

**Thème : Partage de Connaissance et
Gestion de l'Information sur l'Eau- Cas
de l'Université Polytechnique de Bobo-
Dioulasso (UPB). 13^{ème} sommet de
l'information sur l'eau- Un dialogue Transcontinental,
Ouagadougou, 11 au 13 avril 2012**

par

Kabré T. André

Plan :

1. Introduction- présentation de l'Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso (UPB)
2. Partage de connaissance et gestion de l'Information sur l'Eau: Enseignement et Recherche
3. Diffusion et partage des découvertes scientifiques se font selon les canaux suivants – **Knowledge sharing and Information managment**
4. Quelques exemples de thèmes de recherche et plateformes de formations

1. Introduction : Présentation de l'UPB

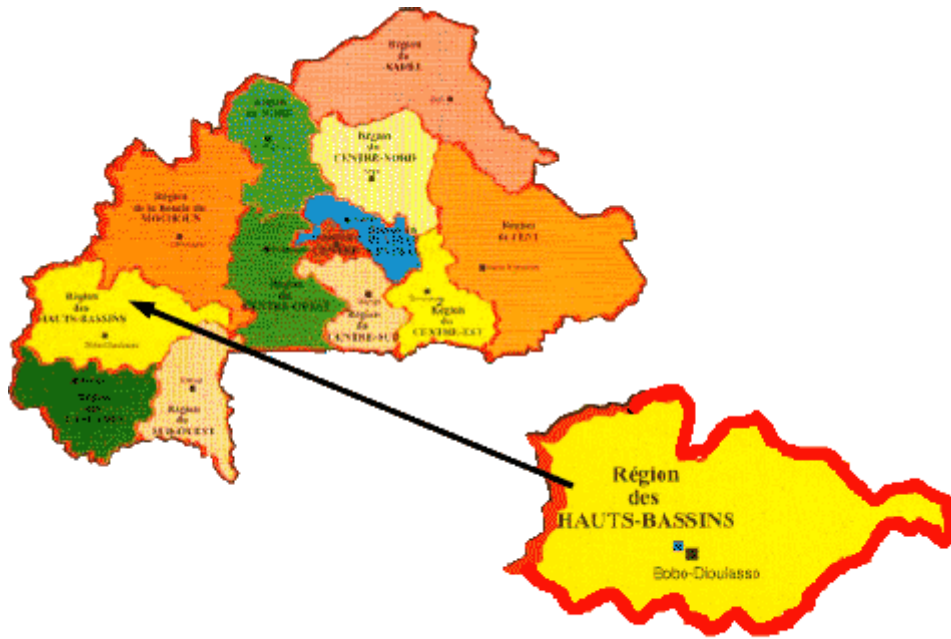
UNIVERSITE POLYTECHNIQUE DE BOBO-DIOULASSO-

Bobo-Dioulasso Polytechnic University



Localisation- **Sitting**

- **L'Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso (UPB) dans la deuxième ville ou capitale économique dans la région de l'Ouest du Burkina-Faso.**
- **La ville de Bobo-Dioulasso est à 360 km ou à 5 heures de route de la capitale Ouagadougou. La région est accessible par voie aérienne, ferroviaire et terrestre.**



▪ **Université Polytechnique
de Bobo-Dioulasso**

Création depuis 1995

L'Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso comprend des écoles et des instituts qui sont des établissements d'enseignement et de recherche ayant en leur sein plusieurs départements ouvrant sur des spécialités diverses.

- Ecole Supérieure d'Informatique (ESI)
- Institut Universitaire de Technologie (IUT)
- Institut du Développement Rural (IDR)
- Institut des Sciences de la Nature et de la Vie (ISNV)
- Institut des Sciences Exactes et Appliquées (ISEA)
- Institut Supérieur des Sciences de la Santé (INSSA)
- 3 Ecoles Doctorales (3 Graduate schools): Agronomie et science naturelle ; Mathématiques ; Médecine.

One of these institutions is the IDR in charge of water

Institut du Développement Rural (IDR) –Institut of Rural Development- est l'établissement en charge des enseignements et de la recherche sur l'eau au niveau du

- Département des Eaux et forêts
- Département d'Agronomie.

2. Partage de connaissance et gestion de l'Information sur l'Eau: deux voies dont l'Enseignement et la Recherche

*Les Enseignements sur l'Eau au niveau de l'Institut du Développement Rural se portent sur – **Courses taught at the Institut of Rural Development:***

- L'écologie aquatique- **Aquatic ecology**
- Les milieux aquatiques et gestion intégrée des eaux- **Stream ecology and surface water integrated managment**
- Hydrologie générale
- Relation eau-sol-plante
- Génie civil et hydraulique

*La Recherche en Ecole doctorale sur l'eau se porte sur les thèmes suivants (**Research topics**) :*

- Rétrécissement des plans d'eau et stratification saisonnière des eaux – **waters bodies drawdown and seasonal stratifications;**
- Qualité de l'eau (**water quality study**) : exemple lutte contre l'émergence des algues ; pollution des eaux ;
- Bioindicateurs du changement climatique et bio-amplificateurs des polluants des eaux- **bioindicators and bio amplifiers of water related to climat change ;**
- Envasement ou ensablement des plans d'eau et gestion du bassin versant- **water bodies sedimentation and watershed managment ;**
- Autres thèmes : biodiversité , production, exploitation, utilisation- (**biodiversity, production, yield, and water ressources use**)

*Les sites de recherche sont les plans d'eau eaux courantes des fleuves et rivières et eaux stagnantes des lacs et barrages. **Research sites***

- Fleuves (**Rivers**): Mouhoun, Nakambé, Nazinon et leurs affluents et confluents
- Lacs et barrages (**lakes and impounded waters**): Bagré, Kompienga, Sourou, lac Tingrela, Mare de la Biosphère de la mare aux hippotames, lac Bam, et les petites barrages.

Les laboratoires de l'UPB qui s'intéressent à la recherche sur l'eau – **two laboratories doing research on water:**

- Laboratoire de Recherche et de Formation en Pêche et Faune (LaRFPF)- *avec Pr André T. Kabré*
- Laboratoire de Recherche et d'Enseignement en Santé et Biotechnologie Animale (LARESBA)- *avec Pr Georges A. Ouédraogo.*

3. Diffusion et partage des découvertes scientifiques se font selon les canaux suivants – Knowledge sharing and Information management:

- Les publications scientifiques : diverses revues dans le monde- **scientific publications in diverse journals across the world**
- Les ressources en lignes d'accès libre(**resources online open access**): exemples
www.bf.refer.org/peche ou
www.bf.refer.org/faune/accueil.html
- Les formations diplômantes en lignes

L'expérience de Mise en place d'une formation à distance en 2009 par notre université (UPB) est applicable à l'Information sur l'eau.

- En 2009 début de la formation diplômante à distance en faune et pêches (Analyse des population des espaces fauniques et halieutiques) ;

- La plateforme de formation <http://auf-foad.org/moodleFAUNE> a accueilli trois promotions dont la promotion de 2009-2010, promotion 2010-2011 et la promotion 2011-2012.
- L'enseignement de fait à distance
- Les apprenants sont de 11 à 15 pays

4. Quelques exemples de Recherche et de Formation

4.1. Lutte biologique pour une meilleure qualité de l'eau- **Biological algal control for better water quality**

Efflorescences algales

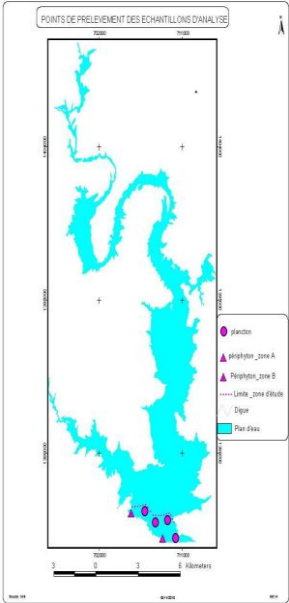


Récolte du périphyton

figure 6 (It): Piège à périphyton



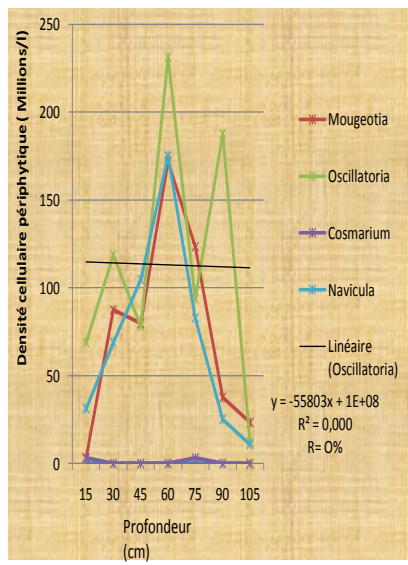
Figure 3 : Limite de la zone d'étude



densité cellulaire du périphyton de la station A et B, en fonction des profondeurs

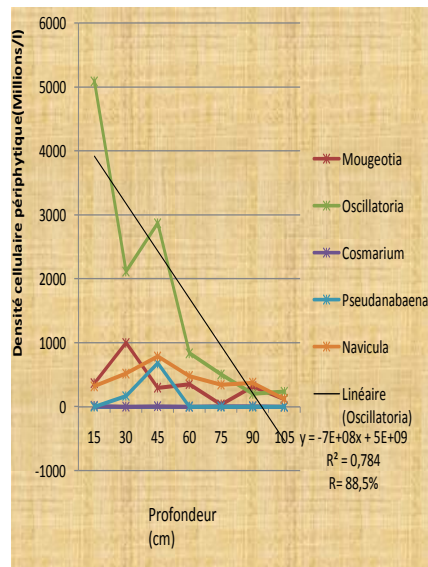
Densité moins importante

- Station A



Densité moyenne 6 fois plus importante que la station A

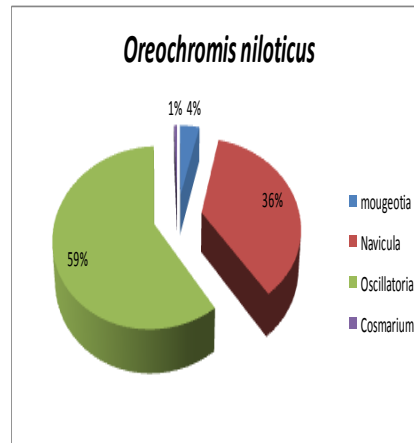
- Station B



Analyse du contenu stomacal et intestinal de *Oreochromis niloticus*

Figure 10 (It): Consommation des cellules périphytiques par *Oreochromis niloticus*

Oreochromis niloticus



Conclusion de ces investigations des eaux- **Conclusions yielded from the investigations.**

- Les carpes/tilapias *Oreochromis niloticus*, *Tilapia zillii* et *Sarotherodon galilaeus* capturent des algues pour satisfaire leurs besoins nutritifs. Ce sont des prédateurs d'algues et par conséquent des planctonophages;

- Ces espèces de poissons peuvent être utilisés comme des agents biologiques autonomes, épurateurs du milieu algal;
- Avantages :
 - Un développement du secteur agricole;
 - **La réduction du coût de traitement de l'eau;**

 - **La prévention de certaines maladies hydriques ;**
 - L'amélioration des conditions de vie des populations riveraines;
 - Élaboration d'une base de données des micro_algues et de leurs prédateurs.

Un autre thème sur les bioindicateurs- One more research topic carried on aquatic insects as biological indicators of water pollution: Utilisation des traits bioécologiques des macro-invertébrés comme outils complémentaires à l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) pour l'évaluation des risques de pollution dans les écosystèmes aquatiques. (Master's thesis, Gabon, soutenu; Dissertation, Burkina Faso en cours)



B) Exemple de plateforme de formation de futurs chercheurs. *Online training of graduate students*

Catégories de cours- courses categories

 Unité d'enseignement tronc commun 1	
Analyses de données	 
Méthodes d'échantillonnage des populations	 
Biostatistiques	 
Modélisation	 
 Unité d'enseignement tronc commun 2	
Dynamique des populations	 
Ecologie de la faune	 
Ecologie des milieux aquatiques	 
 Unité d'enseignements tronc commun 3	
Application de la télédétection et du SIG à l'aménagement des ressources fauniques et halieutiques	 
Rédaction Scientifique	 

	Unité d'enseignements spécialité Aménagement de la faune	
	Analyses des données d'inventaire de la faune	 
	Ecophysiologie	 
	Mammalogie	 
	Les logiciels d'analyse en aménagement de la faune	 
	Unité d'enseignements spécialité Aménagement des pêches	
	Aménagement des pêches artisanales	 
	Eco-technologies des zones humides	 
	Cogestion des pêches	
	Les logiciels d'analyse en aménagement des pêches	 
	Unité d'enseignements recherche	
	Séminaire transversal lacs et barrages	
	Séminaire transversal1: Logiciel R	 
	Séminaire Distance Sampling	
	Séminaire transversal 3: enseignement à distance	
	Séminaire transversal 2: Ecosystèmes- FISAT	
	Espace des enseignants	
	Salon de communication entre les enseignants	



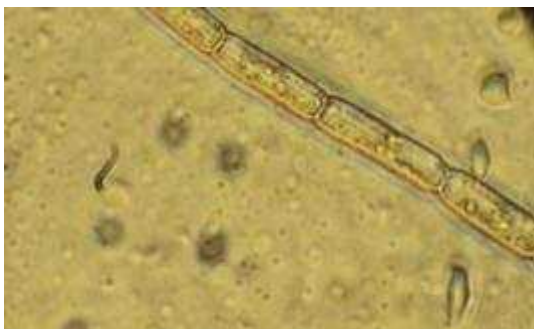
Espace étudiants

Merci- Thanks

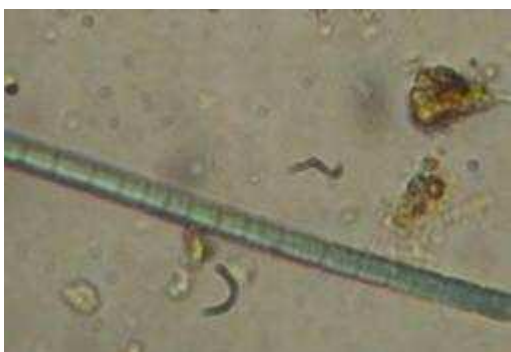
Peuplement algal du lac de barrage de Ziga

Les taxa recensés

Mougeotia, *Oscillatoria*, *Cosmarium*,
Pseudanabaena, *Navicula*,
Microcystis, *Phormidium* et *Oedogonium*.



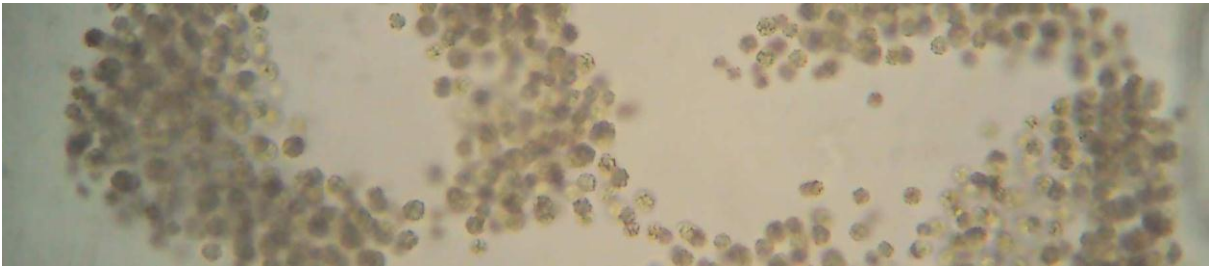
Mougeotia



Oscillatoria



Cosmarium



Microcystis