

appear

Austrian Partnership Programme
in Higher Education and Research
for Development



Fish: Family *Mormyridae*, Species *Marcusenius senegalensis*

SUSFISH

PÉCHE – EAU

Sustainable Management of Water and Fish Resources in Burkina Faso

Symposium, Ouagadougou 15-16 July 2014

Book of abstracts - *Recueil des résumés*

Editors: OUEDA A., OUEDRAOGO R., M. SAVADOGO and A. MELCHER

Funding Institution:

financed by

Austrian
 **Development Cooperation**

Implementing Institutions:



SUSFISH - Sustainable Management of Water and Fish Resources in Burkina Faso

Appear Project [56] SUSFISH Burkina Faso

Funded by APPEAR - Austrian Partnership Programme in High Education and Research for the Development. Financed by the Austrian Development Cooperation and operated by OEAD.

BOOK of abstracts to the SUSFISH Final Symposium 2014

15-16 of July 2014, Ouagadougou Burkina Faso.

Copyright 2014 by SUSFISH Project Consortium - <http://susfish.boku.ac.at/>

All parts of the material are protected by this copyright. The authors of the corresponding short contribution are responsible for the contents.

Editors: OUÉDA Adama, Raymond OUÉDRAOGO, Moumouni SAVADOGO and Andreas MELCHER

SUSFISH project coordinators:

Dr. Andreas MELCHER

University of Natural Resources and Life Sciences BOKU, Vienna, Austria

Dr. Raymond OUÉDRAOGO

Ministry of Research and Innovation, Ouagadougou, Burkina Faso

Table des matières / Content

Acknowledgements	1
Introduction	2
List of authors and list of visiting institutions	5
Session 1 : Sciences Aquatiques / Aquatic Sciences.....	8
1- Gestion durable des écosystèmes aquatiques et ressources piscicoles en Europe et en Afrique de l'Ouest (Sustainable assessment of aquatic ecosystems and fish resources in Europe and West Africa).....	8
2- Mises à jour et nouvelles données sur les poissons, macro-invertébrés benthiques et les pressions au Burkina Faso: première étape pour le développement du premier indice multimétrique pour les plans d'eau soudano-sahélienne. (New and updated data on fish, benthic macro-invertebrates and pressures in Burkina Faso: first step to the first multimetric index for soudano-sahelian water bodies).....	9
3- Utilisation des poissons comme bioindicateurs de la qualité des eaux au Burkina Faso : résultats préliminaires (The use of fish as bio-indicators of waters quality in Burkina Faso: preliminary results).....	11
4- Développement d'une approche multimétrique pour évaluer l'état écologique des rivières semi-arides de l'Afrique de l'Ouest: cas du Burkina Faso (Options of developing a multimetric approach to evaluate the ecological status of running waters in a semi-arid country (West Africa: Burkina Faso)).	13
5- Enfin, une liste des poissons du Burkina Faso (Finally, a list of fish from Burkina Faso).....	14
Session 2: Pêcheries / Fisheries	16
6- La liste rouge des poissons du Burkina Faso (The red list of fish species in Burkina Faso).....	16
7- Veille écologique et introduction de poisson au Burkina Faso: étude de cas de <i>Heterotis niloticus</i> au barrage de Boalin, Ziniaré. (Ecological awareness and fish species introduction in Burkina Faso: the case study of <i>Heterotis niloticus</i> in the reservoir of Boalin, Ziniare).	17
8- L'intégration du genre dans SUSFISH comme un stimulant pour impulser un dynamisme dans la gestion durable des pêcheries (How can Susfish results in gender fuel fisheries in Burkina Faso)	20
9- Scénarios des challenges pour une durabilité future des pêcheries du Burkina Faso (Scenarios of Challenges to Future Sustainability of Burkina Faso Fisheries).....	21
10- Mise en place d'une base de données des ressources halieutiques et leurs habitats au Burkina Faso (Establishment of a database of fishery resources and their habitats in Burkina Faso)	22
11- Impact des politiques, législations et institutions dans la gestion durable des ressources halieutiques et hydrauliques au Burkina Faso (Impact of policies, legislations and institutions in the sustainable management of fish and water resources in Burkina Faso).....	24
12- Importance des résultats du projet Susfish pour le secteur des pêches au Burkina Faso (How useful and important Susfish has been for the Burkinabe fisheries?).....	27
Session 3: Sciences sociales / Social sciences	28
13- Genre et pêche : cas des pêcheries de Gouran, Di et Niassan (Gender and fisheries : cases studies of Gouran and Di, in the Sourou reservoir).....	28
14- Participation paysanne et stratégies d'acteurs de la pêche autour des plans d'eau au Burkina Faso : Cas du Sourou et Boromo (Farmer participation and stakeholder strategies around water bodies: Case of Sourou and Boromo).....	29
15- Gouvernance et institutions traditionnelles dans les pêcheries du Burkina : cas de Moussodougou, Tengrela et Tiefora (Governance and traditional institutions in Burkina fisheries : cas of Moussodougou, Tengrela and Tiefora)	30
16- Expérience de la coopération autrichienne en matière d'eau, de poisson et biodiversité au Burkina Faso (Experiences of Austrian cooperation in water, fish and biodiversity in BF, state and perspectives)	31

17- Proposition d’une stratégie “genre” dans la pêche au Burkina Faso (Proposition of gender strategy in the fisheries of Burkina Faso).....	32
18- Analyse de la qualité microbiologique et parasitologique des poissons consommés dans la ville de Ouagadougou (Burkina Faso) (Parasitological and microbiological quality of the most currently consumed fishes in Ouagadougou (Burkina Faso))	33
19- Participation des femmes aux activités de la pêche au Sourou: Impact sur l’amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages (Participation of women in fishing: Impact on households food and nutrition security improving at Sourou).....	35
20- Genre et pêche: Comparaison du revenu et de la consommation du poisson, emploi du revenu au Sourou (Gender and Fisheries: Comparison of income, household fish consumption and use of fisheries activities incomes at Sourou).....	36
21- Analyse du revenu des pêcheurs au Burkina Faso (Analysis of the income of fishermen in Burkina Faso)	37
Session 4: Education / Education.....	39
22- Contribution de SUSFISH à l’enseignement supérieur au Burkina Faso (SUSFISH contribution to higher education in Burkina Faso).....	39
23- Perspectives sociolinguistiques de l’internationalisation de l’éducation supérieure en Afrique: étude de cas sur la recherche interdisciplinaire en écologie appliquée au Burkina Faso (Sociolinguistic perspectives on the internationalization of higher education in Africa: Case Study on interdisciplinary research in applied ecology in Burkina Faso).....	40
24- Suggestion de thèmes de recherche en vue du développement des pêches et de l’aquaculture au Burkina Faso (Suggestion of topics of research for further research towards the development of fisheries and aquaculture in Burkina Faso)	42
Poster and SUSFISH Awards	44
Further web information	46



Attendants of the Symposium

Remerciements / Acknowledgements

This symposium was undertaken as part of a three-year APPEAR Project, financed by the Austrian Development Cooperation, named SUSFISH - Sustainable Management of Water and Fish Resources in Burkina Faso.

The project, whose aim is to promote sustainable water management and fisheries towards social development and poverty reduction in West Africa, was launched in November 2011 and is being undertaken by a consortium of in total seven institutions of higher education and development in Burkina Faso and Austria, namely:

- Institute for Environment and Agricultural Research, Ministry of Research and Innovation, Ouagadougou, Burkina Faso
- General Directorate for Fish Resources, Ministry of Animal and Fish Resources Ouagadougou, Burkina Faso
- International Union for Conservation of Nature and its Resources (IUCN), West and Central Africa, Programme Burkina Faso
- Polytechnic University of Bobo Dioulasso, Burkina Faso
- University of Ouagadougou, Burkina Faso
- University of Vienna, Austria
- International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), Laxenburg, Austria
- BOKU University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria

This workshop and symposium was also done in close cooperation with the ADA office in Ouagadougou and the APPEAR project “MEAMP Elements for a Burkina Faso national pharmacopoeia: monographs redaction and quality control of endangered antimalarial medicinal plants” and finally but not least the Archives Nationales de Burkina Faso. For taking notes and local organisation we want explicitly thank Idrissa KABORE, Komandan MANO and Philippe SAWADOGO.

We want to thank all donors, partners and people who supported and are still supporting our work.

Préliminaire / Introduction

This summary of the symposium is written in both languages, French and English, as far as possible. It reflects the results of 24 presentations 6 posters, discussed in 4 sessions on aquatic and social sciences, fisheries and education, this means that in total 43 authors from 16 Institutions contributed to this Symposium.

French version

Des centaines de plans d'eau artificiels de taille variée ont été créés au Burkina Faso en réponse aux sécheresses fréquentes qui se sont produit depuis les années 50. Ils offrent des possibilités pour le développement de l'irrigation, l'élevage, la pêche et d'autres activités. Utilisé comme pêcheries, ils sont des sources de nourriture, d'emplois et de revenus pour les populations locales. Cependant ces ressources sont menacées par les risques liés à la mauvaise gestion et à la surexploitation.

En rappel, le projet SUSFISH (www.susfish.boku.ac.at), financé par le Programme Autrichien de partenariat dans l'enseignement supérieur et la recherche pour le développement (APPEAR www.appear.at), vise à établir des données et des informations scientifiquement éprouvées qui peuvent être utilisé pour améliorer la formulation et la mise en œuvre des politiques de pêche et de gestion de l'eau au Burkina Faso et renforcer l'éducation. Il est mis en œuvre par un consortium d'institutions de recherche et de développement et d'institutions gouvernementales Burkinabé et autrichiens.

SUSFISH a commencé le 15 Novembre 2011 et prendra fin le 14 Novembre 2014. Au cours de trois années d'activités le projet a engrangé un grand nombre important de résultats sur l'écologie aquatique, les politiques et législations, la socio-économie, l'anthropologie et les aspects genre dans la pêche et la gestion des ressources en eau. Comme le projet est une initiative basée sur la demande des potentiels utilisateurs, il est nécessaire à la fin du projet de retourner vers ces bénéficiaires et de partager les résultats, informations et connaissances acquises au cours des activités. Tel était l'objectif principal du Symposium final de SUSFISH qui a eu lieu au Centre National des Archives à Ouagadougou les 15-16 Juillet 2014. Le deuxième objectif de ce symposium était de soutenir la coopération future entre les institutions partenaires. Les objectifs spécifiques sont les suivants:

- Présenter les résultats du projet à la communauté scientifiques (recherche et enseignement);
- Partager les informations pertinentes avec les décideurs et autres parties prenantes;
- Définir de nouvelles piste de collaboration.

Environ 100 personnes ont participé au symposium: chercheurs, étudiants et représentants des institutions qui sont censées utiliser les résultats de SUSFISH et/ou y avoir un intérêt. Conformément au programme en annexe, 24 présentations ont été donnés. Les présentations ont principalement porté sur les résultats saillants de la recherche, les leçons apprises et les domaines potentiels pour la poursuite de recherches et d'activités pour une gestion durable de la pêche et de ses effets socio-économiques.

Les principaux acquis du projet pour le Burkina Faso comprennent:

- (1) une base nationale de méta-données sur les poissons, la pêche et les milieux aquatiques,
- (2) une liste actualisée des poissons et une liste rouge des poissons du Burkina Faso
- (3) l'utilisation potentielle des poissons et invertébrés benthiques comme bio-indicateurs (méthodes d'évaluation)
- (4) des informations actualisées sur l'impact de l'homme sur les écosystèmes aquatiques
- (5) la diversité des poissons et des macro-invertébrés et des services écosystémiques
- (6) les données et informations sur les politiques ainsi que la gouvernance traditionnelle et moderne de la pêche
- (7) les questions de genre et la contribution des femmes à la pêche
- (8) le développement d'une stratégie globale du genre dans la pêche
- (9) une démonstration des mauvaises conditions d'hygiène entourant la manutention du poisson dans les zones urbaines (exemple de Ouagadougou)
- (10) le renforcement de la coopération entre les institutions burkinabè (au niveau national et régional)
- (11) le renforcement des capacités des institutions partenaires (par exemple, 20 étudiants ont directement contribué aux activités de SUSFISH et de leurs institutions d'origine).

Le présent document donne un aperçu des principales conclusions et des résultats présentés lors du symposium. Dans le cadre du programme APPEAR, il est une préoccupation majeure de SUSFISH d'atteindre une communauté plus large au niveau national et international. Pour cette raison, le français a été la langue principale au cours du colloque, cependant l'anglais a été parfois utilisé pour s'assurer que tout le monde reçoivent le même message. Les résultats sont disponibles dans les deux langues ; français et en anglais.

English version

Hundreds of artificial bodies of water of varied size have been created in Burkina Faso as response to the frequent droughts that are occurring since the year '50. They offer opportunities for the development of irrigation, livestock breeding, fishing, and other activities. Used as fisheries, they are sources of food, jobs and revenues. However this is jeopardised by the risks of overuse and mismanagement.

The SUSFISH project (www.susfish.boku.ac.at), funded by the Austrian Partnership Programme in Higher Education & Research for Development (www.appear.at), aims to establish scientifically proven data and information that can be used to improve the formulation and the implementation of fisheries and water policies and to strengthen education. It is implemented by a consortium of Burkinabe and Austrian institutions that are active in the areas of research, government, conservation and development

SUSFISH started on 15 November 2011 and will end on 14 November 2014. Over three years the project successfully generated a diverse array of information useful for sustainable fisheries in the areas of aquatic ecology, policies and legislation, socio-economies, anthropology and gender in fisheries and water resources management. The project's demand-driven agenda requires at its end that project partners go back to the beneficiaries (e.g stakeholders, scientists, fisherman, and students) and share results, information and knowledge co-created with all of them. This was the main objective of the "SUSFISH Final Symposium" that took place at the *Centre National des Archives* in Ouagadougou from 15 to 16 July 2014. The second aim of the symposium was to support future cooperation between partner institutions. Its specific objectives were the following:

- Present the project results among researchers (research and education);
- Share relevant information with decision makers at other stakeholders;
- Define further steps;

About 100 persons attended the symposium: researchers, students and representatives of institutions (government, NGO and education) that are expected to use and implement the SUSFISH results. Some twenty-four presentations were given (see the programme in the appendix). The main focus was oriented towards the most prominent research results, the lessons learned and the prospective areas for further research and activities in sustainable fisheries and their socioeconomic effects.

The project's main achievements for sustainable fisheries in Burkina Faso include:

- (1) a national database of meta information on fish, fisheries and aquatic environment
- (2) revised species and red list of fish
- (3) potential use of fish and benthic-invertebrates as bio-indicators (assessment methods)
- (4) updated information about human impact on aquatic ecosystems
- (5) fish and macro-invertebrates diversity and ecosystem-services
- (6) data and knowledge about policies, traditional and modern governance in fisheries
- (7) gender aspects and women's contribution to fisheries
- (8) development of a comprehensive gender strategy in fisheries
- (9) a demonstration of the poor hygienic conditions surround fish possession in urban areas (e.g. Ouagadougou)
- (10) strengthen cooperation between Burkinabe institutions (national and regional level)
- (11) capacity building of partner institutions (e.g. 20 students contributed directly to SUSFISH activities and their home institutions).

The present book gives an overview of the main findings and results presented during the symposium. Within the APPEAR framework it is a major concern of SUSFISH to reach a broader community at national and international level. French was the main language used during the symposium, but English was occasionally used to make the messages clear and accessible to all, so the results are accessible in both French and English language.

List of authors in alphabetical order:

Name		Institution	Function SUSFISH
Barro	Nicola	University of Ouagadougou	Vice president
Coulibaly	N. Désiré	Ministry of Animal and Fish Resources, General Directorate for Fish Resources	Director
Dao	Céline P.	Polytechnic University of Bobo Dioulasso, Dep. of Rural Sociology and Economy	Student
Delisle	Yves	Austria Development Cooperation Office	Regional Office
Dibloni	H. Théophile	National Centre of Scientific and Technological Research	Senior Researcher
Djidama	Sirima	University of Ouagadougou, Dep. Biology	Phd Student
Guenda	Wendengoudi	University of Ouagadougou, Dep. Biology	Head
Héma	Adelph	University of Ouagadougou, Dep. Biology and IUCN Burkina Faso	Student
Kaboré	Colette	Ministry of Animal and Fish Resources	Gender Expert
Kaboré	Idrissa	BOKU Appear scholarship	Phd Student
Kabré	B. Gustave	University of Ouagadougou, Dep. Biology and Ministry for Higher Education	Head
Kinda	Maurice	Polytechnic University of Bobo Dioulasso	Student
Kindrebeogo	Martin	University of Ouagadougou	Senior Scientist
Koblinger	Thomas	BOKU IHG Institute of Hydrobiology and Aquatic Ecosystem Management	BOKU Student
Magnusewski	Piotr	Centre for Systems Solutions, Poland	Senior Scientist
Mano	Komandan	BOKU Appear scholarship	Phd Student
Melcher	Andreas	BOKU IHG Institute of Hydrobiology and Aquatic Ecosystem Management	Coordinator, Scientist
Meulenbroek	Paul	BOKU IHG Institute of Hydrobiology and Aquatic Ecosystem Management	BOKU Student
Moog	Otto	BOKU IHG Institute of Hydrobiology and Aquatic Ecosystem Management	Senior Scientist
Nianogo	Aimé	IUCN West and Central Africa Programme	Head
Ouéda	Adama	University of Ouagadougou, Laboratory of animales Biology and Ecology	Senior Scientist
Ouédraogo	Raymond	Ministry of Research and Innovation	SUSFISH Coordinator
Ouédraogo	Illasa	University of Ouagadougou, Dep. Biology	Student
Ouédraogo	W. Achille	University of Ouagadougou, Dep. Biology	Phd Student

continued			
Ouédraogo	Idrissa	University of Ouagadougou, Dep. Biology	Phd Student
Pare	Eveline	Polytechnic University of Bobo Dioulasso	Student
Peloschek	Florian	BOKU Centre for Development Research	Scientist, Coordinator
Sanon	Vincent De Paul	Polytechnic University of Bobo Dioulasso, Department of Rural Sociology and Economy	Student
Sanou	J. Pamela	Polytechnic University of Bobo Dioulasso, Department of Rural Sociology and Economy	Student
Sanou	Emmanuel	Association of national Fishermen-Union	President
Savadogo	Moumini	Moumini IUCN Burkina Faso Programme	Head
Savadogo	Léon	Polytechnic University of Bobo Dioulasso, Department of Health Care	Head
Sendzimir	Jan	IIASA Laxenburg, Water and Resilience Group, Austria	Senior Scientist
Seynou	O.	Polytechnic University of Bobo Dioulasso	Student
Sirima	Djidama	University of Ouagadougou, Dep. Biology	Student
Slezak	Gabriele	University of Vienna, Department of African Studies	Senior Scientist
Sow	Omarou	University of Ouagadougou, Dep. Biology	Student
Sow	Jacqueline	Polytechnic University of Bobo Dioulasso, Dep. of Rural Sociology and Economy	Student
Stranzl	Sebastian	BOKU IHG Institute of Hydrobiology and Aquatic Ecosystem Management	BOKU Student
Thiombiano	Adjima	University of Ouagadougou	Head
Toe	Patrice	Polytechnic University of Bobo Dioulasso, Dep. of Rural Sociology and Economy	Head
Trauner	Daniel	BOKU IHG Institute of Hydrobiology and Aquatic Ecosystem Management	BOKU Student
Zerbo	Henri	Ministry of Animal and Fish Resources, General Directorate for Fish Resources	Director

National and international guests from several institutions, more than 35, contributed to the discussion and exchange of knowledge; here is a short overview in alphabetical order:

Name of Participating Institutions	
1	Association for the Development of Sourou Valley (Association/Sourou Nafa)
2	Austrian development cooperation (ADA)
3	BOKU Institute of Hydrobiology and Aquatic Ecosystem Management, Austria
4	Burkina Faso National Archive
5	Federation of Associations for Community Development (FADCO)
6	Fish Resources General Directorate for Burkina Faso
7	Fish Smokers Association, Burkina Faso
8	Fishermen Association of Kompienga (APEDD)
9	Fishermen Association of Ouagadougou
10	Fishermen Association of Sourou
11	Fishermen National Union in Burkina Faso (UNPBF)
12	IIASA Laxenburg, Austria
13	Institute of Environment and Agricultural Research (INERA)
14	IUCN Burkina Faso and IUCN West and Central Africa
15	Ministry of Agriculture, Water Resources and Food Security
16	Ministry of Animal and Fish Resources
17	Ministry of Economics and Finances
18	Ministry of Environment and Sustainable Development
19	Ministry of Planning and Decentralization (MATD)
20	Ministry of Research and Innovation
21	Ministry of Secondary Education
22	Ministry of Women and Gender (MPFG)
23	National Television and Radio (RTB)
24	National Newspaper, Journal Observateur Paalga
25	National School of Water and Forests (ENEF)
26	National Union of fish processors in Burkina Faso (UNTP BF)
27	NGO SPONG/SPHERE Burkina
28	OEAD Austria
29	Polytechnic University of Bobo Dioulasso, Department of Health Care
30	Polytechnic University of Bobo Dioulasso, Department of Rural Sociology and Economy
31	University Catholic of West Africa (UCAO)
32	University of Ouagadougou, Department of Animals, Biology and Physiology
33	University of Ouagadougou, Department of Biochemistry and Microbiology
34	University of Ouagadougou, Department of Plants Biology and Physiology
35	University of Ouagadougou, Presidency
36	University of Vienna, Department of African Studies

Session 1 Sciences Aquatiques / Aquatic Sciences

1- Gestion durable des écosystèmes aquatiques et ressources piscicoles en Europe et en Afrique de l'Ouest (Sustainable assessment of aquatic ecosystems and fish resources in Europe and West Africa)

Melcher A.H., Peloschek F., Moog O., Ouéda A., Meulenbroek P., Stranzl S., Mano K., Koblinger T., Trauner D., Kabore I., Ouédraogo R., Savadogo M. & J. Sendzimir

Résumé

En 2000, la législation sur l'eau la plus moderne au monde a été lancée par l'Union européenne, la directive cadre sur l'eau (DCE). Un de ses principaux objectifs est d'atteindre le «bon état écologique» des cours d'eau en 2027. Comme les poissons sont connus pour être sensibles aux pressions morphologiques, hydro-chimiques et, en particulier à l'interruption du continuum fluviale, la DCE les considère comme des indicateurs potentiels pour l'évaluation de l'état écologique des cours d'eau.

A côté de cela un certain nombre de défis, notamment le changement climatique et la croissance de la population, menacent la disponibilité et la gestion équitable et durable de l'eau et de la pêche en Afrique de l'Ouest. Au cours des 40 dernières années, le Burkina Faso a construit des centaines de réservoirs pour augmenter le stockage et la disponibilité de l'eau. Cela a permis l'installation de centaines de pêcheries dans ce vaste réseau de réservoirs. Cependant, la production de la pêche continentale a atteint un plateau en même temps, la qualité (taille) du poisson a considérablement diminué, ce qui limite la fécondité et le potentiel productif de la pêche.

Par conséquent, l'objectif global de la présente étude est de comparer et d'évaluer l'état écologique des eaux européennes et ouest-africaines.

Alors qu'en Europe les pressions hydro-morphologiques et la pollution locale de l'eau sont les facteurs les plus importants du mauvais état écologique, en Afrique se sont les activités de subsistance qui jouent un rôle majeur. Cependant, à côté de la surpêche, la fragmentation, la perte de l'habitat, l'agriculture et d'autres pressions humaines contribuent à diminuer la diversité de la population de poissons et la biomasse dans les plans d'eau burkinabé. Les indicateurs biologiques sont essentiels pour l'évaluation de l'eau et la santé des écosystèmes et la gestion durable afin d'assurer la sécurité alimentaire et une bonne santé des plans d'eau.

Par conséquent, pour l'amélioration des politiques et pratiques de gestion de la pêche, il faudra augmenter substantiellement de manière fiable les connaissances sur les services écosystémiques, biophysiques et les facteurs socio-culturels qui influencent les tendances sur les poissons et la diversité des invertébrés benthiques. Pour établir une gestion durable des systèmes aquatiques, le Burkina Faso est en train de créer les capacités et les méthodes d'évaluation standardisées et adapter pour améliorer la qualité de l'eau et l'état écologique des cours d'eau et les réservoirs.

Ces idées et outils sur une gestion moderne et écologique de l'eau sont promus comme une voie vers le développement social et la réduction de la pauvreté, dans le milieu universitaire, au niveau des gouvernants et des praticiens locaux, non seulement en Afrique de l'Ouest, mais ailleurs dans le monde, où le poisson et les eaux sont sous la pression anthropique.

Abstract

In 2000 the most modern water legislation in the world was launched by the European Union, the Water Framework Directive (WFD). One of its key objectives is to achieve the “good ecological status” of running waters by 2027. As fish are known to be sensitive to chemical and hydro morphological pressures, in particular continuum interruptions, the WFD considers them as potential indicators for the assessment of the ecological status of rivers.

Beside this a number of challenges, including climate change and population growth, threaten the fair and sustainable availability of water and fisheries in West Africa. Over the past 40 years, Burkina Faso has built hundreds of reservoir dams to increase the reliable storage and delivery of water, and as a result hundreds of fisheries have become established in a vast network of reservoir lakes. However, inland fisheries production has plateaued at the same time that quality (size) of fish has dramatically declined, thereby limiting the fecundity and productive potential of the fishery.

Therefore, the overall objective of the present paper is to compare and evaluate the ecological status of European and West African running waters.

Whereas in Europe mainly hydro-morphological pressures and local water pollution are the most important drivers for a bad ecological status, in Africa fisheries and subsistence play a major role. However, beside overfishing, fragmentation, loss of habitat, agriculture and other human pressures decline the fish population's diversity and biomass in the Burkinabe water bodies. Biological indices are essential for the assessment of water and ecosystem health and sustainable management to assure food security and healthy water bodies.

Therefore improving fishery management policies and practices will require substantial increases in what is reliably known about ecosystem services, biophysical and socio-cultural factors that influence these trends on fish and benthic invertebrate diversity. To establish sustainable management of aquatic systems, Burkina Faso is building capacity for adapted and standardised assessment methods improving water quality and ecological status of rivers and reservoirs.

These ideas and tools on a modern and ecological water management are promoted towards social development and poverty reduction in academia, government and among local practitioners, not only in West Africa, but elsewhere in the world, where fish and waters are under pressure.

2- Mises à jour et nouvelles données sur les poissons, macro-invertébrés benthiques et les pressions au Burkina Faso: première étape pour le développement du premier indice multimétrique pour les plans d'eau soudano-sahélienne. (New and updated data on fish, benthic macro-

invertebrates and pressures in Burkina Faso: first step to the first multimetric index for soudano-sahelian water bodies)

Ouéda A., Mano K., Kaboré I., Meulenbroek P., Stranzl S., Koblinger T., Trauner D., Ouédraogo R., Guenda W., Kabré G. B., Moog O. & A.H. Melcher

Résumé

Partout dans le monde, les humains ont toujours exercé des pressions importantes et fortes sur les écosystèmes aquatiques (par exemple: endiguement, de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche). Cette situation menace actuellement les ressources aquatiques vivantes et même les populations humaines (Ramade, 2002). Ainsi, la préservation de ces milieux aquatiques et leurs ressources vivantes est un défi pour la gestion durable des écosystèmes. Surtout pour les pays en voie de développement comme le Burkina Faso où il y a beaucoup de lacunes à combler sur le plan scientifique. Dans cette étude, nous avons choisi d'aborder ces questions en contribuant à combler le déficit d'information sur la diversité et la distribution des poissons et des macro-invertébrés benthiques et la réparation des pressions.

Neuf zones d'étude ont été visitées entre Juillet 2012 et Décembre 2012 durant quatre campagnes d'échantillonnage. Un protocole de terrain a été développé pour les décrire les habitats des poissons et des invertébrés. Des données SIG ont été utilisées pour analyser les pressions. Les poissons ont été échantillonnés en utilisant principalement trois types d'équipements: pêche électrique, filet épervier et filet maillant. Les invertébrés benthiques ont été échantillonnés suivant la méthode d'échantillonnage multi-habitat inspiré de Badour (1999) et du MHS-Sampling Manual (Moog, 2007).

Les résultats obtenus mettent en évidence une grande diversité de poissons et des macro-invertébrés. Plus de 75 espèces de poissons et 105 taxons de macro-invertébrés ont été identifiés, les caractéristiques de leur répartition spatiale et de l'habitat décrites. Ces faunes diversifiées occupent un large éventail de types d'habitats. Les habitats sont tous soumis à l'impact humain. Quant aux paramètres physico-chimiques, ils sont conformes aux standards de zones tropicales. Ces résultats seront utilisés pour développer des outils de suivi des écosystèmes aquatiques au Burkina Faso.

Abstract

Worldwide, humans exerted important and strong pressures (e.g: damming, agriculture, livestock and fishing) on aquatic ecosystems. This situation threatens both aquatic living resources and even the human populations (Ramade, 2002). Presently, preservation of these aquatic environments and their living resources is a challenge for sustainable management. Especially for developing countries like Burkina Faso where there are a lot of gaps to fill from prior mismanagements. In this study, we chose to address these issues by first contributing to fill the information gap concerning fish and invertebrate diversity and distribution and pressures.

Nine study areas were visited between July 2012 and December 2012 during four sampling campaigns. A field protocol was developed for fish and invertebrate habitat assessments. GIS data was used to assess pressures pattern. Fish were sampled in all water bodies using mainly three types of equipment: electric fishing, cast net and gill net. Benthic invertebrates were sampled following the multi-habitat sampling approach inspired by (Badour 1999) and the MHS-Sampling Manual (Moog, 2007).

The results highlights an important diversity of fish and macro-invertebrates. More than 75 fish species and 105 taxa of macro-invertebrates have been identified, their spatial distribution and habitat characteristics described. These diversified fauna occupy a wide range of habitat types. Habitats are always subject to human impact, but physicochemical parameters are in accordance with the tropical areas standards. Results of this work will be used for further applications in aquatic ecosystems monitoring in Burkina Faso.

3- Utilisation des poissons comme bioindicateurs de la qualité des eaux au Burkina Faso : résultats préliminaires (The use of fish as bio-indicators of waters quality in Burkina Faso: preliminary results)

Mano K., Ouéda A., Meulenbroek P., Stranzl S., Ouédraogo R., Kabré G.B. & A.H. Melcher

Résumé

Les réservoirs au Burkina Faso sont le lieu d'activités comme la pêche, le maraichage et la culture de contre saison. Ces activités entraînent très souvent une mauvaise exploitation des plans d'eau et provoquent la fragmentation et la perte de l'habitat aquatique. Cela menace tous les êtres vivants aquatiques en général et le poisson en particulier. Depuis 1981, de nombreuses études ont démontrées que le poisson est un élément pertinent pour évaluer et la surveillance des écosystèmes aquatiques.

Ainsi le but de ce travail est de déterminer la diversité piscicole et d'évaluer les pressions anthropiques sur les écosystèmes aquatiques ainsi que leur effet sur la communauté piscicole au Burkina Faso.

Neuf zones d'échantillonnage appartenant au trois principaux bassins versants du Burkina Faso (Nakanbe, Mouhoun et la Comoé) sont sélectionnées pour cette étude. Au total, 51 sites et 195 habitats ont été échantillonnés de Juillet à Décembre 2012; 21,594 spécimens de poissons composés de 74 espèces appartenant à 40 genres et 19 familles ont été collectés grâce à trois méthodes : la pêche électrique, filet maillant et le filet épervier. Les paramètres physico-chimiques et environnementaux ont été également collectés.

Parmi les familles de poissons rencontrées, les Cyprinidae, les Cichlidae, les Alestidae, les Mormyridae, et les Mochokidae étaient les plus abondants (29,81%, 23,87%, 13,56% et 13,23%),

alors que, les Ostéoglossidae, les Channidae, les Citharinidés, et les Gymnarchidae étaient rares (avec moins de 1% des individus). L'Agriculture, le maraichage, l'élevage et de la pêche ont été les pressions les plus importantes. Le nombre d'espèces et l'abondance relative de Mormyridae et Schilbeidae montrent une baisse avec l'intensité des pressions anthropiques, tandis que l'abondance relative des Cichlidae, Clariidae et cyprinidae a connu une augmentation ou est restée inchangée. De plus, les espèces du genre Auchenoglanis, Citharinus, Bagrus et Hydrocynus considérées comme intolérantes sont seulement rencontrées dans les sites à faible pression anthropique.

Les résultats de cette étude permettent de comprendre le comportement des communautés piscicoles face aux pressions anthropiques et contribueront à la conservation des communautés de poissons et des écosystèmes aquatiques dans les réservoirs et les rivières du Burkina Faso et des écosystèmes aquatiques similaires en Afrique sub-saharienne.

Abstract

Like fisheries, reservoirs in Burkina Faso are sources of food and multiple activities. These multiple activities coupled to the lack of management lead frequently to overuse of resources and cause fragmentation and aquatic habitat loss. This threatens fish population, reducing diversity and biomass. Since 1981, fish was described in many studies as a relevant element to assess and monitor aquatic ecosystem.

Then, the goal of this work is to characterize fish assemblages and human pressures and determine how these pressures impact fish community.

To achieve this objective, nine sampling areas belonging to three main catchments of Burkina Faso (Nakambe, Mouhoun and Comoe) are selected. Altogether, 51 sites and 195 habitats were sampled from July to December 2012. 21 594 fish specimens consisting of 74 species belonging to 40 genus and 19 families are collected by electro fishing, cast-and gillnetting, methods. Physicochemical and environmental parameters were also measured with appropriate instruments.

Among collected fish families, Cyprinidae, Cichlidae, Alestidae, Mormyridae, and Mochokidae are the most represented (29,81%, 23,87%, 13,56% and 13,23%), whereas, Osteoglossidae, Channidae, Citharinidae, and Gymnarchidae were rare (with less than 1% of the total individual). Agriculture, vegetable farming, livestock and fishing were the most important pressures.

Some fish species reacts to the pressure intensity. Especially, the number of species and relative abundance of Mormyridae and Schilbeidae shows a drop with the pressure intensity, while the relative abundance of Cichlidae, Clariidae and Cyprinidae shows an increase whit the pressures or still constant. Auchenoglanis, Citharinus, Bagrus and Hydrocynus, can be described as intolerant species, their only occur in low pressure sites.

The results of this study help understand fish ecology and in Burkina Faso. Their also give ways for implementation of theoretical findings into practice. This way, the results will give tools and

supports for fish communities and water resources conservation and management in the Burkina Faso reservoirs and rivers but also in similar aquatic ecosystems in Sub-Saharan Africa.

4- Développement d'une approche multimétrique pour évaluer l'état écologique des rivières semi-arides de l'Afrique de l'Ouest: cas du Burkina Faso (Options of developing a multimetric approach to evaluate the ecological status of running waters in a semi-arid country (West Africa, Burkina Faso)).

Kaboré I., Moog O., Ouéda A., Ouédraogo R. & A.H Melcher

Résumé

La communauté des macro-invertébrés benthiques des rivières semi-arides ont été examinés afin de vérifier si un indice multimétrique pour évaluer la qualité écologique des rivières au Burkina Faso pourrait être développé. Les objectifs étaient 1) d'analyser la structure et les caractéristiques fonctionnelles des communautés des macro-invertébrés benthiques, 2) d'utiliser, d'adapter, ou développer des métriques qui sont à même de discriminer les sites de référence des sites stressés, 3) de décrire et d'étalonner les conditions de référence, et 4) de fournir un contexte méthodologique pour le développement et la validation d'un indice multimétrique.

L'échantillonnage a été réalisé avec un filet troubleau en utilisant une méthode standardisée appelé méthode d'échantillonnage multi habitat. 29 sites ont été prospectés repartis dans deux différents écorégions. Plus de 70 indices, recueillies dans la littérature et répartie dans quatre catégories (indices de composition, indices de groupes fonctionnels, indices de la diversité et de tolérances), ont été testés. Les sites d'étude sont rangés suivant un gradient de perturbation ; de «référence» à «mauvaise» qualité écologique. Les résultats ont confirmé qu'un indice multimétrique peut être développé pour évaluer la qualité écologique des eaux de surfaces du BF. Six metrics ont été retenus finalement après le test de sensibilité pour le développement futur d'un indice multimétrique: # insectes, EPT-espèces, % insectes non diptères, SASS-score, ASPT-SASS-score et le % Prédateurs. Ces indices ont montré une bonne différenciation entre les sites de référence et les sites impactés. L'étude montre que les connaissances actuelles sur l'écologie aquatique et l'assemblage des macro-invertébrés benthiques au Burkina Faso sont suffisantes pour développer un indice multimétrique pour l'évaluation de l'état écologique des rivières semi-arides ouest-africaines.

Abstract

The benthic macroinvertebrates communities of semi-arid riverine ecosystem were examined in order to check if a multimetric index to assess the ecological river quality could be developed. The objectives were 1) to analyse the structural and the functional attributes of the semi-arid rivers benthic macroinvertebrates communities, 2) to use, adapt, or develop metrics that are able to discriminate between pristine and stressed sites, 3) to describe and calibrate reference

conditions, and 4) to provide a methodological background for the further development and testing of a multimetric index.

Sampling was done with hand-net using standard multi-habitat sampling approaches. 29 Sites were sampled belong to two ecoregions. These sites were ranged across a disturbance gradient from 'least-impacted' to 'bad ecological quality'. More than 70 candidate metrics, collected from the literature, were evaluated in four categories such as Composition metrics, Functional Feeding metrics, Diversity metrics and Tolerance measures. The results confirmed that a multimetric index can be developed to evaluate the ecological quality of water bodies in BF. So that six core metrics were finally retained to develop a multimetric index: # insect taxa EPT-species, %non-Dipteran insects, SASS-score, ASPT-SASS an % Predator. These core metrics showed a good discrimination between impact classes. The study shows that the current knowledge on aquatic ecology and benthic macroinvertebrates assemblages in Burkina Faso is sufficiently well developed to create a Multimetric index for the evaluation of the ecological status of running waters in semi-arid West-African rivers.

5- Enfin, une liste des poissons du Burkina Faso (Finally, a list of fish from Burkina Faso)

Ouéda A., Ouédraogo R., Mano K. & G. B. Kabré

Résumé

A l'échelle sous régionale ouest africain, l'ichtyofaune est assez bien connue. En effet, de nombreuses études ont été réalisées sur la systématique (eg. Paugy et al., 2003), la diversité, la reproduction, l'écologie alimentaire (eg. Adebisi, 1981 ; Lauzanne, 1988 ; Paugy et Lévêque, 1999 ; Perga et al., 2005, Oueda et al., 2007) et même la faune parasitaire des poissons (eg. Kabré et al., 1995). Cependant à l'échelle nationale, au Burkina, il existe très peu de travaux sur les poissons. Hors mis quelques travaux récents (Ouédraogo, 2010, Melcher et al. 2012 et Mano et al., in prep), les quelques travaux existant sont vieux. Les fréquents changements en systématique couplés au bas niveau académique de certain travaux rendent difficile l'utilisation de ces données.

Le but de ce travail qui est un préalable à l'établissement de la liste rouge nationale des poissons du Burkina Faso, est de faire une révision des listes des poissons publié çà et là concernant les poissons du Burkina afin d'en tirer une liste actualisée fiable.

Abstract

In the West African sub-regional level, the fish fauna is quite well known. Indeed, many studies have been conducted in field like systematic and taxonomy (eg. Paugy et al, 2003.), diversity, reproduction, feeding ecology (eg. Adebisi, 1981; Lauzanne 1988; Paugy and Lévêque, 1999;

Perga et al, 2005, Oueda et al, 2007) and even the parasite fauna of fish (eg. Kabré et al, 1995, 2002). Yet nationally, in Burkina Faso, there are very few studies on fish, excluding some recent work (Ouedraogo. 2010, Melcher et al. 2012 and Mano et al., in prep), the few existing works are quite old. Frequent changes in systematic and taxonomy coupled to the low academic level of some available work, make it difficult to use these data.

Then, the aim of this work, that is a prerequisite for the establishment of the National Red List of fish from Burkina Faso, is to make a revision of data on fish diversity in Burkina in order to derive an updated and reliable list.



R. Ouedraogo is giving interviews to the national TV and Radio

Session 2: Pêcheries / Fisheries

6- La liste rouge des poissons du Burkina Faso (The red list of fish species in Burkina Faso)

Savadogo M., Ouédraogo R., Ouéda A., Seynou O., Zerbo H., Kaboré C. & H. T. Dibloni

Résumé

La faune aquatique Burkina Faso est très diversifiée et comporte plus d'une centaine d'espèces de poissons (FishBase). Cependant peu d'information scientifique existe sur le statut de conservation de ces espèces pourtant fortement exploitées par les populations riveraines. Selon divers témoignages, en dehors de la pêche, plusieurs activités anthropiques et facteurs environnementaux semblent constituer des menaces certaines pour ces espèces. La liste rouge, est indispensable pour une de bonnes prises de décision en faveur de la conservation de cette richesse biologique. Pour cela l'UICN et ses partenaires du projet de gestion durable de la pêche et des ressources en eau (SUSFISH) ont conjugué leurs efforts pour élaborer la liste rouge nationale des poissons du Burkina Faso.

Une équipe de 07 évaluateurs nationaux ont été formés par un expert de la commission mondiale pour la survie des espèces de l'UICN sur la démarche d'application des critères de la liste rouge. Ces évaluateurs ont procédé à la collecte des données et construit une base de données fiable sur la base des données scientifiques disponibles à ce jour sur les poissons du Burkina Faso et leurs milieux. Cette base de données a été utilisée pour évaluer l'ensemble des espèces décrites. Cette évaluation a été faite de Novembre 2013 à Mars 2014.

Les résultats des travaux ont ainsi permis d'évaluer 142 espèces de poissons dont 41 espèces classées dans la catégorie « Préoccupation mineure » (28% LC), 32 espèces Vulnérables (22,5% Vu), 35 espèces en Danger Critique (24,6% CR), 12 espèces en Danger (8,5% En), 5 espèces quasi menacées (3,5% NT) et 17 espèces pour lesquelles les données sont insuffisantes pour se prononcer (DD). Ces résultats indiquent également que plus de 50% des poissons du Burkina Faso sont menacés, ce qui est plus critique que la situation à l'échelle de l'Afrique de l'Ouest, où 26% des espèces sont considérées menacées (iucnredlist, 2008)

Ces résultats provisoires seront soumis à l'examen et validation d'experts de la commission mondiale pour la survie des espèces avant la publication définitive de la liste rouge nationale des poissons.

Abstract

Burkina Faso's fauna is very diverse and includes more than one hundred species of fish (FishBase). However, little scientific information exists on the conservation status of these species, however, heavily exploited by local populations. According to various accounts, in addition to fishing, several human activities and environmental factors appear to be some threats to these species. The red list of species is essential for good decision-making in favor of the conservation of the biological richness. Therefore IUCN and its project partners for the sustainable management of fisheries and water resources (SUSFISH) have combined their efforts to develop national red list of fish in Burkina Faso.

A team of 07 national evaluators were trained by an expert from the World Commission for the survival of species of IUCN to applying the criteria of the Red List. These evaluators undertook data collection and building a reliable database on the basis of currently available data. This database was used to evaluate develop all described species using the IUCN red list criteria. These evaluations were conducted from November 2013 to March 2014.

As a result 142 were assessed of which 41 species classified as "Least Concern" (28% LC), 32 Vulnerable species (22.5% Vu), 35 Critically Endangered species (24, 6% CR), endangered species 12 (8.5% En), 5 near Threatened (NT 3.5%) and 17 species for which there are insufficient data to rule (DD). These results also indicate that more than 50% of fish species are threatened in Burkina, which is more critical than the situation across the West Africa where 26 % of the species are considered threatened (iucnredlist, 2008).

These preliminary results will be submitted for review and validation of experts from the World Commission for the survival of the species prior to final publication of the national red list of fish.

7- Veille écologique et introduction de poisson au Burkina Faso: étude de cas de Heterotis niloticus au barrage de Boalin, Ziniaré. (Ecological awareness and fish species introduction in Burkina Faso: the case study of Heterotis niloticus in the reservoir of Boalin, Ziniare).

Ouédraogo R. & H. Zerbo

Résumé

L'expérience a montré que l'introduction des espèces de poisson comporte des risques pouvant les faire échouer ou virer au désastre écologique après l'installation de la nouvelle espèce. Mais pour que l'espèce survive qu'elle puisse s'adapter aux nouvelles conditions environnementales et de pressions humaines. Les pêcheurs étant les acteurs directs et importants de la pêche, ils sont incontournables dans la gestion durable des ressources halieutiques. C'est pourquoi, pour

améliorer les chances d'établissement de la nouvelle espèce ils doivent connaître les exigences écologiques (reproduction et alimentation notamment) de l'espèce à introduire avant la mise en œuvre de mesure d'accompagnement.

La présente étude fait suite à l'introduction d'*Heterotis niloticus* dans le petit plan d'eau artificiel de Boalin, Ziniaré, Burkina Faso en 2003. Elle s'intéresse au degré d'attention portée sur les exigences écologiques de ce poisson. Pour ce faire nous avons d'abord interviewé les pêcheurs sur la composition spécifique de la faune piscicole avant et après la création du barrage, leurs connaissances sur les causes de l'extinction d'une espèce et sur l'écologie de *H. niloticus*, leur conviction sur la réussite de l'opération, et les résultats atteints. Nous avons ensuite pêché au filet épervier et au filet maillant à la recherche de la nouvelle espèce et pour décrire la structuration de l'ichthyofaune actuelle.

En septembre 2013, nous avons interviewé 14 des 16 pêcheurs de Boalin. La compilation des déclarations individuelles indique que la composition du peuplement de poisson de la mare qui été transformée en barrage et celle du plan d'eau artificiel sont comparables. Malgré qu'ils ne connaissent que peu l'écologie d'*H. niloticus* et que rien n'ait été planifié pour assurer la réussite de l'introduction, tous les pêcheurs étaient certains que l'espèce proliférerait dans leur pêcherie. Mais en réalité l'espèce ne pouvait supporter ni la qualité physico-chimique épouvantable de l'eau au moment de l'étiage et ni la forte pression anthropique sur le plan d'eau, notamment l'irrigation mais surtout la pêche dont l'intensité est très élevée. Pire, suite au tarissement du plan d'eau, les spécimens sont tous morts quelques jours après leur arrivée.

La pêche scientifique a couvert 1/3 de la surface de l'eau et a permis de prélever 29 échantillons soit 613 poissons au total. Nous avons recensé 8 familles de poisson dominées par les Cichlidae (48.04% en nombre), les Mormyridae (25.65%) et les Schilbeidae (13.73%). Elles étaient réparties en 14 espèces dominées par *Sarotherodon galilaeus* (19.78%), *Oreochromis niloticus* (18.30%), *Petrocephalus bovei* (16.99%), *Schilbe intermedius* (13.73%) et *Tilapia zillii* (10.46%). Ni *Lates niloticus* ni *H. niloticus* n'ont été retrouvées malgré leur présence avant la construction du barrage évoquée par un pêcheur.

L'introduction d'*Heterotis niloticus* à Boalin a échoué à cause d'une veille écologique insuffisante tant au niveau des pêcheurs que celui de l'administration des pêches qui a effectué l'introduction à la demande des premiers. Dans l'avenir, de telles opérations devront être mûrement réfléchi avant mise en œuvre.

Abstract

Experiences from around the world showed that the introduction of fish species is risky: it can fail or turn to an ecological disaster after the establishment of the new species. But the first step towards that establishment is the ability of the species to withstand the new natural conditions and human pressures. To increase the chance of the introduction to be a success, the fishermen who are the direct stakeholders of fisheries are, to some extent, supposed to be aware of the ecological requirements of the new species. Then, measures such as closed can be planned and implemented.

Heterotis niloticus was introduced in the small size reservoir of Baolin, Ziniaré, Burkina Faso in 2003. This study is a follow up of that fishery enhancement. We firstly investigated the ecological attentiveness of the fishermen in the framework of that introduction. To do so, they were interviewed about their knowledge on the fish community composition before and after the reservoir creation, the reasons of the extinction of a fish species, the ecology (feeding habits and reproduction) of the new species and their confidence in the success of the introduction and its actual outcome. Secondly, we sampled fish to look for the exotic species and to describe the fish community structure.

In September 2013 we dialogued with 14 of the 20 fishermen of Boalin. From the interviewees' individual statements, the fish species composition of the natural pool was much altered by the conversion of converted of the pond to a reservoir. Despite they do not know much about the species ecology, despite nothing was planned for the species to establish, the fishermen were all confident in the success of the undertaking. But the specimens all died a few days after being released in the reservoir. Actually they could not withstand the poor quality of the water as the reservoir nearly dries out every year. Moreover, they could not face the huge fishing pressure of Boalin.

We sampled with a cast net and gill nets. The 29 samples that were taken yielded 613 fishes. The specimens belonged to 8 families dominated by the Cichlid (48.04%), the Mormyridae (25.65%) and the Schilbeidae (13.73%). They were distributed in 14 species dominated by *Sarotherodon galilaeus* (19.78%), *Oreochromis niloticus* (18.30%), *Petrocephalus bovei* (16.99%), *Schilbe intermedius* (13.73%) and *Tilapia zillii* (10.46%). Two species that a fisherman said were present before the construction of the dam were actually missing in our catches: *Lates niloticus* and particularly *Heterotis niloticus* that we were searching for.

The introduction of *Heterotis niloticus* in Boalin turned to a failure due to a weak ecological alertness of all stakeholders. It would have been the responsibility of the fishery management staff to train the fishermen who requested the introduction. A better planning of next introductions and even re-stockings is absolutely necessary to hope good results.

8- L'intégration du genre dans SUSFISH comme un stimulant pour impulser un dynamisme dans la gestion durable des pêcheries (How can Susfish results in gender fuel fisheries in Burkina Faso)

C. Kaboré

Résumé

Les ressources halieutiques se dégradent. Cette situation affecte différemment les femmes, les jeunes et les hommes des communautés de pêche notamment leur état de pauvreté. Une pauvreté qui est accentuée par les inégalités constatées au niveau de la chaîne des valeurs de la filière poisson.

La méthodologie utilisée a consisté en la collaboration étroite avec les responsables des différents thèmes de recherche de manière à faire prendre en compte les rôles des femmes et des hommes, les inégalités d'accès aux ressources et de prise de décision et les principes genres dans l'élaboration des protocoles de recherche. Des résultats d'études antérieures ont été également exploités.

Les résultats obtenus s'intègrent dans la vision du Ministère des Ressources Animales et Halieutiques et de la Politique Nationale de la Pêche et de l'Aquaculture qui prône ceci : «un sous-secteur porté par des acteurs privés dynamiques, qui contribuent par une gestion durable de la pêche et de l'aquaculture et la stratégie de développement durable de la pêche et de l'aquaculture à la sécurité alimentaire et au développement du secteur rural».

- Ils donnent des orientations sur les dimensions environnementales, économiques, socio-culturelles qui sont fondamentales à la gestion durable des ressources halieutiques. Quelques résultats peuvent être relevés don't;
- amélioration de la disponibilité de données désagrégées par sexe sur la pêche, la transformation et la commercialisation du poisson etc. On note que plus de 70% des projets exécutés dans le secteur de la pêche ont ciblé la production qui est un maillon entretenu par les hommes à 86% pour la pêche et à 98% en aquaculture;
- développement de partenariats avec des structures stratégiques (Universités, Instituts de recherche, Ministère de la Promotion de Femme et du Genre, Association des Femmes Scientifiques du Burkina Faso);
- disponibilité d'informations ou résultats de recherche mettant en exergue le rôle des femmes dans la pêche, la complémentarité des interventions des femmes et des hommes, la participation dynamique des jeunes à une gestion durable des pêcheries;
- disponibilité d'une la stratégie d'intégration genre dans la pêche et l'aquaculture (SIGPA) ;
- Les résultats ci-dessous cités peuvent stimuler un dynamisme dans la gestion durable des pêcheries à travers le projet de relecture croisée de la PNDPA /SIGPA et sa mise en oeuvre, la considération des besoins et priorités des femmes et des hommes et surtout le renforcement des acquis.

9- Scénarios des challenges pour une durabilité future des pêcheries du Burkina Faso (Scenarios of Challenges to Future Sustainability of Burkina Faso Fisheries)

Sendzimir J., Magnusewski P., Peloschek F., Slezak G. & A.H. Melcher

Résumé

Dans une série de réunions interactives, les partenaires de projet SUSFISH ont identifié les facteurs et leurs interactions dans les scénarios dans lesquels la durabilité de la pêche est affaibli. Ces scénarios postulent une baisse de la productivité de la pêche du à : la sédimentation qui réduit le volume des réservoirs; la surpêche qui réduit la taille moyenne des poissons adultes et par conséquent, la production d'œufs; la dégradation des habitats par l'exploitation minière, la déforestation, la sédimentation et l'apport excessifs d'engrais qui stimule la prolifération des macrophytes aquatiques; Les pesticides qui s'accumulent dans les populations de poissons et dégradent la productivité de l'écosystème aquatique (perturber la chaîne alimentaire, cascades trophiques) ; ainsi que les prélèvements d'eau excessifs, en raison de l'exploitation minière, entre autres activités, qui réduisent les volumes d'eau disponibles dans les réservoirs en saison sèche pour les poissons avec un impact négative sur la production de poisson.;

La multitude de structures transversales sur les rivières et l'absence de passe à poissons perturbent la connectivité hydrographique et ne permettent pas au poisson de migrer en amont et (re-) coloniser les lacs et les réservoirs. L'importance croissante des marchés internationaux de poisson et des importations de poisson au BF, ne permettent pas l'exploitation du poisson local comme ressource pour assurer la durabilité de l'activité de pêche. La faible rentabilité en raison de la concurrence du poisson importés; les faibles capacités de pêche des pêcheurs non-professionnels ; «L'engagement politique» insuffisant pour développer la pêche du secteur rural car la plupart des ressources halieutiques sont dispersées entre de trop nombreux très petits réservoirs; l'augmentation des populations d'espèces de poissons exotiques qui provoquent un déclin des espèces locales, l'échec de la gestion des ressources naturelles accompagnée par la méfiance au niveau local pour la législation nationale et l'administration depuis le début de l'administration coloniale française.

Abstract

In a series of interactive meetings SUSFISH project partners identified factors and their interactions in scenarios in which fishery sustainability is weakened. These scenarios postulate fishery productivity declines because: Sedimentation reduces reservoir volume; overfishing reducing average adult fish size, and, hence egg production; fishery habitats degraded by mining, deforestation, sedimentation, and river bank development; excessive inputs of artificial fertilizers may stimulate the proliferation of aquatic macrophytes and reduce the catchability of fish; pesticides bio-accumulate in fish populations and degrade aquatic ecosystem productivity

(disrupting the food web, trophic cascades); excessive artificial fertilizer inputs stimulate the proliferation of aquatic macrophytes and reduce fish catchability of (among other problems); anthropogenic pressures (societal metabolism and use of shore habitat) cause cyanobacterial assemblages to dominate reservoir surface waters reducing availability of phytoplankton palatable to fish; excessive water withdrawals, due to mining among other activities, reduces the available water volumes within reservoirs at the end of the dry season decline below thresholds critical to fish capacity to survive and reproduce in the wet season; Artificialization of hydrographic networks: Cascades of infrastructures along hydro-graphic networks and the absence of by-pass for fish disrupt the hydrographic connectivity during the flooding period and do not allow fish to migrate upstream and then (re)colonize lakes and reservoirs; Reservoir volumes decline due to insufficient protection and maintenance of reservoir infrastructures (dikes, spillways,...), especially from crocodiles' chambers excavated from dikes, is exacerbated by hydrological disturbances (excessive flash flood); Rising importance of International Fish Markets and Fish-Products Importations to BF. The low prices of imported fish products do not allow the exploitation of local fish populations to become a sustainable activity. Lack of profitability because of market competition with imported fish-products (to be developed); Low fisheries skills of non-professional fishermen. Except on (very) large reservoirs; fishermen are not professionals. These stakeholders are firstly farmers who diversify their activities – and income's sources – in fishing (all year round or seasonally). Fisheries activity is not patrimonial (as farming could be) and there is no real heritability of these skills; Insufficient 'Political commitment' to develop the rural fisheries-sector because most fisheries resources are scattered among too many very small reservoirs; increasing populations of alien fish species cause indigenous species to decline. Sustained invasion and subsequent reproductive success of alien fish species causes their resident populations to grow. As the alien fish species outcompete indigenous species for food resources, the latter populations decline; Failure of natural resource management accompanied by distrust at local levels for national law and administration sustained since early in French colonial administration.

10- Mise en place d'une base de données des ressources halieutiques et leurs habitats au Burkina Faso (Establishment of a database of fishery resources and their habitats in Burkina Faso)

Savadogo M., Ouédraogo R., Ouéda A., Seynou O., Zerbo H., Kaboré C., Dibloni O. T. & A. Héma

Résumé

Les informations fiables et actuelles sont indispensables à une prise de décision appropriée de gestion des ressources naturelles. Il existe plusieurs sources de données sur la biodiversité en général et spécifiquement sur les ressources en eau et les espèces aquatiques dont une quinzaine de base de données nationales. On peut citer en exemple le centre de biodiversité de l'Université de Ouagadougou, les bases de données du Système national d'information sur l'eau, les

bibliothèques des institutions de recherche et de formations. Cependant l'un des défis qui se pose aux utilisateurs finaux des informations est l'accès rapide à toutes les données disponibles.

C'est pour contribuer à relever ce défis que dans le cadre du projet SUSFISH, l'UICN a été responsabilisé pour coordonner un processus de construction d'une base de données qui centralise toutes les sources d'information et éventuellement les informations sur la diversité des espèces animales aquatiques, et les caractéristiques physico-chimiques des ressources en eau du pays. La démarche de construction a suivi trois grandes étapes. Dans un premier temps, il s'est agit d'identifier toutes les sources effectives de données et d'informations aussi bien virtuelles que physiques aux plan national, régional et international. Ce recueil s servi de base à la recherche bibliographiques sur la diversité des espèces, la pêches, les ressources eau, les facteurs de vulnérabilités des espèces et leurs habitats. Cette liste bibliographique a été exploitée pour établir les matrices des espèces et des menaces, lesquelles ont servi de base à l'évaluation du statut de conservation des espèces.

A ce stade il existe une liste des sources de données et d'information, une liste bibliographique, une matrice des espèces, et une matrice des menaces pour l'ensemble des sous bassins versant du pays. L'alimentation de cette base doit se poursuivre pour la rendre actuelle et plus facile à exploiter par les différents utilisateurs finaux. Elle devra à terme être transférée au ministère de tutelle des ressources halieutiques pour une plus grande valorisation.

Abstract

Reliable and timely information is essential to a proper decision making on management of natural resources. There are several sources of data on biodiversity in general and specifically on water resources and aquatic species, including 15 thematic national databases. Examples are the center of biodiversity at the University of Ouagadougou, the databases of the National Water Information System, libraries of different institutions (Universities and research centres). However one of the challenges that arises is how end users of information can have quick access to all available data.

It is in order to help meet this challenge that under the SUSFISH project, IUCN was mandated to coordinate the process of building a database that centralizes all data sources of information and possibly information on diversity of aquatic species, and the characteristics of their habitats.

The construction approach followed three main steps. At first, all actual sources of data and information both virtual and physical were identified at national, regional and international levels. This catalogue served as the basis for bibliographic research on the diversity of species, fisheries, water resources, vulnerability factors of species and their habitats. This bibliography has been exploited to prepare matrix of species and threats, which served as a basis for assessing the conservation status of species.

At this stage there is a list of data sources and information (meta database), a bibliography, a list of species, and a matrix of threats for all watersheds in the country. The feeding process of this database must continue with a view of maintaining it actual and accessible to end users. It will eventually be transferred to the ministry of fisheries resources.

11- Impact des politiques, législations et institutions dans la gestion durable des ressources halieutiques et hydrauliques au Burkina Faso (Impact of policies, legislations and institutions in the sustainable management of fish and water resources in Burkina Faso)

Zerbo H., Ouédraogo R., Ouédraogo I., Sow O. & P. Toé

Résumé

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet Gestion durable de l'eau et de la pêche, un des axes de recherche porte sur l'impact des politiques, législations et institutions dans la gestion durable des ressources halieutiques et hydrauliques. Pays sahélien sans façade maritime, le Burkina Faso n'est pas naturellement nanti en ressources en eau de surface. En effet, son réseau hydrographique originel (fleuves, rivières, mares) est constitué pour l'essentiel de cours d'eau dont la plupart est intermittente. A cause de ce contexte défavorable, la pêche est restée pendant longtemps une activité peu développée chez les populations burkinabé avant de connaître progressivement un caractère spéculatif à partir surtout de la seconde moitié des années 70 ; ceci a été facilité par la mise en place d'une politique de création des retenues d'eau au lendemain de la grande sécheresse des années 73-74. Depuis lors, plusieurs politiques, lois et institutions tentent d'assurer une gestion durable des ressources halieutiques et hydrauliques. Il s'est donc avéré nécessaire d'évaluer les interactions entre les politiques, les législations et les institutions et leurs impacts sur la gestion des ressources halieutiques et hydrauliques aux niveaux macro, méso et micro.

La méthodologie a consisté en une recherche documentaire, des enquêtes auprès des institutions aux niveaux international et national (macro), régional (méso) et local (micro). L'approche utilisée est l'Approche des Moyens d'Existence Durable (AMED) car elle permet d'attirer l'attention sur les cinq éléments majeurs des moyens d'existence que sont : le contexte de vulnérabilité, les atouts en termes de capital, les politiques, institutions et processus (PIP), les stratégies et les résultats des moyens d'existence.

Pour les besoins de l'étude six (06) régions sur les treize ont été choisies selon les quatre (04) bassins versants (Niger, Nakanbe, Mouhoun, et Comoé) qui traversent le pays. La collecte des données a été effectuée auprès des institutions internationales, nationales et régionales. En région, les enquêtes ont concerné l'administration générale (Gouverneurs et Hauts-commissaires), les conseils régionaux et communaux, les services techniques du secteur rural, les acteurs de pêche à la base et de la gestion des ressources en eau.

Il ressort que:

- C'est la première fois que ce genre d'étude est conduite pour mesurer la cohérence des mesures prises par les services publics et les actions des acteurs à la base ;
- Les politiques, les législations et surtout les institutions ne favorisent pas actuellement une gestion durable des ressources halieutiques pour plusieurs raisons dont l'instabilité institutionnelle et le management global jugé défaillant ;

- L'insuffisance de visibilité des ressources halieutiques a pour conséquence entre autres le peu d'investissement de l'Etat, des collectivités territoriales, de la recherche, des PTF et surtout des promoteurs privés dans le sous-secteur ;
- La recherche jusque-là n'a pas contribué grandement au développement du sous-secteur des ressources halieutiques d'où l'innovation de Susfish.
- La gestion des ressources en eau bénéficie d'une très grande considération tant dans les politiques, l'organisation que dans le financement des activités de ce secteur par l'Etat et les PTF.

Au vu des résultats obtenus, des recommandations ont été formulées tendant à améliorer la participation des différents acteurs au processus d'élaboration des politiques en vue d'une meilleure appropriation; la collaboration avec les collectivités territoriales pour assurer une large diffusion de ses attributions et de ces activités, l'affectation de spécialistes halieutes dans toutes les régions pour assurer le suivi des activités du secteur, la traduction des différents textes réglementaires de la pêche dans les langues locales afin d'assurer une appropriation de ceux-ci par les acteurs à la base, la création et le fonctionnement d'un cadre de concertation de tous les acteurs de la pêche à tous les niveaux (micro, méso et macro), le suivi participatif des projets et programmes intégrant les acteurs à la base, pour une meilleure gestion des après projets, la sensibilisation pour la mise en place et le fonctionnement des organisations pour les acteurs à la base et le renforcement des capacités des acteurs de la pêche et de l'aquaculture à tous les niveaux.

A cet effet, il apparaît important d'organiser la restitution de cette étude lors d'états généraux sur le développement de la pêche et de l'aquaculture qui mettrait les politiques, les financiers, les techniciens, les chercheurs et les acteurs de la filière à la base devant leurs responsabilités respectives et dégagerait des perspectives adéquates pour la promotion de ce sous-secteur. Aussi une publication d'un article sur « Analyse des politiques institutionnelles dans la gestion des ressources halieutiques au Burkina Faso » permettrait de partager les résultats de cette évaluation qui pourrait être améliorée les années à venir par d'autres chercheurs.

Abstract

A work package of Susfish project is dedicated to the analysis of the impacts of policies, legislations and institutions in the sustainable management of fish and water resources. As the nature did not grant Burkina Faso with much water resources, fishing was not a main economic activity until the years '70 when the creation of man-made bodies of water was strengthened after frequent drought episodes. But this needs to be supported by policies, legislation and institutions in the domains of the water resources as and of the fish ones as well. After for decades of implementation of the policies, Susfish would like to evaluate the interactions between these policies, legislations and institutions and their actual impacts on the sustainable management of fish at macro, meso and micro levels.

The methodology consisted in a literature search and interviews of institutions staff at international and national (macro), regional (meso) and local (micro) levels. We used the sustainable livelihoods approach that centres attention on five major elements: the context of

vulnerability, the assets in terms of capital, policies, institutions and processes, strategies and results of livelihoods.

We collected the data in six of the thirteen administrative regions of the country. At regional and local levels, we interviewed the representatives of the central government (general administration) and representatives of local communities (locally elected people), the technical staff of rural development, the fisheries and water stakeholders.

It came into light that:

- This is the first time that a study was undertaken to analyse the coherence of governmental undertakings and local stakeholders of fisheries.
- Currently policies, legislations and institutions do not incite a sustainable management of fish. The institutional instability and the global deficiency of governance are pointed out as reasons.
- Fisheries are not put in evidence. Therefore the investment of the central government, the local communities, the research, the technical and financial partners and private persons is tiny.
- The research did much contribute to fisheries so far: therefore as research project, Susfish is innovative.
- But much attention is paid to water resources from all partners (government, local communities, technical-financial partners, etc.).
- We make the following recommendations:
- More much attention is paid to the participation of different kinds of stakeholders in the process of policies formulation.
- The fisheries department should strengthen the cooperation with local communities of the republican administration system.
- Fisheries experts should be appointed in all the 13 administrative regions and be given enough resources for work.
- The legislation that rule fisheries should be translated into local languages for some fishermen and fish processors to read and understand;
- Create and implement a platform of discussion that involve all stakeholders at all levels (micro, meso and macro);
- Monitoring of projects with the participation of the direct stakeholders
- Train the main stakeholders in the management of their associations
- Train the main stakeholders in lobbying for the promotion of fisheries

To do so, it is important to organise a workshop for the restitution of the present study. The meeting should regroup experts, politicians, funders, researchers, fishing communities and other stakeholders.

12- Importance des résultats du projet Susfish pour le secteur des pêches au Burkina Faso (How useful and important Susfish has been for the Burkinabe fisheries?)

N. D. Coulibaly, R. Ouédraogo & H. Zerbo

Résumé

Le projet de recherche-accompagnement « Gestion durable de la pêche et de l'eau au Burkina Faso » a pour objectif global de contribuer à améliorer la capacité de gestion et de recherche en matière de pêche. Il avait pour intention de mettre à disposition des données et des informations fiables pouvant concourir à la formulation et à la mise en œuvre des politiques halieutiques.

Le projet tire vers sa fin. Par cette présentation la Direction Générale des Ressources Halieutiques (Ministère des Ressources Animales et Halieutiques) donne sa perception sur la contribution du projet au développement du secteur.

Les résultats atteints par le projet vont être très utiles au secteur des pêches. En effet celui disposera bientôt d'une liste des espèces de poisson, d'une liste rouge des espèces de poisson, d'une métabase de données sur l'environnement pêche, des chercheurs sont en cours de formation, des études sociologiques ont été conduites, la contribution de la pêche à la sécurité alimentaire et nutritionnelle a été analysée et des méthodes d'étude de la qualité des écosystèmes aquatiques sont en cours d'élaboration. Les résultats ainsi atteints vont être exploités par l'état et ses partenaires au développement pour améliorer la gouvernance halieutique - Mots clé : projet Susfish, résultats, utilité, secteur de la pêche, Burkina Faso

Abstract

The Susfish project has as overall objective to the improvement of the capacity to manage and improve research and education in the fisheries and water spheres. In doing so it has to produce reliable data and information that should be used to improve the formulation and the implementation of fisheries policies.

As it is reaching its end, the fisheries department of the Ministry of Animal and Fish Resources is pleased to give their viewpoint of the use of its achievements.

Susfish results will be of great use to the fisheries management administration. We now have a list of fish species that exist in our country, a red list of fish species a meta data base of aquatic environment and fisheries, some researchers in fisheries are being trained, studies on the sociology, economy, food and nutritional security yielded results and methods of assessment of our aquatic environment are being designed.

The achievement of Susfish will be exploited by the government and their partners to development to improve the management our fisheries and waters

Session 3: Sciences sociales / Social sciences

13- Genre et pêche : cas des pêcheries de Gouran, Di et Niassan (Gender and fisheries : cases studies of Gouran and Di, in the Sourou reservoir)

Sow Jacqueline & Patrice Toé

Resumé

Cette étude sur « Genre et Pêche au Burkina Faso » a été réalisée au Sourou qui occupe le 3ème rang du classement national des zones de pêche. Elle a été conduite particulièrement dans trois villages (Di, Niassan, et Gouran) qui assurent l'essentiel de la production halieutique de la localité.

L'étude vise à déterminer le rôle de la femme à travers son activité dans l'exploitation des ressources halieutiques.

- Par une étude qualitative menée à travers une observation participante, des entretiens réalisés avec des personnes de ressource, des entretiens individuels et des entretiens de groupes réalisés avec les transformatrices et les pêcheurs, nos résultats révèlent :
- une division sexuelle des rôles. Cette répartition des activités (capture et transformation) est socialement et culturellement définie. Les hommes ne font pas la transformation et les femmes ne font pas la capture ;
- les femmes ont un rôle incontournable dans l'exploitation des ressources halieutiques. Car elles permettent non seulement la conservation des ressources halieutiques qui sont des denrées très périssables, mais aussi la survie et la pérennité de la communauté de pêche ;
- les transformatrices ont au moins une stratégie pour se tailler une place dans la filière.

Abstract

This study on “Gender and fisheries in Burkina Faso” was carried out in Sourou area which occupies the 3rd rank of the national ranking of the zones of fisheries. It was led particularly in three villages (Di, Niassan, and Gouran) which ensure the essential of water resources production of the locality. The study aims to determine the role of the woman through her activity in the exploitation of water resources.

By a qualitative study conducted through a participating observation, individual interviews with resources people, discussion with transformers ones and fishermen, our results reveal:

- a sexual division of the roles. This distribution of the activities (captures and transformation) is socially and culturally defined. The men do not make the transformation and the women do not make the capture;
- the women play an important role in the exploitation of water resources. Because they allow not only the conservation of water resources which are very perishable food products, but also the survival and the durability of the community of fishing;
- the transformer ones have at least a strategy to cut a place in the sector.

14- Participation paysanne et stratégies d'acteurs de la pêche autour des plans d'eau au Burkina Faso : Cas du Sourou et Boromo (Farmer participation and stakeholder strategies around water bodies: Case of Sourou and Boromo)

Sanou J. Pamela & Patrice Toé

Résumé

Au Burkina Faso le secteur de la pêche se trouve confronté à plusieurs défis tels que la mauvaise gestion, la dégradation et la surexploitation des ressources halieutiques. Tous ces défis sont étroitement reliés aux acteurs et aux organisations qui assurent la gestion de ces ressources. La présente étude, réalisée dans les provinces des Balé et du Sourou tente de comprendre la participation des acteurs dans la gestion de ces ressources, le fonctionnement des organisations paysannes et les stratégies d'action autour des plans d'eau. Sur la base de focus group réalisés avec les groupements de pêcheurs et d'enquêtes réalisées auprès d'un échantillon de 100 pêcheurs et de 50 transformatrices de poissons, les résultats montrent que les acteurs sont organisés à travers des unités de production et de transformation familiales, regroupés en unions provinciales et en union nationale des pêcheurs du Burkina Faso. L'activité de transformation est dominée par les femmes. En outre pour pratiquer leur activité, elles se sont transformées elle-même en instance d'octroi du crédit aux pêcheurs, monopolisant de fait un maillon du secteur qui est le mareyage. Ainsi 82 % des pêcheurs ont déjà contractés des crédits destinées à l'achat des matériels de pêche et aux permis de pêche. Dans 88 % des cas, les moyens de paiement de ces crédits sont surtout le paiement en nature (poisson) dès la production.

Abstract

In Burkina Faso, fisheries sector is confront to several challenges such as poor management of waters bodies, degradation and overfishing. All these challenges are closely related to actors and organizations that manage those water bodies. This study that took place in the province of Bale and in the province of Sourou try to understand the participation of stakeholders in the

management of water bodies, the operation of operating organizations and strategies for action around water bodies. On the base of group interviews realized beside a sample of 100 fishermen and 50 women processors, the results show that the actors are organized into units of production and processing family, in groups of fishermen and women processors, in Provincial Unions and National Fishermen's Union of Burkina Faso. The area of processing is controlled by the women. In addition to practice their activities, they transformed themselves into donors of loans to the fishermen monopolizing actually the fish trade. And 82 % of fishermen have already contracted loans for the purchase of fishing equipment and fishing licenses. In 88 % of cases the payment of these loans granted by women are especially in kind (fish) from the production

15- Gouvernance et institutions traditionnelles dans les pêcheries du Burkina : cas de Moussodougou, Tengrela et Tiefora (*Gouvernance and traditional institutions in Burkina fisheries : cas of Moussodougou, Tengrela and Tiefora*)

Toé P. and V.D.P. Sanon

Résumé

Le Burkina Faso est un pays naturellement peu nanti en ressources en eau de surface. Le pays dispose d'un réseau hydrographique constitué pour l'essentiel de cours d'eau dont la plupart est intermittente. Face à l'acuité des problèmes d'eau, notamment suite à la grande sécheresse des années 1970, le gouvernement a entrepris d'aménager de nombreuses réserves d'eau à travers le pays en vue de promouvoir l'agriculture, l'élevage et la pêche pour la relance de l'autosuffisance alimentaire.

Ces aménagements ont révolutionné l'activité de pêche, entraînant des changements notables tant dans la quantité de produits issus de la pêche que dans les pratiques des populations. Ces réalisations ont également des implications sociales (avec une nouvelle organisation du milieu rural) et une implication économique. Aussi, traduisent-elles une certaine technocratie et une idéologie, impliquant une mise en commun des ressources en vue d'un développement durable. Le résultat sur le terrain se solde par une confrontation de deux logiques : l'une fondée sur la légalité représentée par l'Etat et l'autre sur la légitimité qui conduit souvent à la « rétraditionalisation » des pratiques locales, annihilant souvent les efforts de développement.

Abstract

Burkina Faso is a country which is naturally little provided in surface water resources. The most part of the rivers in this country are occasional. Because of water problems, especially after the

great drought of 1970, the government began to develop many water supplies through the country to promote the agriculture, livestock and fishing for the recovery of the food self-sufficiency.

These investments have revolutionized the fishing industry, causing significant changes in the quantity of products of fishing and in the practices of the population. These achievements also have social implications (with a new organization of rural areas) and economic involvement. Otherwise they reveal some technocracy and ideology, implying a pooling of resources for sustainable development. This results in a confrontation of two logics: one based on the legality represented by the state and the other on the legitimacy that often leads to the "rétraditionalisation" of local practices, often negating efforts of development.

16- Expérience de la coopération autrichienne en matière d'eau, de poisson et biodiversité au Burkina Faso (Experiences of Austrian cooperation in water, fish and biodiversity in BF, state and perspectives)

Y. Delisle

Résumé

La Coopération autrichienne intervient à travers des Programmes Indicatifs de Coopération Austro-Burkinabè dont le dernier (2008-2013) vient d'être prolongé jusqu'en 2016. Elle se fait à travers les programmes sectoriels Développement Rural Durable, Enseignement et la Formation Technique Professionnelle, Artisanat, les Micros et Petites Entreprises. Une concentration régionale de ces trois secteurs se fait dans la région de la Boucle du Mouhoun avec un accent particulier sur la décentralisation. Les actions couvrent entre autres l'eau dans la sécurité alimentaire y compris le poisson, la diversité biologique et l'eau et autres usages.

Brève présentation des actions

1- L'Eau dans la sécurité alimentaire y compris le poisson : Maraîchage et pisciculture, investissements en infrastructures de conservation et de traitement du poisson.

2- Actions favorables à la biodiversité : Elles sont de diverse nature et comprennent:

- *Les méthodes biologiques de récupération des sols et d'économie de l'eau* : Ce sont les bandes enherbées qui favorisent la diversité de la petite faune. Elles créent ainsi de réels corridors écologiques pour les rats, reptiles, insectes et autres petits animaux sauvages.
- *Les méthodes mécaniques associées à celles biologiques* : Elles permettent de

régénérer le couvert végétal et de reconstituer petit-à-petit la vie biologique du sol.

- *Le Zai pour activer la vie biologique du sol* : Ils permettent de reconstituer la vie du sol, et donc d'améliorer sa fertilité, et régénérer le couvert végétal
- *Sauvegarde des plantes de médecine traditionnelle* : Il s'agit de leur multiplication et réintroduction dans le milieu. Ceci concerne les plantes qui se raréfient de plus en plus.
- *Elevage d'abeilles (Apiculture)* : L'objectif est de permettre la multiplication des abeilles dans une zone cotonnière, de favoriser une bonne pollinisation des plantes et produire du miel.
- →*Sauvegarde des sites de reproduction des espèces d'oiseaux d'eau migrateurs* : Ici les actions s'inscrivent dans le cadre de la *Convention de Ramsar*. Elles sont réalisées en partenariat avec le PNUD dans la cadre du projet Consolidation de la Gouvernance Environnementale Locale.

3- L'Eau et les autres usages. D'abord l'approvisionnement en eau potable (forages, mini-adduction d'eau, châteaux et réseaux de desserte dans les villages), ensuite de puits à grands diamètres dans les villages pour l'abreuvement du bétail. Certains ouvrages (comme à Nouna), sont combinées à la pisciculture dont l'eau de vidange est réutilisée dans un jardin potager. L'eau est aussi utilisée dans la production de l'énergie (biogaz pour divers usages) et les effluents sont renvoyés pour la production agricole car étant un fumier bien décomposé. Enfin la Coopération autrichienne participe à des initiatives dans le but d'attirer l'attention des décideurs sur la question de l'urgence liée à l'approvisionnement en eau. Ce fut le cas lors du **10^{ème} Sommet de la Francophonie du 26 au 27 novembre 2004 à Ouagadougou**, à travers l'opération dite '*La goutte de l'espoir et de la solidarité*' avec le Secrétariat International de l'Eau (SIE), symbolisée par une montgolfière en forme de goutte d'eau.

17- Proposition d'une stratégie "genre" dans la pêche au Burkina Faso (Proposition of gender strategy in the fisheries of Burkina Faso)

Kaboré C., Zerbo H., Toé P., Ouédraogo R., Savadogo M. & A.Ouéda

Résumé

La prise en compte du genre constitue un principe fondamental ou un axe de développement des documents d'orientation de lutte contre la pauvreté par le gouvernement (SCADD, PNSR). Le constat lié au faible taux de participation des femmes, des jeunes comme un handicap à la démarche du projet Susfish et la recommandation de l'atelier d'institutionnalisation du genre dans SUSISH justifient l'élaboration de la présente stratégie.

Elle répond donc à un besoin, celui de permettre la prise en compte des hommes et des femmes comme acteurs et bénéficiaires des résultats des recherches, de la politique et stratégie de gestion durable des ressources halieutiques et de l'aquaculture.

L'objectif global de cette intégration du genre est de bâtir le développement du secteur sur les besoins et priorités des femmes et hommes intervenant dans la filière poisson en prenant en compte toutes les dimensions du développement durable.

Le point de départ de cette démarche consiste à collecter et interpréter des données par rapport au contexte de développement, l'accès aux ressources, la répartition des tâches et responsabilités etc. afin de décrire la situation de départ et définir par la suite des priorités et des stratégies de développement. Il s'agit par la suite d'organiser une phase préparatoire qui prend en compte toutes les parties prenantes F/H ; d'élaborer des actions, des projets et programmes basés sur les besoins et intérêts des F/H et établir une planification qui tienne compte des priorités des F/H et de leur rôles. Cela passe par l'utilisation d'outils appropriés qui tiennent compte des responsabilités des F/H et qui permettent de bien définir le contexte de développement des activités des femmes et celui des hommes.

18- Analyse de la qualité microbiologique et parasitologique des poissons consommés dans la ville de Ouagadougou (Burkina Faso) (Parasitological and microbiological quality of the most currently consumed fishes in Ouagadougou (Burkina Faso))

Ouédraogo A. S., Ouéda A., Savadogo L. G. B., Barro N. & Kabré G. B.

Résumé

Le poisson est une source de protéines digestes, d'acides aminés essentiels, d'acides gras polyinsaturés, de vitamines. Toutefois, c'est une denrée très périssable qui, une fois pêchée et morte, peut s'avarier et devenir rapidement impropre à la consommation. En dépit du fait que le poisson soit incriminé dans de nombreux cas de toxi-infections alimentaires à travers le monde, au Burkina Faso, très peu d'études se sont intéressées à la fois à sa qualité microbiologique et parasitologique. L'objectif de cette étude, est d'analyser la qualité microbiologique et parasitologique des poissons consommés dans la ville de Ouagadougou.

Une enquête a d'abord été menée auprès des vendeurs de poissons pour évaluer les conditions d'hygiène de la manutention des poissons. Ensuite des analyses microbiologiques visant à dénombrer les coliformes totaux et fécaux, *Staphylococcus aureus*, et la flore fongique ont été réalisées. Aussi, l'isolement de *Salmonella* sp., *Shigella* sp. et *Escherichia coli* a-t-il été effectué. Les échantillons de poissons ont été également soumis à des analyses parasitologiques.

Au total, 40 échantillons de poissons frais, frits, fumés et braisés ont été analysés de Mai à Novembre 2013. Les résultats obtenus ont montré une prédominance de femmes dans la transformation du poisson, des acteurs majoritairement illettrés sans aucune formation en bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication. En conséquence, 57,5%, 55%, et 7,5% des échantillons ont été trouvés non satisfaisants respectivement vis-à-vis de *Staphylococcus aureus*, des coliformes fécaux et des levures et moisissures. En outre, 1%, 15% et 25% des échantillons renfermaient respectivement *Shigella* sp., *E. coli*, et *Salmonella* sp. Par ailleurs, aucune contamination aux parasites pour les poissons frits et braisés n'a été observée. Cependant, nous avons observé une présence massive de larves de Mucidae sur les poissons fumés, des trématodes, des acanthocéphales et quelques nématodes sur le poisson frais.

Ces résultats doivent amener les responsables des structures de santé, à se pencher davantage sur les questions de la surveillance sanitaire des aliments, afin de garantir la qualité microbiologique et parasitologique des aliments de grande consommation comme le poisson.

Abstract

Fish is a source of digestible proteins, of essential amino acids, of polyunsaturated fat acids and of vitamins. However, it is a food very perishable, which becomes rapidly inappropriate to consumption after his death. In spite of that information, in Burkina Faso, fewer studies were interested both by his microbiological and parasitological quality. The purpose of this study is to analyze the microbiological and parasitological quality of most currently consumed fish in Ouagadougou.

A total of 40 samples of fish (fresh, fried, smoked and braised) have been analyzed from may to november 2013. The study method based on 3 points: an investigation, conducted with fish sellers, aiming to evaluate handling hygienic conditions of fish; microbiological analysis, to determinate the microbiological quality of fish in total and faecal coliforms, *Staphylococcus aureus*, fungic flora, and to isolate *Salmonella* sp., *Shigella* sp. and *E. coli*; parasitological analysis, to research and identify fish helminthes

The results obtained showed us a predominance of women in the fish handling domain, sellers in majority illiterate or have been only at primary school, without any training in good hygienic practices (GHP). The consequences on microbiological level, is an abundance of *Staphylococcus aureus* mainly on smoked fish. 57,5%, 55% and 7,5 of samples have been found unsatisfactory in relation to *Staphylococcus aureus*, faecal coliforms and fungus. Besides, 1%, 15% and 25% of samples have been identified positive in *Shigella* sp., *E. coli*, and *Salmonella* sp. Fried and braised fish were not contaminated in parasites, but, we noticed a massive presence of Mucidae larva on smoked fish, trematoda and some nematoda on fresh fish. Those results must draw the attention of responsible of medical structures, to bend over seriously on the questions of aliments sanitary monitoring, in order to guarantee the microbiological a parasitological quality of fish.

19- Participation des femmes aux activités de la pêche au Sourou: Impact sur l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages (Participation of women in fishing: Impact on households food and nutrition security improving at Sourou)

Savadogo L.G. B., Céline P. Dao, Kinda M., Toé P. & C. Kaboré

Résumé

L'insécurité alimentaire et nutritionnelle constitue une des causes sous-jacente de régimes alimentaires de faible qualité dans les ménages dont la conséquence est la survenue de la malnutrition, elle-même cause de mortalité. L'objectif de cette étude était d'évaluer la contribution des femmes impliquées dans l'activité de la pêche dans l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans les ménages de la Vallée du Sourou.

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive, combinant une approche quantitative et qualitative. La population d'étude était les femmes ayant des activités liées à la pêche et des femmes n'ayant pas d'activités liées à la pêche. Au total, l'étude a concerné 45 femmes dont 30 femmes ayant des activités liées à la pêche et 15 femmes n'ayant pas d'activité liées à la pêche. La collecte des données a été réalisée à l'aide de questionnaire, de grilles d'observation et de guide d'entretien. La contribution des femmes dans la quantité de poisson consommé d'une part et d'autre part la contribution du revenu des activités dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle du ménage ont été évaluées.

Le revenu annuel moyen tiré de la vente du poisson par les femmes pratiquant l'activité de la pêche était de quatre cent soixante-quatre mille neuf cent soixante-sept (464 966,67) francs. Ce revenu représentait 84,5 % du revenu total de la femme. Plus de la moitié (58,45%) des revenus tirés de l'activité de la pêche était allouée aux dépenses alimentaires.

Il existe une relation entre la consommation du poisson et la participation de la femme à l'activité de la pêche. En effet les ménages des femmes impliquées dans l'activité de la pêche consomment en moyenne 26688,33 FCFA de poisson par semaine soit 379,80 FCFA/tête/semaine tandis que les ménages des femmes non affiliées à la pêche consomment en moyenne 1 130 FCFA/semaine soit 136,35 FCFA/tête/semaine.

L'implication des femmes dans la pêche contribue à améliorer la qualité des régime alimentaire et surtout à réduire le nombre/ année d'insécurité alimentaire du ménage

Abstract

Food and nutrition insecurity are households low quality diets underlying causes. Direct consequence is occurrence of malnutrition. The objective of this study was to evaluate the contribution of women involved in fishing activity in improving households food and nutrition security at Sourou Valley.

This was a descriptive study, combining quantitative and qualitative approach. The study population was women with activities related to fishing and women with no activities related to fishing. In total, the study involved 45 women, 30 women having activities related to fishing and 15 women with no activity related to fishing. Data collection was conducted using questionnaires and observation grids. Women's contribution in the amount of fish consumed, the contribution of activities incomes on household food and nutrition security were evaluated.

The average of annual income from the sale of fish by women practicing fishing activity was 464 966.67 francs. This income represented 84.5% of total income of women. More than half (58.45%) of revenues from fishing activity was allocated to food expenditures. There is a relationship between fish consumption and the participation of women in the fishing activity. Indeed households of women involved in fishing activities consume an average of 26,688.33 cfa franc fish per week or 379.80 FCFA per capita per week, compared to households of women without fishing activities that consume an average of 1,130 FCFA per week (136.35 FCFA per capita per week).

Women involvement in fisheries contributes to improving the diet quality and especially to reduce the number months where the household is in food insecurity.

20- Genre et pêche: Comparaison du revenu et de la consommation du poisson, emploi du revenu au Sourou (Gender and Fisheries: Comparison of income, household fish consumption and use of fisheries activities incomes at Sourou)

Savadogo L. G. B., Céline P. Dao, Kinda M., Toé P. & C. Kaboré

Résumé

Hommes et femmes s'accompagnent, dans le ménage, pour y assurer les dépenses, cependant il est courant de croire que la proportion de femmes contribuant- aux dépenses du ménage est faible. L'objectif de cette étude était d'évaluer d'une part l'apport financier de l'activité de pêche et d'autre part la proportion participation aux dépenses du ménage en fonction du genre.

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive, combinant une approche quantitative et qualitative. La population d'étude était des femmes et d'hommes ayant des activités liées à la pêche. Au total, l'étude à concerné 30 femmes et 30 hommes. La collecte des données a été réalisée à l'aide de questionnaire, de grilles d'observation et de guide d'entretien.

Le revenu moyen annuel des hommes était largement plus important (1 292 100 FCFA) par rapport à celui des femmes (464 966 FCFA). Cependant la proportion de femmes (96,7%) participant aux dépenses d'amélioration de la qualité nutritionnelle des régimes alimentaires était plus importante que chez les hommes (33,3%). Alors qu'il n'existait pas de différences

significatives entre les proportions de participants aux autres postes de dépenses du ménage (santé, scolarité, vivres) en fonction du genre (homme-femme)

Il importe d'améliorer la rentabilité des activités des femmes pour contribuer à améliorer le bien-être des ménages.

Abstract

Men and women have to cover household expenses, but it is commonly believed that the proportion of women contributing to household expenses is low. The objective of this study was to evaluate the financial contribution of the fishing activity and the participation in household expenditure according to gender.

This was a descriptive study, combining quantitative and qualitative approach. The study population was women and men involved in activities related to fishing. A total of 30 women and 30 men were included in the study. Data collection was conducted using questionnaires and observation grids.

The average of annual income for men was significantly higher (1,292,100 FCFA) compared to women (464,966 FCFA). However, the percentage of women (96.7%) involved in expenditure of improving household diet nutritional quality was higher than among men (33.3%). There was no significant difference between percentages of participants in other household expenditure (health, education, food) according to gender (male-female).

It is important to improve activities of women involved on fishing to improve households welfare.

21- Analyse du revenu des pêcheurs au Burkina Faso (Analysis of the income of fishermen in Burkina Faso)

Kinda M., Savadogo L.G.B. & C.P. Dao

Résumé

L'étude avait pour objectif d'estimer le revenu tiré de l'activité de pêche des pêcheurs.

L'hypothèse de l'étude était que la consommation intermédiaire dans la capture des poissons est nulle, en d'autres termes, la recette issue de la vente du poisson correspond au revenu généré par l'activité de pêche. Les données ont été collectées auprès de 344 pêcheurs repartis sur sept (7) plans d'eau où l'activité de pêche est pratiquée. Les données collectées ont été saisies à l'aide du

logiciel Epidata et analysées à l'aide du logiciel SPSS. Les techniques d'analyses recourues sont l'analyse descriptive et l'analyse univariée.

Les principaux résultats obtenus indiquent que 43,9% des enquêtés ont affirmé avoir la pêche comme activité économique principale. Parmi les 193 (soit 56,1%) autre pêcheurs, 182 ont affirmé avoir l'agriculture comme activité principale. Le revenu moyen journalier tiré de la pêche est estimé à 5050 Fcfa [4400 ; 5800] (IC 95%). Les pêcheurs organisés en groupement avaient un revenu supérieur aux pêcheurs organisés individuellement.

Abstract

The study aimed to estimate fishermen income from fishing activity.

Data were collected from 344 fishermen on seven water plans. The collected data were analyzed using SPSS. Descriptive statistics and univariate statistics were used.

Results: For 43.9% of fishermen, fishing was their main economic activity. Among the 193 (56.1%) other fishermen, 182 claimed to have agriculture as their main activity. The average daily income from fisheries was estimated to 5,050 FCFA IC95% [4400-5800]. Fishermen organized on association had higher income compared to individual fishermen.



Susfish people: A. Oueda, R. Ouedraogo, Doum Doum, I Ouedraogo, K. Mano

Session 4: Education / Education

22- Contribution de SUSFISH à l'enseignement supérieur au Burkina Faso (SUSFISH contribution to higher education in Burkina Faso)

Kabré G. B. & A. Ouéda

Résumé

Moins de 1% des Burkinabés ont accès à l'enseignement supérieur. Au Burkina ce secteur est en proie à de multiples difficultés liées à la pauvreté du pays. Depuis l'indépendance en 1960, le Burkina essaye d'organiser le secteur afin de l'adapter aux besoins de développement du pays. En effet, de nombreux changements ont été réalisés depuis 1960, certains avec de très bons résultats. Dans cette tâche fastidieuse, le gouvernement du Burkina reçoit l'aide de certains partenaires tels que l'Agence de Développement Autrichien (ADA). À travers le programme APPEAR, l'ADA a contribué à l'enseignement supérieur au Burkina en finançant le projet SUSFISH. Ce projet implémenté depuis mars 2012 a contribué positivement à l'enseignement supérieur. Sa contribution se situe à plusieurs niveaux : renforcement des capacités, support financier (équipements et formations), renforcement de la coopération et des partenariats entre institutions. Ces contributions ont été mises en place à travers la conduite d'activités de recherche, l'encadrement d'étudiants de master et de thèse, l'échange d'étudiants et de cours et se poursuivra à travers le développement de manuels et d'outils didactiques. Les résultats de recherche de SUSFISH sont déjà utilisés comme support de cours. Plus de 30 étudiants ont été impliqués dans les activités de SUSFISH, dont 20 ont directement contribué aux travaux de recherche. Les résultats qu'ils ont acquis ont été grandement appréciés et leur ont valu des reconnaissances individuelles.

Abstract

Less than 1% of Burkinabe have access to higher education. This sector has to face a lot of problems directly linked to the poverty level of the country. Since independence in 1960, Burkina Faso tried to well organize the sector to make it fill the need of the country development. A lot of changes were made since 1960, some fruitful and some no really. In hard task Burkina Faso Government frequently have support from partners like the Austrians Development Agency (ADA). Through APPEAR programs and others, ADA contributed to higher education in Burkina by financing project like SUSFISH. The SUSFISH project implemented since March 2012 gave positive contributions to higher education. SUSFISH contribution can be situated at several levels: capacity building and strengthening, financial support (equipment and trainings), strengthening cooperation and partnership development. Those contribution were made through the research activities implementation, supervision of masters and PhD students' research, student exchange, sharing lectures, and will continued to develop a stronger academic, training

manuals and teaching equipment preparation. SUSFISH results are already used for lectures and seminars. More than 30 students were implicated in SUSFISH activities and 20 of them contributed directly to SUSFISH activities. These results were highly appreciated and led to an individual award for students.

23- Perspectives sociolinguistiques de l'internationalisation de l'éducation supérieure en Afrique: étude de cas sur la recherche interdisciplinaire en écologie appliquée au Burkina Faso (Sociolinguistic perspectives on the internationalization of higher education in Africa: Case Study on interdisciplinary research in applied ecology in Burkina Faso).

Slezak G. & A.H. Melcher

Résumé

Dans le contexte de l'internationalisation des institutions de l'éducation supérieure, l'émergence de la société de la connaissance et l'économisation de la connaissance, on constate une acceptation de l'anglais comme la seule langue, qui joue un rôle universel et incontesté (Saarinen 2012). Ce processus de monolingualiser des pratiques scientifiques mène à une examination soutenue de la politique de langues dans le secteur de l'éducation supérieure en Europe. Des études sociolinguistiques récentes prennent de plus en plus en compte la question du plurilinguisme, qui augmente à cause des contacts transnationaux (Haberland & Mortensen 2012).

Au niveau des systèmes d'éducation supérieure en Afrique cette globalisation linguistique signifie un obstacle pour les institutions nationales et le développement stratégique de leur politique de langues. D'une part, les universités partie intégrante du système scolaire national poursuivent une promotion des langues européennes, les autres langues fonctionnent surtout comme outil d'apprendre au niveau de la primaire (Langthaler et al 2012). Cette hiérarchie linguistique pertinente nationale et la monolingualisation internationale sont concomitantes au niveau académique. Néanmoins la sociolinguistique et les sciences de l'éducation n'ont pas suffisamment pris en compte l'effet de la pression de publier en anglais sur la production et la dissémination de savoir.

C'est la raison pour laquelle cette présentation s'intéresse à l'influence des pratiques d'hiérarchisation et d'exclusion de certaines langues sur la production de connaissance. A la base du Projet SUSFISH l'analyse se focalise sur des pratiques linguistiques et les besoins communicatives des agents impliqués. Les données se composent de l'observation participante dans les divers processus de communication et des interviews qualitatives ; en complément des textes académiques et des documents politiques. Théoriquement l'approche prend en compte les locuteurs comme le centre de la recherche. Les ressources communicatives sont plutôt liées au contexte, aux idéologies et au cadre de la situation au lieu de l'idée que les langues sont neutres, statiques et qu'elles se distinguent clairement l'une de l'autre.

Les résultats montrent l'importance d'une flexibilité des locuteurs à l'égard de l'usage de leur répertoire linguistique pour une mutuelle compréhension à travers l'interprétation et la traduction. En outre tous les membres de l'équipe agissent plurilingues sans distinction de niveau académique. Le français joue un rôle important dans la coopération scientifique et la mobilité des étudiants et des professeurs au niveau régional. Une politique d'éducation supérieure qui suit une hiérarchie de langues par la promotion d'une seule langue risque de renforcer des structures d'exclusion de certains groupes de la société.

Abstract

Within the context of higher education policies of internationalization, knowledge society and knowledge economy we notice an unquestioning acceptance of English as „the“ universally applicable language (Saarinen 2012). This process of monolingualization of scientific practices led recently to a closer examination of national language policies of European universities and the question of plurilingualism with increased transnational contacts (Haberland & Mortensen 2012).

These developments of linguistic globalization also challenge the views of national higher education systems in Africa. But language policy in higher education and research promoting institutions in Africa is still predominantly influenced by the former colonial administration. European languages dominate as medium of instruction at the majority of African Universities and remain as target languages uncontested (Langthaler et al 2012). Because of this linguistic hierarchization at academic level the wide-ranging consequences of monolingualization strategies in the context of transnational student mobility and research cooperation become even more relevant. But the question how rising demands on African academics to publish internationally do affect the use of other languages in the production and dissemination of knowledge has not come into focus of the discussion so far.

The presentation fills this gap by discussing how practices of hierarchy, in- and exclusion of languages influence knowledge production. Drawn from a transdisciplinary international research partnership in applied ecology between Burkina Faso and Austria the analysis will focus on language practices and communicative needs of the involved actors in the various disciplines and stages of the research process. The data for this study consist of participant observation in various communication processes and qualitative interviews, but also take into account academic writing, documents and policy papers. The analysis is based on a speaker-centred approach considering linguistic resources dependent on context, ideologies and communicative settings contrary to the notion of languages as static, clearly separable and replaceable entities.

The results show (1) the high relevance of linguistic flexibility in order to negotiate meaning through translation and interpretation in transnational academic research settings (2) researchers interact plurilingual regardless their scientific level (3) French as medium of instruction has an important function in international cooperation and mobility programs within the West African region (4) internationalization often includes a linguistic imperialism by foreign financing research institutions (5) language regimes of monolingualization promote an elitist higher education system and lead to the exclusion of particular groups such as female students.

24- Suggestion de thèmes de recherche en vue du développement des pêches et de l'aquaculture au Burkina Faso (Suggestion of topics of research for further research towards the development of fisheries and aquaculture in Burkina Faso)

Coulibaly N.D.

Résumé

La pêche a pris de l'importance progressivement depuis les années 70 avec la création de nombreuses retenues d'eau. Elle n'a cependant pas connu un accompagnement souhaité de la recherche. La présentation relève le faible lien entre les établissements nationaux de recherche (universités, instituts) et le secteur des ressources halieutiques et le faible effectif des chercheurs nationaux (< 10) intéressés par le secteur pêche & aquaculture, l'absence d'un cadre de concertation des structures, des chercheurs s'intéressant au secteur halieutique, la recherche selon les compétences et sensibilité du chercheur et les thématiques de recherche beaucoup orientés vers des publications scientifiques (promotion du chercheur au cames). En conséquence il y a un manque de référentiel scientifique et technique pour booster le secteur de la pêche & aquaculture.

Conformément à la politique nationale de la pêche et de l'aquaculture adoptée par le Gouvernement en décembre 2013 et à l'axe 6 de la stratégie nationale de développement durable des ressources halieutiques à l'horizon 2025, il s'agira d'organiser la concertation entre les acteurs du terrain et les chercheurs pour développer des axes privilégiés en conformité avec les besoins exprimés sur le terrain.

A cet effet quelques thèmes de recherche sont proposés pour de futurs partenariats aussi bien dans le domaine de la pêche que de l'aquaculture ainsi que dans la socio-économie et la gouvernance. Ces thèmes portent entre autres sur les impacts des activités anthropiques (barrages, activités minières, pollutions agricoles), la dynamique des populations et l'exploitation des stocks, la biologie & écologie des espèces piscicoles, la biologie & écologie des espèces non ichthyennes (crevettes, grenouilles, moules, huîtres), la génétique et la taxonomie, la domestication de nouvelles espèces pour l'aquaculture (2/152) : tilapia & silure, l'alimentation artificielle /valorisation des sous-produits agricoles disponibles localement, la pathologie (environnementale & bio agresseurs – virus, bactéries – parasites – champignons), l'amélioration génétique des souches, la socio-économie/rentabilité économique, la qualité des productions et des produits halieutiques.

Il est proposé que ces recherches puissent être conduites à l'image de SUSFISH avec des partenariats diversifiés.

Abstract

Fishing has become progressively important since the years '70 after the creation of reservoirs. Because fishing was not an economic activity, it did not benefit from academic attention. In doing so there the links between research institutions and development one in the fisheries area has remained weak. Each researcher works according to his own professional interests and his competences. As a result, we lack technical and scientific references in fisheries.

However, in accordance with the national policies of fisheries and aquaculture adopted by the government in December 2013, we have to organise dialogues between fisheries managers and researchers in order to orient the research according to the field needs. In doing so, from now and according to what we know from Susfish, some topics of research covering the ecological, the socio-economical and the political aspects can be already drafted: impacts of anthropic activities (damming, mining, agriculture), dynamics of fish populations, fish stocks exploitation, biology and ecology of fish species and non- ichthyennes species (e.g. shrimps, crabs, frogs, molluscs,), genetics, taxonomy, breeding of new species, valuation (processing and trading) of fish products, fish feeding in aquaculture, pathology of fish, economics of fisheries and aquaculture, quality of fish products. We suggest that the themes are studied in the framework of diversified partnership like Susfish.



Adama Oueda, Andreas Melcher and the SUSFISH award winners.

Poster and SUSFISH Awards

Le Symposium final de "Susfish" qui a eu lieu au Centre National des Archives à Ouagadougou les 15-16 Juillet 2014 a été couronné par une cérémonie de remise de prix aux vaillantes personnalités qui ont contribué à la réalisation des travaux de SUSFISH pour l'atteinte de ses objectifs. Au total 12 personnes ont été primées dans trois catégories à cet effet:

Le prix de meilleur échantillonneur est discerné à Noufou Bonkougou dit « Domdom » qui a montré son efficacité et son efficience dans les collecte des poissons.

Les prix de meilleurs mémoires de master ont été remportés par : Mr. Ouédraogo S. Achille ; Mr. Ouédraogo Ilassa et Mr. Sirima Djidama tous de l'université de Ouagadougou et trois autres étudiants de l'université polytechnique de Bobo-Dioulasso nommés respectivement Mlle. Dao Céline; Mlle. Sanon J. Pamela. et Mr. Sanon Vincent. Paul. Enfin les prix de meilleures publications d'article ont été décernés à : Mr. Idrissa Kaboré ; Mr. Mano Komandan et Mr. Ouédraogo Idrissa.

English version

In 2013 Paul Meulenbroek a Austrian Dutch BOKU student won the Austrian Ferry Starmüllner price for the best (Master and Phd) Thesis in freshwater limnology – Fish assemblages and habitat use in the Upper Nakambe catchment, Burkina Faso. He decided to share the awarded money (1000 Euro) with his colleagues and friends in Burkina Faso.

The "Susfish" Final Symposium took place at the Centre National des Archives in Ouagadougou from 15.09.2014 to 16.09.2014. It was crowned by a ceremony of awards to the personalities who have contributed to the realization of the work to achieve the objectives of SUSFISH. In total 12 peoples were awarded in three categories such as:

The award of the best field worker went to the fisherman Noufou Bonkougou (called Domdom), who has proven its effectiveness and efficiency in the fish sampling.

The awards of the best Master Thesis were: Mr. Ouédraogo W. Achille; Mr. Ouédraogo Ilassa and Mr. Sirima Djidama from university of Ouagadougou, and others three students from University Polytechnic of Bobo-Dioulasso named: Ms. Dao Céline; Ms. Sanou J. Pamela. and Mrs. Sanon Vincent De Paul. Finally the awards of the best manuscripts (draft papers) went to Mr. Kaboré Idrissa, Mr. Mano Komandan and Mr. Ouédraogo Idrissa.

The members of the jury: P. Meulenbroek, G. Kabre, A. Melcher, F. Peloschek, G. Slezak, A. Oueda, R. Ouedraogo, L. Savadogo, M. Savadogo.

List of SUSFISH award nominees (winners) and poster titles

Category	Name		Members	Title
Master thesis	Ouedraogo	Achille Sougrinoma	Nicolas Barro, Gustave B. Kabre, Adama Oueda, Gueswendé L.B. Savadogo	Analyse de la qualité microbiologique et parasitologique des poissons les plus couramment consommés dans la Ville de Ouagadougou (Burkina Faso)
Master thesis	Dao	Porgnogo Céline	Patrice Toe, Léon Blaise Savadogo	Impact de la participation des femmes dans l'activité de la pêche sur l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages dans la vallée du Sourou.
Master thesis	Sirima	Djidama	Wendengoudi Guenda, Antoine Sanon, Adama Oueda	Abondance et distribution des Chironomidae (Diptère) de deux lacs urbains au Burkina Faso: les lacs de barrage n° 2 et n° 3 de Ouagadougou
Master thesis	Sanon	Vincent-Paul	Patrice Toe	Gouvernance et Institutions traditionnelles dans les pecheries du Burkina: cas de Moussodougou, tengrela et tiefora
Master thesis	Ouedraogo	Idrissa	M. Wendengoudi Guenda, Jean Noël Poda, Adama Oueda	Diversité et distribution microspatiale des Mollusques d'eau douce au Burkina Faso
Master thesis	Ouedraogo	Ilassa	Frédéric Zongo, Adama Oueda	Diversité et influence de quelques facteurs physico-chimiques sur la distribution spatiale du zooplankton dans les lacs de barrage n° 2 et n° 3 de la Ville de Ouagadougou (Burkina Faso)
Paper draft	Kaboré	Idrissa	Moog O., Alp M. Mano K., Ouéda A., Koblinger T., Trauner D., Ouédraogo R., Guenda W., Melcher A.	The composition, diversity and functional feeding groups of benthic macro invertebrates in Semi-arid streams in Burkina Faso
Paper draft	Ouedraogo	Ilassa	Adama Oueda, Awa Gneme, Idrissa Ouedraogo, Djidama Sirima Wendengoudi, Guenda	Diversité et distribution spatiale du zooplancton dans deux lacs de barrage urbains du Burkina Faso (barrage n°1 et n°2 de Ouagadougou)
Paper draft	Toe	Patrice	Vincent Paul Sanon	Gouvernance et institutions traditionnelles dans les pêcheries de l'Ouest du Burkina Faso
Paper draft	Ouedraogo	Idrissa	Adama Oueda, Ilassa Ouedraogo, Djidama Sirima, Wendengoudi Guenda	Diversité, abondance et distribution des Mollusques benthiques dans les réservoirs n°2 et n°3 de la ville de Ouagadougou (Burkina Faso)
Paper draft	Mano	Komandan	P. Meulenbrok, S. Stranzl, I. Kabore, A. Oueda, R. Ouedraogo, A. Melcher	The composition, diversity and functional feeding groups of benthic macro invertebrates in Semi-arid streams in Burkina Faso
Special Price	Bonkougou	Noufou	Alias DOUM DOUM	Best FISHERMAN

Further information on the web

<http://susfish.boku.ac.at/index.html>

<http://www.appear.at/>

<http://www.entwicklung.at/en/>

<http://www.oead.at/>

<http://www.boku.ac.at/home.html>

<http://www.wau.boku.ac.at/al.html>

<http://www.ird.fr/>

<http://institut-francais.at/vienne/>

<http://www.lod.sk>

www.univ-bobo.bf

http://www.iucn.org/fr/propos/union/secretariat/bureaux/paco/paco_burkinafaso/

<http://www.univ-ouaga.bf/>

Interview SUSFISH Burkina Faso TV:

<https://www.youtube.com/watch?v=f5lZHu7ILLo>



The Symposium was closed by Colette Kabore, expert in gender and fisheries