

Fondation Charles Léopold Mayer

Mission
en Ouganda et en Tanzanie
Aquaculture et plancton
du 25 Juin au 7 Juillet 2010

Pierre Mollo

(avec le précieux appui de Manon Lelievre)

Sommaire

Page 3	Introduction
Page 4	Note de synthèse sur la mission en Ouganda
Page 12	Note de synthèse sur la mission en Tanzanie
Page 21	Note de synthèse sur la mission en Ouganda
Page 22	Note de synthèse sur la mission en Tanzanie avec le résultat des analyses de plancton en Tanzanie

Introduction

Le Lac Victoria : le plus grand lac d'eau douce d'Afrique, le plancton, le plus petit organisme de notre planète.

Et pourtant, nous les avons observé, vu de nos propres yeux, échangé des mots en Swahili, Anglais, Français et nous avons découvert ensemble le plus petit peuple du lac. Tellement d'émotions, de partages et d'amitiés qui resteront gravés dans ma mémoire. Ces femmes et ces hommes construisent chaque jour le monde de demain dans cette région, avec les difficultés du quotidien mais avec tellement d'énergie, de courage et d'humilité. De leur imagination naissent les innovations nécessaires à leur survie dans un monde où le fric est roi. Ici, l'amour du travail bien fait, de la solidarité de chaque moment et du souci d'un environnement durable, ont été pour moi une leçon de vie où l'imagination de chaque instant fait passer mon utopie d'aujourd'hui de passeur de l'invisible aux possibles réalisations utiles à ces communautés de pêcheurs et d'agricultrices, mais aussi à tous ceux qui vivent de ce lac.

Le Lac Victoria est un patrimoine naturel remarquable avec une biodiversité en voie de disparition. Mais la reconquête des droits fondamentaux pour chaque être humain de disposer des éléments « du mieux vivre pour tous », est un point clé. Il peut permettre, à terme, aux populations qui cultivent le Lac victoria, d'en vivre.

La mission s'est déroulée comme prévu avec des alternances entre visites et discussions. Après avoir eu des réunions de travail sur la présentation des deux associations « Katosi » et « Emedo » et du programme des visites, nous avons été sur le site Katosi dans la première partie de la mission et ensuite à Mwanza et Ukerewe pour la seconde partie de notre mission.

OUGANDA

du 26 Juin au 30 Juin 2010

En Ouganda pour les visites et rencontres, Manon et moi-même étions accompagnés de Léonard, un ancien membre de l'équipe qui a été recruté pour sa bonne connaissance du terrain et qui a été associé à l'origine des nombreuses initiatives.

Francis, lui, a assuré la conduite du véhicule et rendu de nombreux services pendant toute la durée du séjour à Katosi. Lui aussi a été recruté pour la période de la mission.

La première réunion au siège de Katosi KWDT (Katosi Women Development Trust), à Kampala, a été l'occasion de faire connaissance de l'équipe de permanents. Margaret NAKATO a présenté les actions de l'association.

Treize groupes de femmes sont mobilisés sur le District de Mokono dans plusieurs domaines d'actions :

- L'agriculture et le développement durable, élevage et culture. Aquaculture de Tilapias et poissons-chat.
- Programme de formation sur la qualité de l'eau, hygiène, toilettes sèches, filtre biologique pour l'alimentation (pour l'eau), construction de Tank pour la récupération des eaux de pluie, creusement de puits dans les villages (profondeur 3 mètres). Activité de pêche dans le lac. Mise à disposition grâce au micro-crédit de toilettes sèches, brouette, vélo et outil nécessaire aux activités. Recyclage des déchets de l'agriculture pour l'élevage des poissons.

Toutes ces actions prennent en compte l'environnement et la préservation de la ressource. Chaque initiative fait l'objet de formation. Chaque groupe, (parmi les 13), se

réunit deux fois par mois pour des échanges sur les pratiques des unes et des autres, remboursements des crédits, tenue des cahiers d'actions. Tous les trois mois, une grande réunion de tous les groupes avec Margaret et trois personnes représentant chaque groupe.

Suite à cette première réunion, nous faisons route en direction de Katosi. Dès notre arrivée chez Gertrude, la maman de Margaret, et notre installation à l'hôtel, repérage des endroits du Lac Victoria où dès le lendemain matin, à la première heure, nous commençons nos observations planctoniques.

Accompagnés de Léonard, les premières rencontres avec des initiatives de femmes des groupes de Katosi: agriculture, armateurs propriétaire de bateau, commercialisation du lait, jardin potager et toutes les actions ayant un lien avec le problème de l'eau et l'hygiène.

Le premier groupe de femmes a commencé en 1996 de façon informelle. Huit femmes au départ, pour s'entraider et accompagner les femmes seules sans revenu et trouver les idées à mettre en œuvre afin d'obtenir des moyens de vivre.

Le Lac encourageait à pratiquer la pêche. Les femmes ont rassemblé les premiers fonds. Chaque membre devait mettre un peu d'argent. Elles ont acheté des bateaux. Ceci a été souvent critiqué par les hommes dans un premier temps et ensuite accepté par la communauté de pêcheurs). Elles mettent les bateaux à disposition des pêcheurs et par une règle de partage après la vente des poissons, elles récupèrent leur mise.

En 2003, après la diminution de la ressource en poisson, elles vont diversifier leur action. Elles lancent toutes ces initiatives accompagnées par des micros-crédits : une vache laitière zéro pâturage par femme. Ceci procure du lait. Le 1^{er} veau est donné à une femme dans le besoin. le 2^{ème} veau appartiendra à la femme qui est en charge de la vache.

Cette 1^{ère} initiative fonctionne très bien et le besoin d'une association se fait jour.

En 2006, Margaret et Gertrude, sa mère, et les femmes, membres du collectif de la 1^{ère} heure, voyant le nombre de membres augmenter, décident de créer KWDT (Katosi Women Development Trust). Margaret, qui est installée sur Kampala, va communiquer

autour de son entourage dans la capitale. Elle reçoit les premiers dons. Elle va jouer un rôle important pour mutualiser les initiatives, afin de présenter la démarche au-delà de l'Ouganda pour sensibiliser la communauté internationale. Elle sera à l'écoute des uns et des autres et recevra des aides financières et en particulier un grand intérêt de la Fondation Charles Léopold Mayer, facilitateur de rencontres et d'échanges très utiles pour le soutien de KWDT.

A partir de cette dynamique, la diversité des actions et initiatives vont prendre une ampleur dans tout le district de Katosi.

Hygiène et environnement, projet d'aquaculture, vaches laitières et production de fourrage, séchoirs à vaisselles, plantation d'arbres fruitiers, culture de plantes médicinales... et de très nombreuses actions concernant la santé des enfants à travers l'école. Ceci entraîne une amélioration de la santé, une diminution des frais de médicaments qui sont par ailleurs très souvent difficiles à trouver. Cette action qui impliquent des individus prend aussi une dimension collective et profite à toute la communauté. Un nouveau problème se fait jour: le changement climatique. Une réflexion commence à être menée sur ce sujet planétaire et aussi local. On passe ainsi du local au global. Les membres de ces groupes souhaitent y être associés. Cela doit passer par la réflexion/formation des personnes. Par exemple, le niveau du lac a baissé ou augmenté de manière importante ces dernières années (un à deux mètres). Il existe des risques d'inondation sur les bords du lac. Ceci peut avoir des conséquences concernant les fosses septiques et la contamination du lac. Les femmes de ces groupes Elles ont anticipé ces situations en surélevant les toilettes sèches.

On ressent bien l'importance du binôme Margaret et Gertrude (sa maman) et qui, depuis 1996 accompagnent ces groupes informels, qui aussi favorisent la création d'intelligences collectives aux services du bien de ces communautés. Il y a un toujours un souci de constituer un exemple pour leurs enfants, en matière d'accès à la nourriture et l'éducation par l'exemple. Elles favorisent l'auto formation, la transmission des savoirs, l'apprentissage de la prise de parole devant le public ou face aux autorités régionales et nationales. Reprendre un petit peu de pouvoir sur la destinée des hommes et des femmes est la seule ambition et voie pour que demain cette région du monde sorte des difficultés, environnementales, économiques et sociales par l'énergie de ces femmes et hommes du terrain. Pour moi, je suis touché au plus profond de mon être à écouter, comprendre et répondre modestement à toutes les questions qui me sont posées. Je n'ai pas la science infuse, mais par des méthodes simples et compréhensibles pour tous, j'ai peut être aidé à les faire entrer dans mon univers de « l'invisible » pour qu'ils puissent avoir les outils nécessaires à la compréhension des écosystèmes du lac.

Un matin de ce mois de Juin, nous nous trouvons toute l'équipe chez Annette, « responsable aquaculture » du groupe « Katosi Women Fishing Group ». Là, sur deux bassins de pisciculture (environ 400 m² chacun), Annette et son responsable technique nous présentent leur démarche et leur méthode d'élevage. Le premier bassin contient un élevage de poisson-chat. Les alevins sont achetés dans une pisciculture de la région et la nourriture est donnée deux fois par jour. Les granulés sont fournis par KWDT qui contient du son, du maïs, du mil, de vitamines et d'éléments minéraux. A première vue, les granulés distribués flottent à la surface de l'eau et ne font pas l'objet d'attaque des poissons sur l'aliment. Le technicien nous souligne ce comportement étrange et les poissons pleins de vitalité ne semblent pas souffrir de ce manque d'appétence. La couleur de l'eau est correcte: une couleur brune qui montre une présence de phytoplancton. Après un coup d'œil rapide du paysage, le bassin est dans une vallée bien dégagée qui éclaire le bassin et favorise le développement des micro-algues. Il est entouré d'un grand espace de pâturage et une multitude de petit chevelu d'eau qui draine et coule dans le ruisseau qui alimente en permanence les deux bassins en favorisant les apports minéraux pour le développement du plancton végétal. Tout est là, pour que l'écosystème du bassin fonctionne bien. Après avoir expliqué comment nous allons procéder pour le prélèvement à l'aide du filet à plancton, Léonard va, par plusieurs aller/retour, pêcher les micro-organismes présents dans les bassins. A notre grand étonnement l'observation de visu nous fait apparaître une très grande présence de zooplancton et de copépodes en particulier. Il n'est pas étonnant que nos poissons refusent les granulés. Après quelques échanges concernant le plancton, cela nous amènent à constater que les granulés qui ne sont pas mangés, coulent sur le fond et deviennent des engrais qui « boost » le phyto et favorise la prolifération du zooplancton.

Nous pensons que la récupération des déchets du moulin broyeur du maïs et mil pourrait suffire à apporter la matière brute pour le développement du plancton. Cela pourrait ainsi, réaliser des économies en matière d'achat de granulés.

Nous parcourons ensuite le bassin Tilapia. Les observations nous conduisent à la même constatation que sur le premier bassin. Autre remarque, de nombreux insectes virevoltent autour du bassin. Pourquoi ne pas mettre des lampions la nuit à la surface de l'eau afin d'attirer les insectes et ainsi apporter de la nourriture pour les poissons !!

Les Tilapias se reproduisent dans le bassin. Une idée nous vient, mettre des cuves autour du bassin afin de récupérer les jeunes alevins. Il serait possible de les nourrir avec les copépodes pêchés avec un filet à plancton sur la verse du bassin.

Les échanges vont se poursuivre sur plusieurs thèmes:

- la technique de pêche des poissons arrivés à maturité afin de ne pas blesser les petits.
- le fait de pêcher du zooplancton, le sécher et le conserver pour nourrir les poissons,
- s'équiper d'un microscope de terrain afin d'observer l'évolution du plancton dans le temps ...

Ce furent de vrais échanges réciproque au bord de l'eau et les pieds dans le champ afin que la vie se poursuive.

Visite de la « maison Modèle », chez Betty, du groupe Bukwaya.

C'est un peu un « modèle » ou l'on peut retrouver en actes, toutes les préconisations de KWDT. La maison est très bien organisée, entourée de nombreuses activités agricoles, vache laitière, culture de champignons, de bananes, d'arbres fruitiers, de plantes aromatiques, élevage de chèvres et de poules, compost et fumier. Les aspects environnementaux sont mis en valeur : toilettes sèches, lave-mains, tank à eau. Elle est aussi maçon pour la construction et part souvent en mission pour aider techniquement d'autres constructions. Une pelouse est réservée pour sécher le linge. Elle a six enfants de 6 à 15 ans qui vivent chez elle. Elle débute en 2006 avec les encouragements de KWDT et un micro-crédit pour monter une petite épicerie sur le bord de la route. Elle multipliera ensuite les initiatives. Elle est devenue aujourd'hui une incontournable de l'association. Elle se donne à fond dans l'animation de KWDT. Son lieu de vie devient une référence pour les femmes qui veulent adhérer à l'association. Sa maison et son site est devenu un vrai centre de ressource pour KWDT.

Tout ce que les femmes obtiennent à travers Katosi, c'est par le micro crédit (mise à part l'aliment pour poisson qui est au stade expérimental). Les femmes ont eu un crédit pour creuser les bassins d'aquaculture, acheter les alevins, pour acheter de la terre, les toilettes sèches, les tank à eau, le filtre biologique. KWDT fait bénéficier du micro crédit aux autres villageois, par exemple ceux qui font construire un tank à eau. Le micro crédit sert aussi aux femmes afin d'envoyer leur enfants à l'école et même à l'université.

Cette dynamique est très intéressante : les femmes sont vraiment entrées dans un schéma de crédit qui leur permet d'avancer et de faire « fructifier » leur capital. Nous pensons (Manon et moi) que c'est aussi la clé de la réussite des projets. Si on donne « gratuitement »

aux gens, ils se sentent moins responsable et moins d'efforts seront fait pour la réussite de l'aquaculture par exemple. C'est vers cette voie qu'EMEDO devra renforcer ses actions.

Sur le port de pêche de Katosi, nous rencontrons Annette. Notre piscicultrice/ pêcheur assure la gestion des cotisations de l'organisation des Pêcheurs et de toutes les activités liées à la pêche (transporteur, réparation moteur, acheteur ...). Annette est trésorière de l'association. Elle est elle-même, propriétaire de plusieurs bateaux. Suite à notre échange sur les objectifs de cette organisation, réglementations des techniques de pêche, gestion de la ressource ..., nous empruntons un bateau avec Annette pour faire des prélèvements de plancton plus au large, sur le lac. Ces prélèvements montrent une importante présence de phytoplancton vert (difficile à préciser sans microscope), le zooplancton est peu présent.

Le lendemain, dans la matinée, nous visitons d'autres bassins d'aquaculture avec le groupe Bakyala Kwagalawa. Ici, le groupe est mixte et les échanges vont bon train autour de nos observations de plancton. La présence de zooplancton est faible, il faut dire que les bassins sont dans une zone plus encaissée, entourée d'arbres et d'un espace important de roseaux en amont. La lumière passe moins bien, les roseaux absorbent les éléments nutritifs. Ceci crée une situation moins favorable au développement du phytoplancton et donc du zooplancton. Malgré tout, les résultats paraissent satisfaisants concernant la croissance des poissons avec l'apport d'aliment.

Avec un autre groupe Tweekembe, nous faisons le tour d'un bassin d'élevage de Tilapia qui a été précédé d'un élevage de poisson-chat. La technique de rotation des élevages a été le choix de l'équipe. Des propositions sont faites pour apporter des fertilisants (son, maïs, mil et autres) afin d'activer la production de plancton et créer ainsi un bon équilibre écologique du bassin. Ici aussi, les installations sont encaissées au fond de la vallée et nous leur proposons de se mettre un peu plus bas où l'espace est plus ouvert pour la construction des autres bassins. Le phytoplancton joue un rôle important dans l'oxygénation naturelle des bassins et ainsi dans le développement du zooplancton. Nous prélevons le plancton à l'aide de notre filet à plancton de poche et les discussions vont bon train sur la découverte de ce monde invisible. Leonard et Annette, nous ayant accompagnés lors de toutes les visites de bassins ainsi que lors des prélèvements planctoniques dans le lac sont devenus de véritables ambassadeurs entre nous et les autres femmes et hommes pour transmettre leur connaissances sur le plancton, aider les autres à distinguer le plancton dans le ballon du filet à plancton, et expliquer le rôle du plancton...

L'occasion nous a été donnée de faire une animation avec un groupe de femmes (que nous avons rencontrées sur le terrain). C'étaient les plus engagées en matière de pisciculture.

Après avoir loué un groupe électrogène (à Katosi il n'y pas d'électricité depuis plus d'un mois pour cause de panne) . Il a été possible d'en obtenir seulement, grâce au Mondial de foot (2 à 3 heures en soirée dans les cafés). A l'aide d'un groupe, nous avons projeté des images de phyto et zooplancton filmé au microscope. La séance fut passionnante par la motivation et l'intérêt manifestés par les femmes et les hommes présents à cette projection. Nous avons aussi projeté le film « La cuisine au Plancton » qui a donné envie de tester cette nouvelle cuisine et de se lancer dans la production de spiruline.

La mission s'est terminée avec la rencontre des pêcheurs de Katosi dans le cadre du BMU (Beach Management Unit), l'équivalent d'un comité local des pêches. Ils étaient seize pêcheurs présents. Après une présentation de l'activité de pêche sur le lac, nous avons échangé sur la mission. Ils ont été très intéressés par nos observations du plancton sur le Lac Victoria et dans les bassins d'aquaculture. De nombreuses questions ont été posées sur le fonctionnement de l'écosystème en général et du Lac en particulier. Nous avons tenté de donner une première explication sur la présence forte du phytoplancton et d'une faible quantité de zooplancton de type copépodes, mais peut-être aussi d'une quantité importante de protozoaires dû à l'apport sur le littoral de matière organique. Mais la discussion a porté aussi sur la raison pour laquelle les poissons se trouvent au large et qu'ils dépendent de la qualité des eaux du bord du lac !!! L'intérêt des pêcheurs de comprendre comment cela marchait était très grand. De même concernant les dysfonctionnements avec les pollutions du bord du Lac.

On voit ici l'intérêt d'un « Observatoire de la qualité des eaux » qui partagerait ses activités avec celles des groupes de femmes. Plusieurs idées ressortent des échanges sur la gestion de la ressource, les repos biologiques et le repeuplement grâce à l'aquaculture d'« Alvinarium ». Dans la discussion, il a été mis en évidence l'importance que toute la communauté du « bassin versant » du lac victoria, et non uniquement les communautés du bord du lac, se mobilisent pour réduire pollution et dégradation environnementale.

La mission « Katosi » s'arrête ici. Après un retour sur Kampala, nous faisons le point avec Margaret et son équipe. Plusieurs points se dégagent :

- Margaret souhaite utiliser les vidéos et suivre la diffusion qui doit être accompagnée par les femmes,
- Le souhait que l'association soit équipée du matériel de prélèvement de plancton, petit matériel d'observation (ballons verre), microscope de terrain, microscope de labo pour déterminer les espèces et faire de la prise de vue,

- Faire venir, pour un stage long, un étudiant type BTS Aquacole pour la mise en place d'une structure de production d'alevins de Tilapias et poissons-chat. Elle devrait aussi devenir un outil de formation qui accueillera le microscope de labo,

- Valoriser le zooplancton de la pisciculture qui n'est pas mangé par les poissons et qui part par la vidange du bassin. Il serait nécessaire de réaliser un stockage vivant, congelé ou séché,

- Margaret prévoit une réunion avec les femmes qui ont suivi la mission afin de recueillir leurs impressions et faire une restitution. Commencer les discussions sur le repos biologique, lancer l'idée d' « ALVINARIUM »,

- Beaucoup d'informations et un souhait de voir la FPH poursuivre cette mission avec une aide sur la traduction Français-Anglais. Le concours de Manon a été très efficace. Sa connaissance du terrain et sa motivation ont été essentielles à la réussite de cette première partie de la mission sur le Lac Victoria.

« De la Terre à l'Eau, vous êtes tous interdépendant pour que demain la vie soit possible autour et dans le Lac Victoria. »

TANZANIE

du 1er Juillet au 5 Juillet 2010

A notre arrivée à Mwanza, Manon et moi-même sommes accueillis par Editrudith LUKANGA qui nous présente l'équipe d'EMEDO – Wilson, Sofia, Kitogo et Nason.

En 2006, l'initiative est mise en place par Editrudith et Sofia avec l'appui d'une dizaine de membres. La sortie du film « Le cauchemar de Darwin » est l'occasion de se rapprocher de la FPH et de Pierre Vuarin en particulier. Les relations entre cette organisation et la fondation ne cesseront depuis de se renforcer et d'encourager nos amis(e)s de Tanzanie, de poursuivre leurs actions.

A la différence de KWDT, en Ouganda, où l'aspect agricole est très important, les initiatives ici, sont plus tournées vers le Lac et sa gestion, l'éducation et l'élevage de poissons. Les actions sur l'agriculture ne sont pas oubliées : agriculture intégrée, production de biogaz, agriculture biologique, reforestation, contrôle de l'érosion du sol. L'étude menée actuellement par Manon devrait permettre de renforcer les initiatives d'EMEDO pour réduire la pauvreté en milieu rural.

Des missions ont été réalisées par l'ADEPA, la FPH et Carrefour depuis 2006 et un partenariat a été institué avec ces organisations. Ces missions avaient pour but de rencontrer les industriels de la transformation de la perche du Nil, l'institut de recherche, les pêcheurs. La pression sur la ressource, les problèmes environnementaux, la répartition de la plus value, les conditions déplorables de transformation des restes de perche du Nil ont été des thèmes mis en avantL'île de Ukerewe a été aussi visitée avec ses problèmes économiques, sociaux et environnementaux. A la suite de ces missions, il fallait trouver des alternatives économiques pour réduire la pression sur la ressource du Lac Victoria. En 2008, EMEDO reçoit les premiers soutiens financiers afin de créer une aquaculture adaptée à leur territoire.

Démarrer l'aquaculture à partir de rien n'est pas chose facile ; il faut d'abord commencer par la sensibilisation des populations de pêcheurs. C'est l'île de Ukerewe qui a été choisie pour commencer cette étape fondamentale à tout projet de développement. EMEDO va dès les premiers financements obtenus, mettre en place une formation en aquaculture pour deux groupes de femmes mais aussi accompagnées par des hommes (qui joueront un rôle important dans la construction des bassins et le suivi de l'élevage). Des rencontres ont lieu, des visites d'exploitation sont réalisées et des réseaux se mettent en place pour faciliter le dialogue entre la population locale, les ONG et les organisations professionnelles liées à la pêche sur le Lac Victoria.

Après cette première étape, les objectifs d'EMEDO sont explicités :

- améliorer et développer les activités existantes (élevage, agriculture, production de légumes bio, aquaculture),
- lancer, conduire, contrôler, analyser des structures sociales actuelles afin d'aider les populations à s'organiser pour qu'elles deviennent un pouvoir de négociation face aux autres parties prenantes et pour influencer le processus de prise de décisions dans toute question relative à leur vie (prix, réglementation de la pêche et des pratiques, accès aux infrastructures sociales).

Ici, la pluriactivité est une nécessité. Il faut savoir faire avec le presque-rien des ressources et des moyens pour tenter de conserver « un petit pouvoir sur sa vie ». Une des activités importantes d'EMEDO est l'accueil de stagiaires internationaux pour une durée de six mois. Les étudiants universitaires apportent une aide précieuse sur l'écriture des projets, mais aussi pour faire un travail de terrain utile, en lien avec le travail des six personnes permanentes de l'organisation. Le travail de Manon sur le diagnostic de ce territoire va permettre de mieux apprécier la complexité de la situation, la typologie des différentes articulation entre les activités agriculture et pêche. Ceci va aussi contribuer aux travaux sur l'accès au foncier lorsqu'il faut passer de la pêche à l'agriculture en passant par l'aquaculture.

Le 2 juillet, dès la première heure, nous visitons une entreprise importante dans la région de Mwanza, le centre aquacole de « Mwanza Fishing Industry ». Cette ferme aquacole est gérée par des Indiens. L'accueil par la direction est très froide ... La visite est ensuite réalisée par des techniciens qui assurent le fonctionnement de cette entreprise. Les explications et échanges sont plus cordiaux ; ouf ! Ils s'agit d'élevages intensifs de poissons-chat et de Tilapias.

- Quatorze bassins en ligne, très grosse installation de pompage dans le Lac,

- système gravitaire pour l'alimentation des bassins, plusieurs écloséries, nurseries et bassins de grossissement.

Nous avons accès à tous les stades de l'élevage, de la reproduction à la pêche pour la vente. La couleur de l'eau de certains bassins d'élevage nous fait apparaître un aspect vert-bleu. Nous faisons quelques prélèvements de planctons qui seront analysés quelques jours plus tard. Nous constaterons la présence de cyanobactérie du genre *Microcystis* qui est un indicateur de mauvaise santé des eaux d'élevage. Suite à cette visite, l'entreprise souhaite avoir un échange sur les techniques qui pourraient améliorer la production. Nous nous mettons autour d'une table où des échanges réciproques seront intéressants.

Dans l'après midi, direction l'île de Ukerewe (2h30 de traversée). Dans la soirée, rencontre avec l'autorité locale chargée des activités du Lac Victoria. L'échange avec l'officier des pêches et aquaculture est très directe et nos discussions s'orientent sur des idées très innovantes

- un « Alvinarium », sorte de cage dans le Lac pour faciliter le repeuplement d'alevins d'espèces locales.
- « un observatoire du plancton » sur l'île d'Ukerewe
- concevoir les bases d'un centre de ressources qui pourrait être un espace d'échange sur des pratiques permettant la sauvegarde d'espèces en voie de disparition.

Pas de temps à perdre, le programme de la journée du 3 juillet est chargée. Les visites de sites aquacoles, bien préparées par l'équipe d'EMEDO, doivent être réalisées dans la journée. Il est à noter à Ukerewe, les liens très positifs qui se renforcent entre EMEDO, la communauté de pêcheurs et d'agriculteurs ainsi qu'avec les autorités locales. Dans ce cadre, le responsable du département pêche/aquaculture a permis à Steven, agent du département et spécialiste en aquaculture, de nous accompagner pendant toutes les visites. Cette démarche est très intéressante pour la poursuite des actions en cours et afin de faciliter le montage de projets nouveaux avec EMEDO.

Le premier groupe SABULEGI du lieu Nakatunguru nous reçoit sur le site qui est à proximité de l'hôtel où nous séjournons. Le Président Pulinius MAKUBI et le secrétaire Bukanu nous présentent l'historique de leur initiative. Ce groupe a été créé le 18 décembre 2009 par 6 personnes, dont 4 hommes et 2 femmes. Ils décident de creuser 6 bassins, mais seulement 4 sont en expérimentation aujourd'hui. Le choix du site est très important. Le peu de moyens financiers ne leur permet pas l'achat d'un système de pompage. Ils décident de s'installer au bord du Lac, de creuser des bassins d'environ un mètre de profondeur et par capillarité, dans le but que l'eau puisse entrer dans les bassins. Ils ont choisi des espèces

originaires du Lac, comme les Furus, Ningus, Tilapias et poissons-chat. La provenance des juvéniles viennent de la pêche lorsque les reproducteurs ont fini l'incubation des œufs. Très rapidement, ils observent la mortalité des alevins. Ils se renseignent auprès des fournisseurs de son, de maïs et de riz. Ils apprennent leur contaminations par les pesticides. Ils ont trouvé d'autres céréales sans produits chimiques. Depuis, le système d'alimentation fonctionne bien. Ils nous font une démonstration et c'est un plaisir de voir remonter tous ces poissons pour s'alimenter. Aujourd'hui les poissons se reproduisent en grande quantité dans les bassins. Ces nouveaux aquaculteurs apprennent de façon pragmatique ce qu'est la gestion d'une population dans un élevage.

Au cours des échanges, ils nous expliquent leur motivation de leur expérimentation aquacole, qui est une initiative soutenue par l'office des pêches et d'aquaculture de l'île d'Ukerewe. En effet, ces pêcheurs, voyant la diminution des prises depuis une dizaine d'années (surtout Tilapia très appréciés par la population), décident de se regrouper et de participer avec leurs modestes moyens à la sauvegarde des espèces en péril. Ici, des pêcheurs pensent que l'aquaculture peut être une solution pour la biodiversité du Lac Victoria par le repeuplement. Ce n'est pas une chose habituelle. Lorsqu'ils pêchent une espèce rare, ils la mettent de côté dans un bassin isolé. Ils observent leur reproduction et les protègent pendant la période fragile de l'alevin. Le groupe souhaite aussi qu'une partie de la production soit amenée à la taille marchande afin d'assurer un petit revenu et nourrir la famille. Comme à chaque fois, le filet à plancton est sorti de sa boîte pour partager ensemble, avec émotion l'observation de visu des micro-organismes qui s'agitent dans le ballon de prélèvement. Par la suite, l'observation au microscope confirmera la bonne santé du milieu d'élevage : beaucoup de zooplanctons (copépodes et rotifères), phytoplancton (chlorophycées du genre *pediastrum* et quelques diatomées). Un vrai régal pour la diversité planctonique des bassins. Il est vrai aussi, qu'ils sont situés très près du Lac et que par les aérosols, les bassins sontensemencés de plancton, directement par le Lac. Le groupe semble très intéressé par nos échanges. Leurs moyens sont modestes mais leur initiative est généreuse. Nous devinons par leur regard un intérêt grandissant de ne pas s'arrêter à cette seule rencontre. Editrudith a la bonne idée de leur proposer de nous accompagner pour les autres visites piscicoles. Ils acceptent avec enthousiasme et vont nous suivre équipés de leur cahier pour les prises de note pendant toute cette journée. Cela constitue une formation continue sur le terrain avec des regards croisés qui me vont droit au cœur.

Après 30 minutes de piste, c'est la rencontre avec le groupe LIMAYA du lieu Muluseni. Nous sommes attendus par le coordinateur Williams MATITE et les membres du groupe. Après les premiers instants de présentation de chacun, nous nous retrouvons une vingtaine de personnes sous les bananiers. Toutes les générations sont représentées et notre visite était très attendue par les initiateurs de l'action qui doivent beaucoup au soutien d'EMEDO. Le 14 janvier 2007, création du groupe LIMAYA, aujourd'hui 12 membres, 8 femmes et 4 hommes.

Les objectifs : améliorer l'environnement pour faciliter les conditions de vie et mettre sur pied des actions pour avoir des revenus complémentaires. Le choix de créer une pisciculture est venue suite aux pressions sur les ressources naturelles du Lac et à l'accroissement des pêches illégales.

EMEDO met des formations en place, organise des rencontres avec la pisciculture de Mwanza Fishing Industry. la FPH favorise les échanges avec le groupe Katosi, en Ouganda, avec le Kenya (Kissumu). Suite à ces démarches d'accompagnements, les résultats dans les quatre bassins d'élevage se sont nettement améliorés. Les premiers alevins de Tilapias et poissons-chat sont obtenus par l'écloserie de Mwanza. Ils ne donneront pas de très bons résultats. Pour la deuxième expérience, ils s'approvisionnent d'alevins venant des pêcheurs en achetant des reproducteurs qui portent des œufs. Ils leur manquent un peu de matériel technique qui sera fourni par EMEDO. Tout le matériel est sur site. Les poissons se portent bien et il faudra ensuite améliorer les aliments des poissons. Ils se renseignent et obtiennent auprès d'une fondation du Kenya « KMFRI », une machine à fabriquer eux-mêmes leur granulés. Nos pêcheurs aquaculteurs du premier site visité, SABULEGI, et qui nous accompagnent pour cette rencontre sont très surpris de l'ingéniosité de ce groupe et prennent des notes sur leur cahier. La formation continue sur le terrain. Le principe est simple, du son, du riz, du maïs et du mil, broyat de petites sardines et quelques éléments minéraux sont mélangés. La pâte est ensuite passée dans la machine pour fabriquer des granulés qui seront séchés et stockés. La distribution est donnée deux fois par jour (9h et 16h). C'est l'occasion de se retrouver autour des bassins, d'échanger sur l'appétence des poissons, de diminuer la ration si nécessaire. Suite à une question sur la fertilisation, les femmes vont expliquer que l'apport de fiente de poulet et de bouse de vache favorisent le développement de petits vers qui deviennent ainsi un aliment de choix pour les poissons. A ce moment, je sors le filet « plancton magique ». Nous prélevons ensemble et j'explique qu'ils ont raison concernant leur méthode de fumure du bassin et le développement des petits vers. En fait, ils contribuent par cette pratique, à la production du phytoplancton qui lui va nourrir le zoo plancton donc aussi, les petits vers. On a toujours besoin d'un plus petit que soit. Quelques jours plus tard, l'observation au microscope nous fait découvrir dans la goutte d'eau des bassins de LIMAYA une quantité important de rotifères (petits vers microscopiques) qui se nourrissent essentiellement de phytoplancton. Nous trouvons peu de copépodes, ce qui explique la prolifération de ces rotifères qui sont comme eux, phytophage. Il faut bien se partager le festin de ces micro algues que l'on nomme chlorophycées du genre *clostérium* (en forme de banane verte).

Avant de nous quitter, il nous informe leur souhait d'avoir une formation pour prévenir des maladies des poissons, d'apprendre à reconnaître les symptômes, de mieux connaître l'écosystème de leur milieu de production. Leur connaissance empirique est fondamentale, ils ont acquis un savoir-faire impressionnant, ils ont réussi à sexer leur reproducteur et à séparer

les mâles des femelles pour l'incubation. Ils sont devenus par leur expérience, un vrai centre de ressources pour les futurs adhérents à leur groupe. Merci pour cette belle leçon, vous êtes des femmes et des hommes pleins de courage et de volonté, votre pugnacité à résoudre le problème est impressionnante. Chaque jour, vous devez compter sur votre capacité à produire quelque chose. La diversité de vos activités vous permet d'avoir un petit revenu qui fait vivre votre famille et pourtant, vous pensez au moyen et long terme en élevant des poissons qui ne vous rapporteront que dans quelques mois. Vous avez cette force de passer d'un projet d'un jour où il faut gagner un petit peu d'argent pour nourrir sa famille et en même temps, avoir cette capacité de se projeter dans le futur pour espérer cueillir les fruits de ce que vous avez semé. Ne perdez jamais votre savoir-faire en matière de pluriactivité.

L'aquaculture a eu de mauvaises surprises dans d'autres régions, surtout lorsqu'ils ont voulu intensifier leurs élevages. Votre démarche est la bonne: une aquaculture à petits pas, avec de nombreux échanges avec d'autres sites afin de vous soutenir dans les moments difficiles pour que demain, vos initiatives, avec le soutien d'EMEDO, méritent d'être connus et reconnus par tous.

L'heure tourne, il est maintenant le temps de nous séparer pour aller à la rencontre du dernier groupe. Au moment des salutations, la question rituelle : « Est ce qu'une ou deux personnes de notre groupe LIMAYA peut vous accompagner ? ». Il y a de la place dans le véhicule. En Afrique, il y a toujours une place pour celui qui la demande.

Direction Namasabo-Igarula à environ 45 minutes par la piste. Le groupe NEEMA est créé le 10 avril 2006, avec 8 membres, 6 femmes et 2 hommes. Un premier bassin est creusé pour voir comment ça marche. Aujourd'hui, 21 membres dont 10 femmes, 15 bassins dont 7 en fonctionnement. Ils élèvent des Tilapias et poissons-chat pour la consommation personnelle et la vente. Leurs objectifs : sensibiliser à la ressource du Lac et à son environnement, augmenter les bonnes conditions de vie à travers plusieurs projets (dont la pisciculture), promouvoir les services sociaux pour lutter contre le paludisme, le sida ... Ils ont un président, un secrétaire et une trésorière, élus pour 3 ans avec une constitution. Le site a été donné par la mairie avec le soutien du département de la pêche du district d'Ukerewe. Toute la communauté s'y est mise pour creuser les bassins. La diminution de la ressource en poissons du Lac les a fortement motivé pour ce projet. Ils se sont formés auprès d'une ONG et aujourd'hui, souhaitent avoir le soutien d'EMEDO pour la formation. Pour eux, le suivi de l'élevage est difficile, le lieu n'est pas propice et ils ont des difficultés pour l'alimentation en eau pendant la saison sèche. Ce projet est né de leur propre initiative sans aide au départ. Ils reconnaissent qu'il y a un vrai problème pour le suivi de l'élevage. L'alimentation des poissons se fait avec du mélange de daaga (petites sardines), de son, de riz et de manioc. La diminution du stock de poissons a rendu inaccessible l'achat de poissons pour nourrir leur famille. C'est ce qui les a encouragé à mettre en place cette production. Leur projet futur autour des bassins,

sur une surface d'environ 5 000 m² est de créer des potagers pour diversifier leur alimentation familiale mais aussi pour avoir un revenu complémentaire.

Le soir commence à tomber sur Namasabo, la journée a été longue. Nos amis des autres sites qui ont pris beaucoup de notes doivent rentrer dans leur village avant la nuit. Autour de nous, nous sommes une quarantaine. Tout le village s'est regroupé pendant nos échanges et nos prélèvements de plancton. Nous sentons un grand regret de part et d'autre à interrompre ces échanges. Chacun d'entre nous a appris de l'autre. Nous avons tous besoin de ces regards croisés et échanges pour que la vie de demain soit plus facile.

C'est aussi notre dernière visite de terrain. J'ai un pincement au cœur de quitter demain cette île d'Ukerewe. Merci à toutes les personnes de ces villages de nous avoir accueillis avec tellement de gentillesse, simplicité et d'amour. La nuit est tombée. A la lueur d'une bougie qui s'éteint et qui nous brûle les mains, avec l'équipe d'EMEDO, nous faisons le bilan de toutes ces rencontres.

Impressions : tous les promoteurs des actions connaissent les premières bases techniques d'élevage des poissons :

- la construction des bassins,
- l'alevinage qui vient de reproducteurs pêchés dans le milieu naturel,
- la fabrication des aliments.

Les points de faiblesse sont l'alimentation en eau des bassins en période sèche. S'ils avaient le matériel de pompage, le problème serait réglé.

Un souhait revient souvent dans les échanges : une formation continue qui leur apporterait les connaissances en écologie du milieu, apprendre les symptômes des maladies pour anticiper et améliorer les techniques d'élevage. EMEDO est souvent sollicité pendant ces rencontres pour continuer et poursuivre cet accompagnement de formation.

Une idée nous vient tout naturellement :

- créer un observatoire du Plancton couplé à un centre de ressource partagé avec d'autres acteurs : des ONG, des écoles et des institutions territoriales. Un espace de rencontre et une vitrine des actions de l'île Ukerewe.

- Ce serait aussi un lieu d'accueil pour des stagiaires internationaux et un lieu de référence pour la reproduction d'espèces en voie de disparition. Cette initiative pourrait être une activité rémunératrice pour les femmes et les hommes qui vivent autour du Lac. Elle permettrait d'interpeller la communauté scientifique internationale et pourquoi pas faire de l'île d'Ukerewe un lieu d'expérimentations en matière d'universités virtuelles.

Le développement durable est ici une vraie préoccupation de tous les jours. Les habitants que nous avons visité sont de véritables novateurs (avec une participation et une animation importante des femmes).

Une remarque de Wilson : « le plancton est une vraie découverte. Les explications ont été simples et accessibles pour nous et pour les pêcheurs.

Les groupes attendaient des explications concrètes sur les techniques d'élevage. Ils attendaient des réponses et ils ont eu en complément une découverte qu'ils ne soupçonnaient pas, « le plancton » et son importance dans l'écosystème et dans la réussite de leur élevage.

Des mots de réconfort et d'enthousiasmes d'Editrudith « Un vrai plaisir de partager les connaissances. Les groupes attendent beaucoup d'EMEDO, nous devons être à leur écoute, proche de leur préoccupation, traduire leurs observations en langage universel pour apporter les meilleures réponses à leur questionnement. Les gens d'ici doivent aussi comprendre les gens de là-bas et de l'Europe en particulier. Cette mission a permis cela en étant attentif à leurs propos et en étant à l'écoute permanente des producteurs de l'île d'Ukerewe. Une vraie volonté forte des populations de poursuivre l'action auprès d'EMEDO et de continuer les autres actions que notre association accompagne sur le terrain, l'agriculture, la santé, l'hygiène, l'éducation. Le but d'EMEDO est de toujours améliorer les résultats dans un esprit fraternel, de convivialité et d'espérance pour les générations futures ».

Mwanza le retour et préparation au départ pour le France. Avant de partir, Editrudith a réussi à nous ouvrir les portes du laboratoire d'analyse de Mwanza. Nous sommes très bien reçu par la direction. Ils nous mettent à disposition un microscope pour observer la dizaine d'échantillons que nous avons ramenés de nos visites des piscicultures, mais aussi du Lac Victoria. Nous avons 1 heure (pour cause de départ de l'avion 2 heures plus tard) pour déterminer et mettre un nom sur les espèces observées. Une fois équipés, blouse blanche et chaussons de labo, nous voilà chacun à notre poste de travail. Manon, à la prise de notes et moi à faire défiler les gouttes d'eau sur le microscope et à commenter la découverte de ces

micro-organismes de cette région. L'émotion est toujours présente à chaque rencontre de ce petit peuple de l'eau. Manon est surprise et me dit : « c'est drôle, mais ça correspond au nom des espèces que tu citais pendant les observations dans les prélèvements autour des bassins ». A chaque changement d'échantillon, je laisse la place au microscope au groupe qui m'accompagne. Quel bonheur d'entendre des mots d'enthousiasme à la beauté du Plancton observé.

Dans le récapitulatif des visites, il y a les notes de Manon sur les espèces observées.

Cette histoire aura une suite, les femmes et les hommes de ce territoire du Lac Victoria, Ouganda et Tanzanie, ont montré le chemin à suivre, nous devons les accompagner comme Margaret et Editrudith accompagnent, avec toute leur énergie et amour, leur ami(e)s pêcheurs, agriculteurs, pisciculteurs, enseignants et tous ceux qui œuvrent pour que demain le Lac Victoria soit une « Mer Féconde ».

Merci à Margaret,

Editrudith,

Manon,

Pierre Vuarin

et tous les ami-e-s qui m'ont permis cette belle mission.

Août 2010

Mission Aquaculture/Plancton Pierre MOLLO – Ouganda
26/06/ au 30/06

26/06 (Kampala)

Matin : réunion avec les membres de KWDT (Margaret, Rehema, Vaal, Leonnard Columba) dans les bureaux de KWDT

Après-midi: voyage au village de Katosi

27/06 (Katosi)

Visites des divers projets de KWDT auprès de différentes femmes : agriculture, eau, hygiène et installations sanitaires, « coopérative » laitière, femme maçon, micro-crédit etc. Femmes rencontrées : Gertrude, Lidia, Mastula (Histoire de KWDT), Joyce Najuma (vente de collier en perle, propriétaire de bateau, loue des maisons), Bridget (Champignons).

Groupes rencontrés : Katosi Women Fishing group ; Bulonda group.

28/06 (Katosi)

Matin:

- Visite des bassins d'aquaculture

Nom du groupe : Katosi Women Fishing

Femme responsable : Annette

Lieu : Bunakijja Kasiiba (Katosi)

2 bassins de 400 m² (poisson chat) et de 300m² (tilapia)

Achat d'alevins et d'aliment.

Remarques : présence importante de plancton notamment de zooplancton (copépodes)

- Visite de la maison modèle

Toutes les activités que KWDT implantent dans les communautés étaient présentes : nouvelle maison, toilette ventilées avec système tippy-tap pour se laver les mains, tank à eau, vache laitière, petits ruminants, arbres fruitiers, champignons, volaille, femme maçon

Nom de la femme : Betty Namata ; elle appartient au groupe Bukwaya.

Visite d'un puit construit par KWDT.

Après-midi : visite des projets d'Heidi, volontaire américaine travaillant à KWDT. Projets de recyclage des déchets organiques dans les écoles : production de vers de terre et mise en place de potagers.

Prise d'échantillon d'eau du lac avec un bateau.

29/06 (Katosi)

Matin : visite de bassin d'aquaculture

- Groupe Bakyala Kwagalawa

Seul groupe mixte de KWDT

1 bassin de 450m² (tilapia), relativement encaissé et entouré d'arbres avec des roseaux/herbe en amont qui semblent filtrer l'eau.

Achat alevins et aliment.

- Groupe Tweekembe

Village : Kisoga

Trésorière : Robina

Secrétaire : Mme Mubiru

1 bassin de 400 m² de tilapia. Ils ont déjà fait un premier lot de poisson chat.
Zone également entourée d'arbre et légèrement encaissée.

Après-midi : visionnage des images de plancton (phytoplancton, zooplancton et terre) et de La cuisine au Plancton, suivi d'une discussion avec les femmes et hommes des différents groupes rencontrés le matin ou la veille.

30/06 (Katosi et Kampala)

Matin :

- Réunion avec BMU (Beach Management Unit), l'équivalent d'un comité de pêche. Echanges sur l'écosystème du lac, l'activité de pêche et sur l'importance du plancton et de l'environnement.

Retour à Kampala

Après-midi : Débriefing de la mission dans les bureaux de Katosi avec Margaret, Vaal, Rehema et Leonnard.

Mission Aquaculture/Plancton Pierre MOLLO – Tanzanie 1/07 au 5/07/2010

1/07 (Mwanza)

Après-midi : Réunion avec les membres d'EMEDO (Editrudith, Wilson, Sofia, Kitogo and Nashon) dans les bureaux d'EMEDO.

2/07 (Mwanza)

Visite du centre aquacole de l'entreprise MWANZA FISHING INDUSTRY (LTD) (les Indiens !) à Mwanza- Nyegezi
Ecloserie ; nurserie ; engraissement ; reproduction.
Tilapia et poisson chat.

3/07 (Ukerewe)

- 1^{er} groupe : SABULEGI
Nom du président : Pulinius MAKUBI
Nom du secrétaire : Bukanu
Lieu : Nakatunguru – Monarch Hotel
6 membres dont 4 hommes.
4 bassins : tilapia, poisson chat, et autre espèces natives du lac (furu, ningu)

- 2^{ème} groupe : LIMAYA
Nom du coordinateur : William MATITE (que connait Pierre Vuarin)
Lieu : Muluseni
12 membres dont 4 hommes

4 bassins : Tilapia, Poisson Chat

- 3^{ème} groupe : NEEMA

Nom du responsable : Lwitakubi MKAMA

Lieu : Namasabo – Igarula

21 membres dont 11 hommes

15 bassins dont 7 fonctionnels : Tilapia, Poisson chat

Soir : debriefing

4/07 : retour Mwanza

5/07 (Mwanza)

Observation au microscope des échantillons de planctons : bassins et lac à l'Institut NYEGEZI ACCREDITED FISHERIES LABORATORIES à Mwanza.

Echantillons observés au microscope :

- Centre d'aquaculture MWANZA FISHING INDUSTRY (indien), bassin d'engraissement Tilapia

Eau très verte : Cyanobactéries (dangereux pour les humains)

- Centre d'aquaculture MWANZA FISHING INDUSTRY (indien), Nuserie

Chlorophycées étoilées : beaucoup, en chaine

Copépodes : beaucoup

Remarque : présence de beaucoup de mues

- Lac (Namasabo - Ukerewe)

Spores

Copépodes

Protozoaires

Diatomées avec petites aiguilles « Nitzschia » : beaucoup

Chlorophycées en étoile

Plancton en forme de spirale : peut-être spiruline

- Groupe SABULEGI (monarch Hotel - Ukerewe)

Copépodes: beaucoup

Larves de vers (Rotifères)

Quelques diatomées

Chlorophycées : en forme de boule avec des pics

Remarque : grande diversité de planctons !

- Groupe LIMAYA (Muluseni –Ukerewe), bassin 1

Rotifères

Copépodes

- Groupe LIMAYA (Muluseni –Ukerewe), bassin 3

Rotifères : majoritaire

Copépodes : peu

Chlorophycées : en forme de banane verte

- Groupe NEEMA (Namasabo – Ukerewe)

Spores algues

Copépodes : beaucoup