adjamé and Abobo districts of Abidjan through a semi-structured survey of wildlife and animal by-product traders in September and October 2019. This study identified 43 animal species, the most diverse being mammals with 22 species, followed by sauropsids with 19 species. According to the IUCN Red List, 26% of the inventoried species have a special conservation status. Among these, four species are vulnerable: two mammals and two sauropsids; three other species, including two mammals, are near threatened. In addition, four species are listed on Appendix I and six others on Appendix II of CITES. In total, 33% of animals used for medicinal purposes are listed on international protection lists. These results disclose the intense pressure exerted by traditional medicine on animal biodiversity. Thus, they call on the managers of these resources and the actors of this medicine to quest new compensatory measures to curb the erosion of animal biodiversity.

OL.88

Stratégies de régénération écologique des zones pastorales : analyse des banques de graines dans les zones soudaniennes nord et sud du Burkina Faso

Ecological Regeneration Strategies for Pastoral Zones : Analysis of Soil Seed Banks in Northern and Southern Sudanian Areas of Burkina Faso

Bassiriki OUATTARA[1], bassero.hero@yahoo.fr ; Sébastien, KIEMA[2]; Lassina SANOU[2]

[1] Université Nazi Boni

[2] Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles du Burkina Faso (INERA)

Résumé

L'élevage est un secteur clé au Burkina Faso, contribuant à la sécurité alimentaire et à l'économie nationale. Cependant, les zones pastorales sahéliennes subissent une forte dégradation due au changement climatique et aux pressions anthropiques, entraînant une perte de biodiversité et une réduction des ressources fourragères. Cette étude visait à évaluer la capacité d'auto-régénération des écosystèmes pastoraux à travers l'analyse des banques de graines du sol dans deux zones agroécologiques : Nord-soudanienne (Sidéradougou) et Sud-soudanienne (Gadghin).
Des prélèvements de sol ont été réalisés dans cinq unités de végétation (forêt galerie, savane boisée, savane arbustive, terres agricoles et prairies) à quatre profondeurs (0-5, 5-10, 10-15, 15-20 cm). Au total, 1560 échantillons par zone ont été collectés. Les graines ont été mises en germination en serre pendant quatre mois pour évaluer la fraction viable. Un inventaire floristique de la végétation aérienne a été effectué pour comparer la composition avec celle des banques de graines. Les analyses statistiques (ANOVA, indices de Jaccard et Sorensen) ont permis d'évaluer la diversité et la similarité floristique.
La richesse floristique est concentrée dans la couche superficielle (0-5 cm) dans les deux zones. Les Poaceae dominent largement (Gadghin (30%) et de Sidéradougou (27%)). La similarité entre banque de graines et végétation est élevée à Gadghin (IJ≥50%, atteignant 0,89 en champ), contrairement à Sidéradougou où elle demeure faible (IJ≤ 50%). L'indice de Sorensen révèle une forte hétérogénéité floristique (IS≤50%) entre les unités de végétation, avec des valeurs comprises entre 0,4 et 0,49 pour la ZP Gadghin et 0,23 et 0,35 pour celle de Sidéradougou. Les unités de végétation arborées et les forêts galeries présentent les densités de graines les plus élevées.
Ces observations confirment le rôle stratégique des banques de graines dans la résilience des écosystèmes pastoraux. Ces résultats orienteront désormais les politiques de restauration pastorale au Burkina Faso

Abstract

Livestock is a key sector in Burkina Faso, contributing to food security and the national economy. However, Sahelian pastoral areas are undergoing severe degradation due to climate change and anthropogenic pressures, leading to biodiversity loss and reduced forage resources. This study aimed to assess the self-regeneration capacity of pastoral ecosystems through the analysis of soil seed banks in two agroecological zones: North Sudanian (Sidéradougou) and South Sudanian (Gadghin).
Soil samples were collected from five vegetation units (gallery forest, wooded savanna, shrub savanna, agricultural land, and grasslands) at four depths (0–5, 5–10, 10–15, 15–20 cm). A total of 1,560 samples per zone were collected. Seeds were germinated in a greenhouse for four months to evaluate the viable fraction. A floristic inventory of the aboveground vegetation was conducted to compare its composition with that of the seed banks. Statistical analyses (ANOVA, Jaccard and Sorensen indices) were used to assess floristic diversity and similarity.
Floristic richness was concentrated in the topsoil layer (0–5 cm) in both zones. Poaceae were dominant (30% in Gadghin and 27% in Sidéradougou). Similarity between seed banks and vegetation was high in Gadghin (IJ ≥ 50%, reaching 0.89 in croplands), unlike Sidéradougou where it remained low (IJ ≤ 50%). The Sorensen index revealed strong floristic heterogeneity (IS ≤ 50%) among vegetation units, with values ranging from 0.4 to 0.49 for Gadghin and 0.23 to 0.35 for Sidéradougou. Tree-covered units and gallery forests showed the highest seed densities.

These findings confirm the strategic role of soil seed banks in the resilience of pastoral ecosystems. The results will guide future policies for pastoral restoration in Burkina Faso.

OL.89

Systèmes de production et caractérisation agro-morphologique de Canavalia gladiata (Jacq.) DC., légumineuse négligée et sous-utilisée en Côte d'Ivoire

Farming systems and agro-morphological characterization of Canavalia gladiata (Jacq.) DC., a neglected and underutilized legume in Côte d'Ivoire

Léonie-Clémence KOUONON[1], lckouonon@yahoo.fr ; Kouadio Michael KOFFI[1]; Kouamé Guillaume KOFFI[1]

[1] Université Nangui Abrogoua

Résumé

Canavalia gladiata (haricot sabre) est une légumineuse mineure dont la culture, pourtant stratégique pour la sécurité alimentaire et la diversification agricole, est en déclin en Côte d'Ivoire. Face au déficit d'informations scientifiques sur cette espèce, cette étude vise à documenter les savoirs endogènes et à évaluer la diversité génétique de la plante en vue de sa valorisation et sa conservation.
Une enquête ethnobotanique participative a été menée auprès de 391 agriculteurs répartis dans 191 localités, couplée à une collecte systématique de graines. Les données sociales ont été traitées par analyse de fréquences et la variabilité des graines a été structurée via une Analyse des Correspondances Multiples (ACM). Enfin, les performances agro-morphologiques des accessions à travers 16 paramètres ont été évaluées sur trois saisons de culture.
Les résultats révèlent que la culture est majoritairement portée par les femmes (86 %) et des producteurs âgés (60 à 69 ans). Le système semencier repose essentiellement sur le précédent cultural et l'héritage, au sein de systèmes de cultures associées. Une collection de 118 accessions a été établie et structurée en 11 morphotypes répartis en quatre groupes, traduisant une forte diversité. Sur le plan agro-morphologique, une variabilité très hautement significative ($P < 0,001$) a été observée pour la majorité des caractères, les composantes du rendement s'avérant les plus discriminantes. Ces dernières ont permis de mettre en évidence trois groupes phénotypiques. Cette importante diversité constitue une base scientifique essentielle pour la gestion durable des ressources phytogénétiques et l'élaboration de programmes de sélection participative du haricot sabre en Côte d'Ivoire.

Abstract

Canavalia gladiata (sword bean) is a minor legume whose cultivation, despite its potential contribution to food security and agricultural diversification, is declining in Côte d'Ivoire. Given the limited scientific information available on this species, this study aimed to document local knowledge and assess the species' genetic diversity to support its valorization and conservation.
A participatory ethnobotanical survey was conducted with 391 farmers across 191 localities, combined with a systematic seed collection. Socio-economic data were analysed using frequency analyses, while seed variability was structured using Multiple Correspondence Analysis (MCA). In addition, the agro-morphological performance of accessions was evaluated over three growing seasons using 16 traits.
Results showed that cultivation is predominantly carried out by women (86%) and older farmers (60-69 years). The seed system mainly relies on carry-over seed from previous harvests and inheritance, within intercropping-based farming systems. A collection of 118 accessions was established and classified into 11 morphotypes grouped into four clusters, indicating high diversity. Agro-morphological assessment revealed very highly significant variation ($P < 0.001$) for most traits, with yield components being the most discriminating. These traits distinguished three phenotypic groups. Overall, this diversity provides an essential scientific basis for the sustainable management of plant genetic resources and the development of participatory breeding programs for sword bean in Côte d'Ivoire.

OL.90

Technique de production en pépinière d'Afzelia africana à l'ISAV de Faranah

Afzelia africana nursery production technique at ISAV in Faranah

Kadiatou DIALLO[1], diakadiatou81@gmail.com ; Mamaïssata Fatou SYLLA[1]; Amadou DIALLO[2]; Mamadou Alpha SOW[1]; Alpha Issaga Pallé DIALLO[3]

[1] Université Gamal Abdel Nasser de Conakry (UGANC)

[2] Institut Supérieur Agronomique et Vétérinaire « Valery Giscard d'Estaing » de Faranah (ISAV- « VGE », F),

[3] Centre de Recherche Marine et Côtière (CEREMAC)

Résumé

Afzelia africana est une espèce forestière à forte valeur écologique et socio-économique, dont la régénération naturelle demeure insuffisante face aux pressions anthropiques croissantes. La présente étude, vise à contribuer à l'amélioration des connaissances sur les techniques de production en pépinière de cette espèce, dans le but d'optimiser sa conservation et sa valorisation. L'expérimentation a porté sur l'évaluation de la germination et du comportement phénologique des plants d'Afzelia africana soumis à deux traitements : un témoin (T0) et une variante amendée à la bouse de vache (T1). Le taux de germination a été déterminé à partir du nombre de graines germées par rapport au nombre de graines semées. Les observations phénologiques ont été réalisées en considérant le début des phénophases à 10 % de plants atteints, leur fin à 75 %. Les résultats obtenus montrent que, pour l'ensemble des traitements, le nombre de graines germées est supérieur à celui des graines non germées. Le taux de germination le plus élevé a été enregistré avec le traitement témoin (88,47 %), contre 84,07 % pour le traitement à la bouse de vache, avec une moyenne générale de 86,27 %. Ces résultats
indiquent une meilleure performance du traitement témoin en matière de germination. L'analyse des observations phénologiques révèle un effet favorable de la bouse de vache sur la rapidité de croissance des plants. En conclusion, les conditions édapho-climatiques de Faranah se sont avérées globalement favorables à la production de plants en pépinière. Le traitement témoin (T0) apparaît comme le plus approprié pour la production de plants, tandis que l'utilisation de la bouse de vache pourrait être envisagée pour améliorer la croissance. Des études complémentaires sont nécessaires afin d'affiner les itinéraires techniques et d'évaluer les effets à long terme sur la qualité des plants, dans une perspective de gestion durable de l'espèce

Abstract

Afzelia africana is a forest species of high ecological and socio-economic value, but its natural regeneration remains insufficient in the face of increasing human pressures. This study aims to contribute to improving knowledge of nursery production techniques for this species, with the goal of optimizing its conservation and utilization. The experiment focused on evaluating the germination and henological behavior of Afzelia africana seedlings subjected to two treatments: a control (T0) and a variant amended with cow manure (T1). The germination rate was determined by the ratio of germinated seeds to sown seeds. Phenological observations were made by considering the onset of phenophases at 10% of seedlings and their completion at 75%. The results show that, for all treatments, the number of germinated seeds was greater than the number of ungerminated seeds. The highest germination rate was recorded with the control treatment (88.47%), compared to 84.07% for the cow manure treatment, with an overall average of 86.27%. These results indicate better germination performance in the control treatment. Analysis of phenological observations reveals a beneficial effect of cow manure on plant growth rate. In conclusion, the edaphic and climatic conditions of Faranah proved generally favorable for nursery plant production. The control treatment (T0) appears to be the most
suitable for plant production, while the use of cow manure could be considered to improve growth. Further studies are needed to refine the technical approaches and evaluate. The longterm effects on plant quality, from a sustainable management perspective for the species.

OL.91

Utilisation des groupes fonctionnels phytoplanctoniques pour établir la qualité des eaux de lacs en Côte d'Ivoire

Use of phytoplankton functional groups to determine lake water quality in Côte d'Ivoire

Julie Estelle NIAMIEN-EBROTTIÉ[1], ebrottiejulie@gmail.com ; Kouamé Martin NANGOH[2]; Maboundou CAMARA[2]; Kouakou Sévérin ATTOUNGBRE[3]

[1] Unversité Nangui ABROGOUA

[2] Université Péléforo Gon Coulibaly de Korhogo

[3] Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa

Résumé

L'évaluation de la qualité des eaux en Côte d'Ivoire est un enjeu majeur face aux pressions anthropiques croissantes sur les écosystèmes aquatiques. Ce travail explore une approche innovante basée sur l'utilisation des groupes fonctionnels phytoplanctoniques comme indicateurs de la qualité de l'eau. Contrairement aux méthodes classiques reposant uniquement sur la composition taxonomique du phytoplancton, l'analyse des groupes fonctionnels permet une meilleure compréhension du fonctionnement des écosystèmes aquatiques en tenant compte des réponses écologiques des espèces aux conditions environnementales. L'étude a été menée sur les lacs ivoiriens, à savoir : lacs Dohou, Buyo, Taabo et les lacs périurbains de Yamoussoukro, soumis à différents niveaux d'anthropisation. Les groupes fonctionnels utilisés sont Groupe fonctionnels basés sur la morphologie (MBFG), Groupe fonctionnel de Reynold. Des onze groupes rencontrés dans les lacs étudiés, 4 groupes ont dominé les Lacs Dohou avec 86% des assemblages phytoplanctoniques (S1, C, LM et K) et Taabo avec 32% (LM, P, S1 et LO). Dans les lacs de Yamoussoukro 8 groupes fonctionnels ont été déterminés. Les résultats de l'analyse de Fourth-corner ont montré que la dominance de certains groupes fonctionnels est fortement corrélée aux paramètres physico-chimiques de l'eau (turbidité, concentration en nutriments, oxygénation, pH et conductivité). Ces travaux démontrent ainsi que les groupes fonctionnels phytoplanctoniques constituent des bioindicateurs fiables et sensibles pour l'évaluation de la qualité de l'eau. Cette approche pourrait être intégrée aux stratégies de gestion et de surveillance environnementale en Côte d'Ivoire, afin d'optimiser les politiques de conservation et d'exploitation durable des ressources en eau. Les conclusions de cette étude soulignent l'importance d'une approche écosystémique et fonctionnelle dans le suivi de la qualité des milieux aquatiques, et encouragent le développement de protocoles de biomonitoring adaptés aux spécificités des écosystèmes tropicaux.

Abstract

Assessing water quality in Côte d'Ivoire is a major challenge given the growing anthropogenic pressures on aquatic ecosystems. This study explores an innovative approach based on the use of phytoplankton functional groups as indicators of water quality. Unlike traditional methods based solely on the taxonomic composition of phytoplankton, functional group analysis provides a better understanding of how aquatic ecosystems function by taking into account the ecological responses of species to environmental conditions. The study was conducted on Ivorian lakes, namely: Lakes Dohou, Buyo, Taabo and the peri-urban lakes of Yamoussoukro, which are subject to varying levels of anthropisation. The functional groups used are Morphology-Based Functional Groups (MBFG) and Reynold's Functional Group. Of the eleven groups found in the lakes studied, four groups dominated Lake Dohou with 86% of phytoplankton assemblages (S1, C, LM and K) and Lake Taabo with 32% (LM, P, S1 and LO). In the Yamoussoukro lakes, eight functional groups were identified. The results of the Fourth-corner analysis showed that the dominance of certain functional groups is strongly correlated with the physico-chemical parameters of the water (turbidity, nutrient concentration, oxygenation, pH and conductivity). This work shows that phytoplankton functional groups are reliable and sensitive bioindicators for assessing water quality. This approach could be incorporated into environmental management and monitoring strategies in Côte d'Ivoire, in order to optimise policies for the conservation and sustainable use of water resources. The conclusions of this study underline the

importance of an ecosystemic and functional approach to monitoring the quality of aquatic environments, and encourage the development of biomonitoring protocols tailored to the specific characteristics of tropical ecosystems.

OL.92

Variabilité clonale et temporelle de la production de caoutchouc des clones d'hévéa dans le sud-est de la Côte d'Ivoire

Clonal and temporal variability in rubber production of rubber tree clones in south-east Côte d'Ivoire

Manzan Jeanne Félicité Brou[1], broumanzanjeannefelicite@gmail.com ; Angeline Agnyman Eliathe Elabo[2]; Bernadin Dro[1]; Kouakou Fulgence Brou[2]

[1] Université Jean Lorougnon Guédé

[2] Centre National de Recherche Agronomique

Résumé

Le processus de sélection classique de l'hévéa (Hevea brasiliensis) prend au moins 22 ans, en raison de la multitude de critères à prendre en compte. Avant d'envisager l'utilisation de marqueurs moléculaires pour accélérer le processus de sélection, il convient de déterminer la variabilité de la production de caoutchouc des clones existants. L'objectif de cette étude était d'évaluer la variabilité de la production de caoutchouc des clones d'hévéa. L'étude a été menée sur 24 génotypes d'hévéas existants et un témoin, GT1. Ils ont été évalués sur la base de leur production de caoutchouc dans cinq champs de clones à grande échelle (CCGE) localisés à Anguédédou dans le sud-est de la Côte d'Ivoire. Les arbres ont été saignés tous les quatre jours et stimulés 10 fois par an (S/2 d4 6d/7 ET2.5% Pa1 (1) 10y). Les productions cumulées sur neuf années ont été soumises à une analyse de variance. Ceci a permis de mettre en évidence une variabilité de la production et de regrouper les clones selon leurs performances vis-à-vis de GT1. Cinq clones (IRCA41, IRCA18, PB260, IRCA230 et IRCA145) ont été plus performants dans CCGE n °3,4 et 5, avec des productions de 117-138 %GT1. Cinq clones (RRIC101, RRIC110,IRCA37,IRCA144 et IRCA117) ont par contre été peu performants avec des productions de 65-75 %GT1. Les autres tels que RRIM600, AVROS2037 et RRIC100 ont eu une performance équivalente à celle du témoin. Le suivi de l'évolution des productions au cours des neuf années subdivisées en trois périodes a montré que les clones PB217, IRCA41 et RRIC103 parviennent à accroitre significativement leur production initiale qui sont passées respectivement de 81 à 137 %GT1, de 109 à 133 %GT1 et de 74 à 129 %GT1. A l'opposé, celles des clones comme PB235 et RRIC110 ont chuté considérablement en passant de 175 à 81 %GT1 et de 130 à 22 %GT1. Cette variance peut être exploitée pour la recherche de marqueurs de gènes de production de caoutchouc et pour l'amélioration génétique de ce caractère.

Abstract

Rubber tree (Hevea brasiliensis) conventional breeding process takes at least 22 years,owing to the multitude of criteria involved. Prior to considering the use of molecular markers to speed up the breeding process, the variability in rubber production of existing clones needs to be established. The objective of this study was to evaluate the variability of rubber tree production of rubber tree clones in Southeast Côte d'Ivoire. The study was conducted on 24 existing rubber tree clones and one control, GT1. The clones were evaluated based on their production in five Large Scale Clone Field (LSCF) located in Anguédédou, in South-eastern Côte d'Ivoire. The trees were tapped every four days and stimulated 10 times per year (S/2 d4 6d/7 ET2.5%Pa1 (1) 10y). In each LSCF, the cumulative production over nine years of experimentation was subjected to analysis of variance. This made it possible to highlight variance in rubber production and to group clones according to their performance compared to GT1. Five clones (IRCA41, IRCA18, PB260, IRCA230 and IRCA145) were the most efficient in LSCF No 3,4 and 5, with yields between 117-138 %GT1. Five clones (RRIC101, RRIC110, IRCA37,IRCA144 and IRCA117) were the least productive ones,with yields between 65-75 %GT1. The other clones including RRIM600, AVROS2037 and RRIC100 performed similarly to the control. Monitoring production trends over the nine years divided it into three periods showed that clones PB217, IRCA41 and RRIC103 significantly increased their initial production,rising from 81 to 137 %GT1, 109 to 133 %GT1 and 74 to 129 %GT1, respectively. On the contrary,the yields of clones including PB235 and RRIC110 decreased considerably, from 175 to 81 %GT1 and from 130 to 22 %GT1. This observed

variance can be used in the search for rubber production gene markers and for the genetic improvement of this trait.

OL.93

Variabilité phénologique de Pterocarpus erinaceus (Poir) en zone soudano-guinéenne

Phenological variability of Pterocarpus erinaceus (Poir) in the Sudano-Guinean zone

Kossi ADJONOU[1], kossiadjonou@hotmail.com ; Kossi Novinyo SEGLA[1]; Kossi Ganyo SIKPE[1]; Adzo Dzifa KOKUTSE[1]; Kouami KOKOU[1]

[1] Laboratoire de Recherche Forestière/Faculté des Sciences, Université de Lomé, Togo

Résumé

Pterocarpus erinaceus est l'une des espèces natives des zones guinéo-soudaniennes et soudano-sahéliennes très exploitée au Togo. Elle est exploitée non seulement pour son bois qui fait l'objet d'un commerce international, mais pour toute une gamme de produits non ligneux. Menacée par ces pratiques d'exploitation destructrices et des défis de régénération, cette espèce nécessite une compréhension de sa phénologie pour améliorer sa gestion et sa conservation. Cette étude examine la phénologie de l'espèce sur deux ans dans cinq zones écologiques au Togo. Les phases de développement des feuilles, fleurs et fruits ont été observées mensuellement. Il ressort que la feuillaison est présente toute l'année à l'échelle des peuplements, avec des variations saisonnières : 40-50% des arbres en feuilles de janvier à mars, 100% d'avril à octobre, puis une diminution à 40% en février. La floraison dure de décembre à février, avec un pic en janvier (47,88%). La fructification suit, débutant en novembre et culminant en février (45,31%). Le taux de varie faiblement d'une zone à l'autre (entre 74,65% à 94,65%) indiquant une relative uniformité. En revanche, la floraison et la fructification présentent des variations significatives entre les zones. La floraison varie de 7,04% (zone I) à 52,38% (zone III), et la fructification de 10,50% (zone I) à 38,46% (zone V). Le diamètre des arbres influence la floraison (P = 0,0019) et la fructification (P = 0,02). La floraison est significativement plus intense pour les arbres de 30-40 cm de diamètre, tandis que la fructification est la plus faible pour ceux de ≥ 50 cm. Le diamètre de fructification varie avec les zones écologiques et le gradient pluviométrique : en zone 4, 90% des arbres fructifient entre 10-20 cm de diamètre. En zones 3 et 2, la fructification se situe entre 20-30 cm et 30-40 cm respectivement. En zone 1, 14,18% des arbres fructifient entre 40-50 cm, et en zone 5, 76% des arbres de 30-40 cm fructifient annuellement. Ces résultats mettent en évidence l'influence combinée des conditions écologiques, du diamètre des arbres et du gradient pluviométrique sur la phénologie de P. erinaceus, soulignant la nécessité d'adapter les stratégies de gestion et de conservation aux spécificités locales pour assurer la pérennité de l'espèce.

Abstract

Pterocarpus erinaceus is one of the native species of the Guineo-Sudanian and Sudano-Sahelian zones that is heavily exploited in Togo. It is harvested not only for its timber, which is traded internationally, but also for a range of non-timber forest products. Threatened by these destructive harvesting practices and regeneration challenges, this species requires an understanding of its phenology to improve its management and conservation. This study examines the phenology of the species over two years in five ecological zones in Togo. The development phases of leaves, flowers, and fruits were observed monthly. The results show that leafing is present year-round at the stand level, with seasonal variations: 40–50% of trees in leaf from January to March, 100% from April to October, then a decrease to 40% in February. Flowering lasts from December to February, peaking in January (47.88%). Fruiting follows, beginning in November and peaking in February (45.31%). The rate of fruit set varies only slightly from one zone to another (between 74.65% and 94.65%), indicating relative uniformity. In contrast, flowering and fruiting show significant variations between zones. Flowering varies from 7.04% (zone I) to 52.38% (zone III), and fruiting from 10.50% (zone I) to 38.46% (zone V). Tree diameter influences both flowering (P = 0.0019) and fruiting (P = 0.02). Flowering is significantly more intense for trees with a diameter of 30–40 cm, while fruiting is lowest for those ≥ 50 cm. Fruiting diameter varies with ecological zones and rainfall gradients: in zone 4, 90% of trees bear fruit with a diameter between 10–20 cm. In zones 3 and 2, fruiting occurs with diameters between 20–30 cm and 30–40 cm,

respectively. In zone 1, 14.18% of trees between 40-50 cm in diameter bear fruit, and in zone 5, 76% of trees between 30-40 cm in diameter bear fruit annually. These results highlight the combined influence of ecological conditions, tree diameter, and rainfall gradient on the phenology of P. erinaceus, emphasizing the need to adapt management and conservation strategies to local specificities to ensure the species' long-term survival.

OL.94

Variation spatiale et saisonnière de la communauté zooplanctonique dans le réservoir de Taabo (Côte d'Ivoire)

Spatial and seasonal variation of zooplankton community in Taabo reservoir (Côte d'Ivoire)

Maboundou CAMARA[1], bintcamara@gmail.com ; Julie Estelle NIAMIEN-EBROTTIÉ[2]; Idrissa Adama CAMARA[2]; Lassina DOUMBIA[2]; Marc PAGANO[3]; Allassane OUATTARA[2]

[1] Department of Plant Biology, Faculty of Biological Sciences, Peleforo GON COULIBALY University, Côte d'Ivoire, BP 1328 Korhogo

[2] Laboratory of Environment and Aquatic Biology, Department of Environmental Science and Management Nangui Abrogoua University, Côte d'Ivoire, 02 BP 801 Abidjan 02

[3] Mediterranean Institute of Oceanography (MIO), IRD, UMR 235 Campus de Luminy Case 901 13288 Marseille Cedex 09 France

Résumé

Le zooplancton joue un rôle clé dans les écosystèmes aquatiques, en assurant le transfert d'énergie des producteurs primaires vers les niveaux trophiques supérieurs, et constitue un bioindicateur sensible de la qualité des milieux. Cette étude vise à caractériser la structure, la diversité et les facteurs environnementaux influençant la communauté zooplanctonique du réservoir de Taabo (Côte d'Ivoire). Les échantillonnages ont été réalisés tous les 45 jours, de novembre 2017 à octobre 2018, sur cinq stations réparties le long d'un transect de 7 km. Les prélèvements ont été effectués à l'aide d'un filet à plancton de 20 µm de maille. Les analyses ont porté sur la composition taxonomique, la distribution spatiale et saisonnière, et les relations avec les variables physico-chimiques. Au total, 77 taxons ont été identifiés, répartis en quatre groupes : Rotifères (59), Cladocères (10), Copépodes (5) et autres zooplanctons (3). La diversité était plus élevée dans les zones littorales (S1 et S5), représentant plus de 87 % de la richesse spécifique totale. Les taxons très fréquents constituaient plus de 80 % des espèces sur toutes les stations, traduisant une structure communautaire relativement stable. L'abondance globale était plus élevée durant la saison sèche, avec une dominance qualitative et quantitative des Rotifères (76,6 % de la richesse et 68,3 % de l'abondance relative). L'analyse de redondance (RDA) a montré que certaines espèces (Mesocyclops sp., Thermocyclops sp., Ceriodaphnia cornulata, Diaphanosoma excisum) étaient positivement influencées par la conductivité, la profondeur, le pH et les concentrations en nutriments, tandis que la transparence et la température favorisaient plusieurs Rotifères et les nauplii. Ces résultats indiquent que la dynamique du zooplancton du réservoir de Taabo est modulée par les variations spatiales et saisonnières ainsi que par les perturbations anthropiques, confirmant son intérêt comme indicateur fiable de l'état écologique du réservoir.

Abstract

Zooplankton play a key role in aquatic ecosystems by transferring energy from primary producers to higher trophic levels and serve as sensitive bioindicators of water quality. This study aimed to characterize the structure, diversity, and environmental drivers of the zooplankton community in Taabo reservoir, Côte d'Ivoire. Sampling was conducted every 45 days from November 2017 to October 2018 at five stations along a 7-km longitudinal transect. Samples were collected using a 20 µm mesh plankton net. Analyses focused on taxonomic composition, spatial and seasonal distribution, and relationships with physico-chemical variables. A total of 77 taxa were identified, distributed across four groups: Rotifera (59), Cladocera (10), Copepoda (5), and other zooplankton (3). Diversity was highest in littoral stations (S1 and S5), representing more than 87 % of total species richness. Very frequent taxa accounted for over 80 % of species at all stations, indicating a relatively stable community structure. Overall abundance was higher during the dry season, with Rotifera dominating both qualitatively and quantitatively (76.6 % of richness and 68.3 % of relative abundance). Redundancy analysis (RDA) showed that certain taxa (Mesocyclops sp., Thermocyclops sp., Ceriodaphnia cornulata, Diaphanosoma excisum) were positively influenced by conductivity, water depth, pH, and nutrient concentrations, while water transparency and temperature favored several Rotifera species and nauplii. These results

indicate that the zooplankton dynamics in Taabo Reservoir are strongly influenced by spatial and seasonal variations as well as anthropogenic disturbances, confirming their value as reliable indicators of the ecological status of the reservoir.

OL.95

VARIATIONS SPATIALES DES ASSEMBLAGES DE MACROINVERTEBRES AQUATIQUES EN REPONSE AUX ACTIVITES ANTHROPIQUES DANS LE FLEUVE COMOE (BASSIN MOYEN, BETTIE, COTE D'IVOIRE)

SPATIAL VARIATIONS OF AQUATIC MACROINVERTEBRATES ASSEMBLAGES IN RESPONSE TO ANTHROPOGENIC ACTIVITIES IN COMOÉ RIVER (MIDDLE CATCHMENT, BETTIÉ, CÔTE D'IVOIRE)

Walamté KONE[1], konewalamte02@gmail.com ; Kouakou Norbert KOUADIO[1]; N'dédé Michel AHIZI[1]; Allassane OUATTARA[1]

[1] UNIVERSITE NANGUI ABROGOUA, CÔTE D'IVOIRE

Résumé

Cette étude visait à évaluer l'impact des perturbations anthropiques sur les peuplements de macroinvertébrés aquatiques dans le bassin versant moyen du fleuve Comoé et son affluent, la rivière Manzan. Cinq stations d'échantillonnage ont été sélectionnées en fonction de niveaux de perturbations d'origine humaine et ont été suivies lors de quatre campagnes de terrain de mars 2021 à mars 2022. Les variables environnementales telles que la température, le pH, la conductivité, la profondeur d'eau, l'oxygène dissous, la turbidité, l'ammonium, les nitrites, les nitrates, les phosphates et les matières en suspension ont été mesurés dans les stations afin d'analyser la distribution des espèces en fonction des variables abiotiques.
Au total, 8 547 individus représentant 6 classes, 15 ordres, 54 familles et 103 taxons ont été identifiés. Les insectes, en particulier les Hétéroptères et les Éphéméroptères, dominaient respectivement les stations Manzan et M'Basso. La richesse taxonomique était plus élevée à la station Pont Bettié et plus faible à Manzan, où la diversité était également faible (indice de Shannon-Weaver = 1,5). La proportion de taxons sensibles à la pollution (EPT) était plus élevée à la station M'Basso (59,77%) et plus faible à Manzan (6,27%). Une analyse en composantes principales focalisée (FPCA) a révélé que des variables environnementales telles que le pH, l'oxygène dissous, la turbidité, la conductivité et les matières en suspension influençaient les peuplements de macroinvertébrés aquatiques.

Abstract

This study aimed to assess the impact of anthropogenic disturbances on aquatic macroinvertebrates assemblages in the middle catchment of the Comoé River and its tributary, the Manzan River. Five sampling stations were selected based on varying levels of human-induced perturbations and monitored over four field campaigns from March 2021 to March 2022. Environmental variables such as temperature, pH, conductivity, water depth, dissolved oxygen, turbidity, ammonium, nitrite, nitrate, phosphate and suspended matter were recorded across stations in order to have a closer approach of species distribution according to abiotic variables.
In total, 8,547 individuals representing 6 classes, 15 orders, 54 families and 103 taxa were identified. Insects, particularly Heteroptera and Ephemeroptera, were dominant respectively in Manzan and M'Basso stations. Taxonomic richness was highest at Pont Bettie and lowest at Manzan, where diversity was also poor (Shannon-Weaver index = 1.5). The proportion of pollution-sensitive taxa (EPT) was highest in M'Basso station (59.77%) and lowest in Manzan station (6.27%). A focused principal component analysis (FPCA) showed that environmental variables such as pH, dissolved oxygen, turbidity, conductivity and suspended matter, influenced aquatic macroinvertebrates.

P.1

Divers usages et organogenèse des explants de Mondia whitei (Hook.f.) Skeels, plante médicinale en voie de disparition au Bénin

Various uses and organogenesis of explants of Mondia whitei (Hook.f.) Skeels, a medicinal plant in danger of disappearing in Benin

Arlette ADJATIN[1], aarlette2000@yahoo.fr ; N. Crispus TOSSA[1]; Alexandre DANSI[1]

[1] Ecole Nationale Supérieure des Biosciences et Biotechnologies Appliquées (ENSBBA) de l'Université Nationale Supérieure des Sciences, Techniques, Ingénierie et Mathématiques d'Abomey (UNSTIM) , Dassa-Zoumè, Benin

Résumé

Les plantes médicinales sont essentielles non seulement pour leur rôle direct dans le traitement des maladies et à la préservation des connaissances traditionnelles. Au nombre de ces plantes figure Mondia whitei, une plante médicinale épice et aromatique largement utilisée pour ses propriétés aphrodisiaques et en voie de disparition. L'objectif de cette étude est d'explorer les divers usages de Mondia whitei et à sa régénération à partir des explants. Une enquête ethnobotanique a été réalisé auprès de 243 personnes sur la base des questionnaires pré-établi au Centre du Bénin. La régénération des explants de M. whitei par organogenèse en culture in vitro a été mise en évidence dans un le milieu Murashige et Skoog (MS) additionné à des vitamines (Myo-inositol), de 1mg/l de benzylaminopurine (BAP), 0,1ml d'ANA, de 7g/l d'agar et du sucrose à 30g/l. Trois paramètres tels que la taille des explants (TE), le nombre de nœuds (NbrN) et le nombre de feuilles (NbrF) ont été mesurés pour l'évaluation de la croissance des vitroplants. L'enquête réalisée a révélé que M. whitei est utilisée pour ses propriétés médicinales (89,24%), alimentaires (7,59%) et spirituelles (3,16%). Au nombre des pathologies traitées figurent les pannes sexuelles (13,75%), les infections cutanées (11,46%), l'hypogalaxie mammaire (9,79%) et la tension artérielle (8,96%). Une grande variabilité a été observée au niveau de ces trois paramètres avec des coefficients de variation allant de 64,1% (TE) à 97,77% (NbrF) avec des moyennes de 3.42±3.34cm, 3.38±3.09cm et 2.53±1.62cm pour respectivement NbrF, NbrN et TE . Le fort usage de cette espèce en médicine traditionnelle impose le choix de son utilisation à la population conduisant à sa disparition. Cette étude contribue donc à la conservation et la production durable des espèces fortement menacées, le cas de Mondia whitei.

Abstract

Medicinal plants are essential not only for their direct role in treating diseases, but also for their contribution to prevention and the preservation of traditional knowledge. Among these plants is Mondia whitei, a medicinal, spice, and aromatic plant widely used for its aphrodisiac properties and now endangered. The objective of this study was to explore the various uses of Mondia whitei and its regeneration from explants. An ethnobotanical survey was conducted with 243 people using pre-established questionnaires in Benin. The regeneration of M. whitei explants by organogenesis in in vitro culture was demonstrated in Murashige and Skoog (MS) medium supplemented with vitamins (myo-inositol), 1 mg/L of benzylaminopurine (BAP), 0.1 mL of anhydrous anhydrous (ANA), 7 g/L of agar, and 30 g/L of sucrose. Three parameters—explant size (TE), number of nodes (NbrN), and number of leaves (NbrF) were measured to assess the growth of in vitro plants. The survey revealed that *M. whitei* is used for its medicinal (89.24%), nutritional (7.59%), and spiritual (3.16%) properties. Among the pathologies treated were sexual dysfunction (13.75%), skin infections (11.46%), breast hypogalactia (9.79%), and high blood pressure (8.96%). Significant variability was observed in these three parameters, with coefficients of variation ranging from 64.1% (TE) to 97.77% (NbrF), with mean values of 3.42 ± 3.34 cm, 3.38 ± 3.09 cm, and 2.53 ± 1.62 cm for NbrF, NbrN, and TE, respectively. The widespread use of this species in traditional medicine forces the population to choose how to use it, leading to its decline. This study therefore contributes to the conservation and sustainable production of highly threatened species, such as Mondia whitei.

P.2

État des lieux de la Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) des Niayes de Dakar (Technopôle et Mbeubeuss)

Status Report on the Important Bird Area (IBA) of the Niayes of Dakar (Technopole and Mbeubeuss)

Sokhna Maïmouna SEYE[1], sokhnamaimouna.seye@ucad.edu.sn ; Papa Ibnou NDIAYE[2]

[1] Laboratoire d'Écologie Animale - Université Cheikh Anta Diop de Dakar

[2] Laboratoire d'Écologie Animale, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal

Résumé

L'identification des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), aujourd'hui liée à celle des Aires Clés pour la Biodiversité (ACB), permet de mieux protéger les espèces et leurs habitats tout en valorisant les activités socio-économiques issues des services écosystémiques. C'est dans ce contexte que notre étude a pour objectif général de réactualiser les données scientifiques en termes de biodiversité aviaire afin d'évaluer son état de conservation.
L'étude est menée du 28 novembre 2022 au 26 février 2023 à raison de deux journées de prospections par site et par semaine. Après 12 sorties de dénombrement, 67 espèces d'oiseaux d'eau appartenant à 20 familles et 9 Ordres ont été identifiées soit 29 migratrices du paléarctique occidental, 30 résidentes, 8 à statut de migration mixte, 4 espèces coloniales, 3 quasi menacées et 1 vulnérable. Les inventaires ont recensé 57 espèces au lac de Mbeubeuss et 52 au Technopôle, dont 42 espèces communes aux 2 sites. Le lac de Mbeubeuss présente les effectifs les plus élevés, avec un pic d'abondance en février.
Le peuplement est dominé par les Scolopacidae (20,9%) suivis des Ardeidae (19,4%) et des Sternidae (8,96%). L'analyse des indices écologiques (Is, H', Pj) révèle une forte dominance, une inégale répartition des individus et une similarité marquée des deux sites, soulignant l'importance régionale de la Zone des Niayes. Bien que soumise à de nombreux facteurs de dégradation, cette dernière est un modèle de résilience face aux inondations dans un contexte urbain.

Abstract

The identification of Important Bird Areas (IBAs), now linked to Key Biodiversity Areas (KBAs), makes it possible to better protect species and their habitats while promoting socio-economic activities derived from ecosystem services. It is in this context that our study aims to update scientific data on avian biodiversity in order to assess its conservation status.
The study is being conducted from November 28, 2022, to February 26, 2023, with two days of surveys per site per week. After 12 counting trips, 67 species of waterbirds belonging to 20 families and 9 orders were identified, including 29 Western Palearctic migrants, 30 residents, 8 with mixed migration status, 4 colonial species, 3 near-threatened species, and 1 vulnerable species. The inventories recorded 57 species at Lake Mbeubeuss and 52 at the Technopole, including 42 species common to both sites. Lake Mbeubeuss has the highest numbers, with a peak abundance in February.
The population is dominated by Scolopacidae (20.9%), followed by Ardeidae (19.4%) and Sternidae (8.96%). Analysis of ecological indices (Is, H', Pj) reveals strong dominance, uneven distribution of individuals, and marked similarity between the two sites, highlighting the regional importance of the Niayes Zone. Although subject to numerous degradation factors, the area is a model of resilience to flooding in an urban context.

P.3

Perception des risques zoonotiques à l'interface faune sauvage–bétail autour de la Réserve de Biosphère Transfrontalière W-Bénin

Perception of zoonotic risks at the wildlife–livestock interface around the W-Benin Transboundary Biosphere Reserve

SOSSA LAMBERT ZOUNTCHEGNON[1], lambertzountchegnon@gmail.com ; Sedjro Gilles Armel NAGO[1]; Hadi MAMA SIKA[1]

[1] Laboratory of Ecology, Botany and Plant Biology (LEB), Faculty of Agronomic Sciences, University of Parakou, Bénin

Résumé

Autour de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du W-Bénin, la mobilité pastorale transfrontalière, l'exploitation des ressources naturelles et la proximité spatiale entre zones protégées et territoires d'élevage créent des conditions favorables à l'émergence et à la transmission des maladies zoonotiques. Dans ces socio-écosystèmes, la perception des risques sanitaires par les communautés constitue un déterminant central des comportements individuels et collectifs, influençant l'adoption de pratiques préventives et la gestion des contacts faune–bétail. L'étude analyse la perception des risques zoonotiques par les populations riveraines du W-Bénin à travers une approche socio-épidémiologique intégrée. Elle repose sur une méthodologie mixte combinant des enquêtes quantitatives et qualitatives menées auprès de 765 personnes issues de différents groupes socio-professionnels, notamment les éleveurs sédentaires et transhumants, les agro-éleveurs et d'autres acteurs exposés aux interfaces faune–bétail. Les résultats révèlent une connaissance partielle et hétérogène des zoonoses, largement façonnée par l'expérience empirique, les croyances locales et la transmission orale. Si certaines maladies sont reconnues à travers leurs manifestations cliniques chez l'homme ou l'animal, les mécanismes de transmission impliquant la faune sauvage demeurent souvent mal compris ou sous-estimés. Cette perception différenciée du risque favorise la persistance de pratiques à risque, telles que le pâturage illégal dans les zones protégées, l'abreuvement du bétail aux points d'eau fréquentés par la faune sauvage ou la manipulation non sécurisée des carcasses animales. Enfin, la perception des risques zoonotiques varie selon les catégories socio-professionnelles et le niveau d'instruction. Ces résultats soulignent la nécessité d'intégrer les perceptions locales dans les stratégies de prévention des zoonoses, afin de renforcer l'efficacité des interventions sanitaires dans une approche One Health adaptée au contexte du W-Bénin.

Abstract

Around the W-Benin Transboundary Biosphere Reserve, transboundary pastoral mobility, natural resource exploitation, and the close spatial proximity between protected areas and livestock grazing zones create favorable conditions for the emergence and transmission of zoonotic diseases. Within these socio-ecosystems, local communities' perception of health risks represents a key determinant of individual and collective behaviors, directly influencing the adoption of preventive practices and the management of wildlife–livestock interactions. The study examines zoonotic risk perception among communities living around the W-Benin area through an integrated socio-epidemiological approach. It is based on a mixed-methods methodology combining quantitative and qualitative surveys conducted with 765 respondents from different socio-professional groups, including sedentary and transhumant livestock keepers, agro-pastoralists, and other actors directly exposed at the wildlife–livestock interface. The results reveal a partial and heterogeneous understanding of zoonotic diseases, largely shaped by empirical experience, local beliefs, and oral transmission of knowledge rather than formal health information systems. While certain diseases are recognized through their clinical manifestations in humans or animals, transmission pathways involving wildlife are often poorly understood or underestimated. This differentiated perception of risk contributes to the persistence of high-risk practices, such as illegal grazing within protected areas, livestock watering at water points shared with wildlife, and unsafe handling of animal carcasses. Finally, zoonotic risk perception varies significantly according to socio-professional category and level of education. These findings highlight the need to

integrate local perceptions and practices into zoonotic disease prevention and control strategies in order to enhance the effectiveness of health interventions within a One Health framework adapted to the W-Benin context.

P.4

Production écologique d'alevins monosexes mâles de tilapia du Nil (Oreochromis niloticus) à l'aide de poudre de Cola nitida

Eco-friendly production of monosex male Nile tilapia (Oreochromis niloticus) fry using Cola nitida powder

Thotoh Caroline HIEN[1], cissehienthotohcaroline@gmail.com ; Kophy TIGOLI[1]; Moussa CISSE[1]; Allassane OUATTARA[1]

[1] Université Nangui ABROGOUA

Résumé

La production de tilapia monosexe mâle est un pilier de l'aquaculture moderne, car elle permet d'éviter la surreproduction et d'optimiser la croissance. Pourtant, la méthode la plus répandue (l'utilisation de l'hormone de synthèse 17-α-méthyltestostérone) soulève de sérieuses préoccupations environnementales et sanitaires. Notre étude propose une alternative innovante, durable et locale : l'utilisation de la poudre de Cola nitida, une plante emblématique d'Afrique de l'Ouest riche en phytoandrogènes naturels. Nous avons évalué l'effet de trois doses de poudre de noix de kola (10, 20 et 30 g/kg d'aliment) sur la masculinisation, la croissance et les performances zootechniques d'alevins de Oreochromis niloticus, en comparaison avec un traitement hormonal classique et un témoin négatif. Les résultats montrent que Cola nitida induit une masculinisation significative et dose-dépendante, atteignant jusqu'à 84,6% de mâles à 30 g/kg, sans altérer la qualité de l'eau ni la survie des poissons. Fait remarquable, la dose de 10 g/kg a offert le meilleur compromis entre masculinisation, croissance, efficacité alimentaire et condition corporelle. À l'inverse, les doses plus élevées, bien que plus masculinisantes, ont légèrement freiné la croissance, suggérant un effet physiologique dose-dépendant. Cette étude est la première à démontrer le potentiel de Cola nitida comme outil phytogénique de contrôle du sexe chez le tilapia. Elle ouvre la voie à une aquaculture plus écologique, sûre et ancrée dans les ressources locales africaines, réduisant la dépendance aux hormones de synthèse tout en maintenant de bonnes performances de production.

Abstract

The production of monosex male tilapia is a cornerstone of modern aquaculture, as it prevents over-reproduction and optimizes growth. However, the most widely used method (based on the synthetic hormone 17-α-methyltestosterone) raises serious environmental and public health concerns. Our study proposes an innovative, sustainable and locally available alternative : the use of Cola nitida powder, a West African plant rich in natural phytoandrogens. We evaluated the effects of three doses of kola nut powder (10, 20 and 30 g/kg of feed) on masculinization, growth and zootechnical performance of Oreochromis niloticus fry, in comparison with a conventional hormonal treatment and a negative control. The results show that Cola nitida induces a significant and dose-dependent masculinization, reaching up to 84.6% males at 30 g/kg, without altering water quality or fish survival. Notably, the 10 g/kg dose provided the best compromise between masculinization rate, growth, feed efficiency and body condition. In contrast, higher doses, although more masculinizing, slightly reduced growth, suggesting a dose-dependent physiological effect. This study is the first to demonstrate the potential of Cola nitida as a phytogenic tool for sex control in tilapia. It opens the way to a more environmentally friendly, safe and locally grounded aquaculture, reducing reliance on synthetic hormones while maintaining good production performance.

P.5

Quand la gouvernance locale conserve la biodiversité : le rôle des forêts rurales autour des Parcs nationaux de Taï et de la Comoé (Côte d'Ivoire)

When local governance preserves biodiversity: the role of rural forests around the Taï and Comoé National Parks (Côte d'Ivoire)

Bi Tra Aimé VROH[1], vrohbitra@gmail.com ; Abdoulaye KONE[2]

[1] UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny

[2] École doctorale biologie-environnement-santé, Université Félix Houphouët-Boigny

Résumé

La présente étude a permis d'évaluer la diversité végétale et de la gouvernance de huit (8) sites naturels protégés par des lois coutumières autour des Parcs Nationaux de Taï (PNT) et Comoé (PNC) : Zaïpobly, Daobly, Paulé-Oula, Nigré, Sikolo, Bilimono, Niarana et Kafoudougou. Des enquêtes ont été réalisées par focus groupe, auprès des membres de comités de gestion des sites et ou des chefferies pour collecter des informations sur l'existence, la structuration et l'efficacité des outils de la gouvernance et d'identifier les valeurs culturelles et spirituelles desdits sites. Des relevés floristiques ont été réalisés dans des parcelles et par des inventaires itinérants pour mettre en évidence la valeur de conservation de chacun des sites. Les résultats montrent que ces sites sont gérés selon trois grands modèles de gouvernance: élargie (Zaïpobly et Nigré), communautaire autonome (Daobly, Paulé-Oula, Niarana et Kafoudougou) et coutumière (Sikolo, Bilimono), ayant tous en commun un ancrage fort de la gestion adaptée aux contextes locaux et à la nature sacrée et ou communautaire des sites. Les modèles de gouvernance élargie se distinguent par une structuration plus aboutie et l'usage de Plan Simple de Gestion des sites, tandis que les gouvernances communautaires autonomes présentent des configurations variées, allant de structures fonctionnelles à des situations plus fragiles. Environs 107 à 251 espèces de plantes se rencontrent sur ces sites ; les plus riches étant ceux de l'espace du PNT. Les sites sont riches de 3 à 8 espèces menacées et ou endémiques ; ce qui est le signe d'un effort de conservation de la biodiversité. Un renforcement progressif de la formalisation des instances locales de gouvernance, tout en préservant la légitimité communautaire et coutumière existante, pourrait favoriser la durabilité de ces sites et leur conversion sous le statut des Autres Mesures de Conservation Efficace par Zone (AMCEZ).

Abstract

This study assessed the plant diversity and governance of eight natural sites protected by customary law around the Taï (PNT) and Comoé (PNC) national parks. Zaïpobly, Daobly, Paulé-Oula, Nigré, Sikolo, Bilimono, Niarana and Kafoudougou. Focus group surveys were conducted with members of the site management committees and/or chieftaincies to gather information on the existence, structure and effectiveness of governance tools, as well as to identify the cultural and spiritual values of these sites. Floristic surveys were conducted in plots and through mobile inventories to highlight the conservation value of each site. The results revealed that these sites are managed according to three primary governance models: 'extended' (Zaïpobly and Nigré); 'autonomous community' (Daobly, Paulé-Oula, Niarana, and Kafoudougou); and 'customary' (Sikolo and Bilimono). All of these models are firmly rooted in context-specific management and the sacred and/or communal nature of the sites. Extended governance models are characterised by a more developed structure and the use of simple site management plans. In contrast, autonomous community governance models exhibit varied configurations, ranging from functional structures to more fragile situations. These sites are home to 107–251 plant species in total, with the richest sites being those within the PNT area. The sites are home to between three and eight threatened and/or endemic species, indicating an effort to conserve biodiversity. Strengthening the formalisation of local governance bodies gradually, while preserving existing community and customary legitimacy, could promote the sustainability of these sites and their designation as Other Effective Conservation Measures (OECMs).

P.6

Rôle écologique de l’entomofaune inféodée à la culture du thé de savane, Lippia multiflora (Verbenaceae) dans quatre localités de la région du Gbêkè en Côte d’Ivoire

Ecological role of entomofauna associated with the cultivation of savanna tea, Lippia multiflora (Verbenaceae), in four localities in the Gbêkè area in Côte d'Ivoire

Ahou Cyprienne KOUASSI[1], ahoucypri@gmail.com ; Ollo SIB[1]; Assienin Hauverset N'GUESSAN[2]; Akpa Alexandre Moïse AKPESSE[3]; N'Klo HALA[2]; Senan SORO[1]; Kouassi Philippe KOUASSI[3]

[1] Université Jean LOROUGNON GUEDE

[2] Centre National de Recherche Agronomique

[3] Université Félix HOUPHOUET-BOIGNY

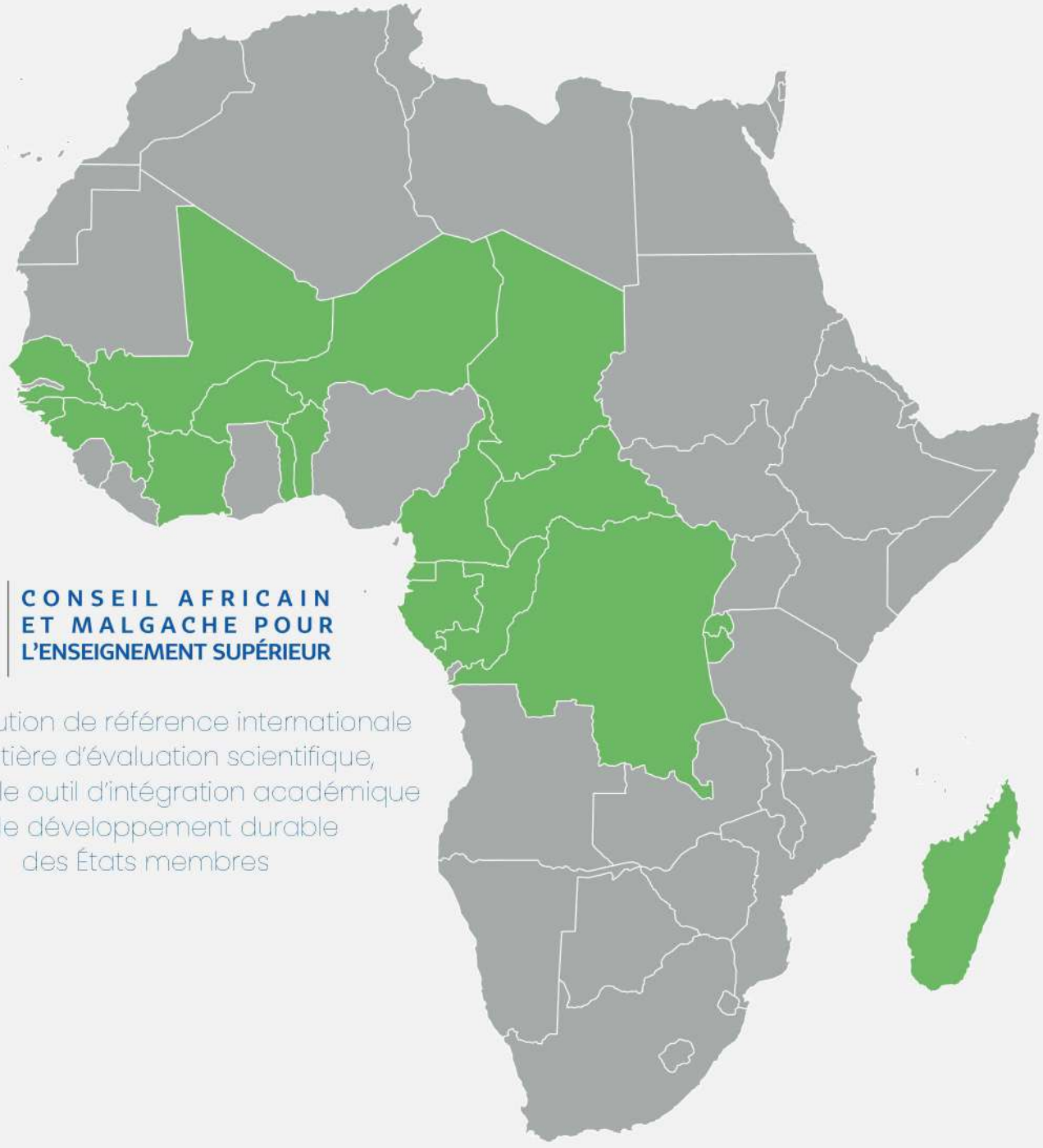
Résumé

Lippia multiflora (Verbenaceae) ou thé de savane, est une plante aromatique aux nombreuses vertus culinaires, cosmétiques et particulièrement, médicinales. Elle est beaucoup utilisée en pharmacopée africaine et fait partie intégrante de nombreux médicaments traditionnels améliorés pour traiter de nombreuses pathologies. Il convient donc de la protéger contre les contraintes liées à sa culture, en l’occurrence, l’action de l’entomofaune. Cette étude visait à inventorier les insectes inféodés à Lippia multiflora et à déterminer leur rôle écologique. L’étude a été conduite de janvier à décembre 2024 dans 4 localités de la région du Gbêkè (Centre de la Côte d’Ivoire). Dans chaque localité, 3 plantations de Lippia multiflora de 2 ha chacune ont été sélectionnées. Un échantillonnage mensuel a été effectué dans chaque plantation à l’aide de filets fauchoirs et pièges colorés pour les insectes volants, de pièges à fosse pour les insectes se déplaçant sur le sol. Les insectes capturés ont été conservés dans des bocaux contenant de l’alcool à 70 °C afin de procéder à leur identification. Les insectes ont été d’abord regroupés en fonction de leur morphologie externe à partir de tris et d’une loupe binoculaire, puis classés en fonction de leurs niveaux taxonomiques à l’aide des clés d’identification de Poutouli et al. (2011). L’abondance relative des insectes a été également déterminée par la méthode de Zaime et Gautier (1989). Les résultats révèlent une diversité d’insectes dans chaque localité avec une prédominance des Orthoptères. Ils sont répartis en 18 ordres, 22 familles et 30 espèces. Par ailleurs, les insectes ont été classés selon leur mode de nutrition en 3 groupes écologiques : les suceurs de nectar, les phyllophages et les xylophages. La connaissance de tous ces paramètres pourrait favoriser la mise au point de bonnes stratégies de lutte intégrée pour une gestion rationnelle et durable de l’entomofaune de Lippia multiflora.

Abstract

Lippia multiflora (Verbenaceae), or savanna tea, is an aromatic plant with numerous culinary, cosmetic, and particularly medicinal properties. It is widely used in African pharmacopoeia and is an integral part of many improved traditional medicines used to treat a variety of conditions. It is therefore important to protect it from the constraints associated with its cultivation, in this case, the action of entomofauna. This study aimed to inventory the insects associated with Lippia multiflora and determine their ecological role. The study was conducted from January to December 2024 in four localities in the Gbêkè region (central Côte d'Ivoire). In each locality, three Lippia multiflora plantations, each covering two hectares, were selected. Monthly sampling was carried out in each plantation using sweep nets and colored traps for flying insects, and pitfall traps for insects moving on the ground. The captured insects were preserved in jars containing 70°C alcohol for identification. The insects were first grouped according to their external morphology using sorting and a binocular magnifying glass, then classified according to their taxonomic levels using the identification keys of Poutouli et al. (2011). The relative abundance of insects was also determined using the method of Zaime and Gautier (1989). The results reveal a diversity of insects in each locality, with a predominance of Orthoptera. They are divided into 18 orders, 22 families, and 30 species. In addition, the insects were classified according to their feeding habits into three ecological groups : nectar feeders, leaf feeders, and wood feeders. Knowledge of all

these parameters could facilitate the development of effective integrated pest management strategies for the rational and sustainable management of the entomofauna of Lippia multiflora.



CONSEIL AFRICAIN ET MALGACHE POUR L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Une Institution de référence internationale
en matière d'évaluation scientifique,
un véritable outil d'intégration académique
et de développement durable
des États membres

1200 Logements, Ouagadougou, Burkina Faso
01 BP 134 Ouagadougou 01
Tél. : (+226) 25 36 81 46
E-mail : cames@lecames.org
Site web : https://www.lecames.org