

Compte Rendu de la mission Niankितte 2016 (Sénégal)

17-27 Février 2016

Participants :

Quatre étudiants de 2e année du département GEII - IUT de Ville d'Avray : Estelly MIRANDE / Célia HATRI / Martin GOURDON / Johann LE DENIC

Encadrés par un professeur de GEII (Loïc MAILLIER : Imaillier@u-paris10.fr), aussi responsable des travaux au sein de l'association KASSOUMAÏ78 et par le coordinateur local Mr Sadibou COLY.

Objectifs de la mission Niankितte 2016 :

Le but de la mission était l'électrification des bâtiments de l'école primaire et du bloc de santé (case de santé, maternité) dans le village de Niankितte au Sénégal et de faire le suivi de maintenance dans d'autres villages avoisinants. Pour ce faire, nos tâches ont été les suivantes :

- **Rencontrer** les acteurs du projet et du pays dans le secteur de l'énergie
- **Installer** un système solaire autonome de petite puissance (1kW)
- **Communiquer** sur le système solaire :
 - Apprentissage de la maintenance de 1er niveau du système mis en place
 - Sensibilisation à une bonne utilisation du système pour optimiser l'énergie
- **Comprendre** l'importance d'une réflexion sur leurs conditions de vie et leur culture en amont d'un tel projet

Introduction :

Le projet a été élaboré grâce à la collaboration de l'association KASSOUMAÏ78 et de la société SICAE-ELY (distributeur d'électricité dans les Yvelines).

Ancienne de 24 ans, l'association a déjà lancé des dizaines de projets dans les domaines de la santé, du développement durable et de l'éducation dans la région de Casamance au Sénégal.

Bien que le photovoltaïque ne soit pas sa spécialité, la SICAE-ELY, qui finance entièrement le système solaire photovoltaïque, a la maîtrise de l'énergie électrique par ses activités de gestionnaire de réseaux publics et de distribution d'électricité moyenne et basse tension sur 45 communes des deux départements des Yvelines et de l'Eure-et-Loir.

L'entreprise locale retenue fut la société SOLENE, ancienne filiale du groupe Total basée à Dakar, qui a géré sur place le projet.

Rencontre avec les acteurs du projet et du pays dans le secteur de l'énergie :

Nous avons rencontré trois acteurs de l'énergie au Sénégal et avons eu trois visions bien différentes de la dynamique de l'électrification du pays :

- Mr Sambou, chef de la division efficacité énergétique au ministère de l'énergie
- Mr Callone, responsable français de la coopération décentralisée en Casamance
- Mme Sylla, ingénieur de la société SOLENE chargée du projet sur place

Une vision globale sur la dynamique en cours et future par Mr Sambou. Étant en développement, le Sénégal est en train de s'améliorer structurellement et pour cet échange au ministère nous avons eu le droit à un discours plutôt optimiste auquel on a envie de croire. En manque de moyens financiers le pays compte sur les coopérations économiques, entre autres avec l'Allemagne qui depuis 2005 et jusqu'à au moins 2017 permettra une production de 17% d'énergie de nature renouvelable. Il a beaucoup insisté sur le fait que de nombreuses discussions et de nombreux fonds allaient être soulevés en faveur d'une réelle dynamique pour les énergies propres dans les années à venir, installant ainsi de grands parcs éoliens ou à panneaux solaires dont un de 200MW...

Mais tout ça est loin d'être fait, le lendemain nous avons eu une vision de terrain avec Mr Callone, connaissant bien où en est l'électrification et tous les projets gouvernementaux et même humanitaires dans la région sud du Sénégal, la Casamance. Il nous a expliqué que les annonces ne sont pas encore visibles. En plus de ce constat il nous a parlé du plus gros problème de la région : la maintenance des systèmes installés. En effet, il voit constamment des projets s'implanter dans cette région, par différentes ONG occidentales. Très heureux de voir naître ces projets, il regrette néanmoins le manque de maintenance et de suivi de ces derniers, qui au final sont souvent laissés à l'abandon, ce qui pollue plus qu'autre chose. Comme nous l'avons appliqué à notre projet, il souhaiterait que soit mis systématiquement en place une sensibilisation des utilisateurs et un contrat de maintenance pour rendre pérennes les installations.

Autre point abordé : Il n'y a pas encore de société de recyclage en Afrique de l'Ouest pour les panneaux solaires et les batteries (module qui a la plus courte durée de vie dans le système solaire soit 5-6 ans dans les meilleurs cas). Il nous a aussi donné son point de vue concernant la dépendance économique du pays avec l'étranger.

Nous avons également rencontré Mme Sylla avec qui nous avons longuement discuté de notre projet commun. Elle a su répondre à nos interrogations concernant les détails de l'installation que sa société est chargée de mettre en place la semaine du 22 février, ainsi que des questions techniques que nous avons à lui poser concernant le dimensionnement du système. Elle aussi partage la vision de Mr Callone concernant le peu d'applications concernant les aides gouvernementales. Elle regrette que le gouvernement ne détaxe pas les énergies renouvelables ou ne mette pas en place des systèmes de recyclage, les discussions sur ces sujets sont pourtant en cours depuis des années.

Installation du système solaire à Niankitta et suivi de maintenance dans le village de Diattang :

Le samedi 20 février 2016 nous sommes allés vérifier avec le soutien technique local de l'association (Mr Moussa Gassama) une installation portée par l'association KASSOUMA78 il y a quelques années à Diattang. L'installation, qui a permis d'électrifier le poste de santé (et la maternité du village) non raccordé au réseau de SENELEC, respectait à priori les règles d'utilisation, les batteries fonctionnaient encore même après 4-5 ans de vie. Néanmoins le panneau était très sale, apparemment depuis un moment. Nous leur avons donc ré-expliqué l'importance du nettoyage et de la protection du système. Nous avons aussi discuté avec la matrone sur les possibilités d'indépendance économique que le village pourrait mettre en place.

Nous avons aussi réalisé toutes les mesures pour la vérification du bon fonctionnement du système, qui se sont révélées correctes.

Notre professeur, le coordinateur local et le soutien technique sont allés vérifier dans les villages de Katoudié et Djilacounda le bon fonctionnement et bon entretien des systèmes solaires.



Le poste de santé de Diattang



Le panneau solaire situé sur le toit



Le reste du système placé dans une salle de soin



Vérification du bon fonctionnement après les mesures



Petit aperçu de la salle d'attente où on peut trouver plein d'affiches de sensibilisation aux maladies courantes

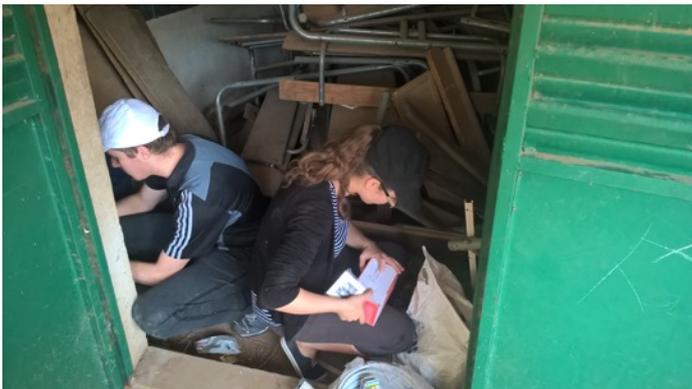
A Niankitta, durant 3 jours, nous avons assisté les techniciens et l'ingénieur de la société SOLENE pour l'installation électrique des bâtiments : installation/branchements des câbles dans les différents bâtiments, création d'une tranchée pour tirer les câbles entre les structures et installation des modules du système PV. Nous avons effectué des mesures sur les modules photovoltaïques et le système solaire (correctes) et vérifié toute l'installation électrique : emplacement des lampes, prises et interrupteurs. Ces 3 jours nous ont beaucoup appris en terme de technique, autant que la partie sensibilisation en terme de relationnel et capacité à transmettre un message.



Premier jour : construction des socles où vont être posés les panneaux



Deuxième jour : pose des panneaux



Installation électrique



Installation électrique





Avant

Local choisi pour le système, mesures effectuées le dernier jour



Après



Mesures et vérification du schéma électrique, de l'inclinaison Sud-Est 15° et du bon fonctionnement du système



Communication sur le système : ses avantages et ses limites

Notre rôle principal durant le séjour a été de sensibiliser tous les utilisateurs et responsables du système à l'utilisation et au suivi de l'installation électrique, leur faire comprendre que le système leur apporterait l'énergie dont ils ont besoin à condition d'y faire un suivi appliqué.

Ainsi 6 personnes ont été affectées au suivi des différentes parties de l'installation : 2 au système PV pour les mesures de base et la maintenance de 1er niveau, 2 à l'école et 2 à l'hôpital (poste de santé/maternité) pour le suivi de la consommation.

Nous avons longuement détaillé le fonctionnement du système, l'importance d'une bonne utilisation et d'une bonne maintenance pour le pérenniser. Nous avons fait ça auprès du chef du village, directeur de l'école, enseignants, infirmier, matrone et autres responsables du bloc de santé. Nous sommes passés dans les classes de l'école primaire où nous avons pris le temps d'expliquer aux enfants les enjeux liés au système; de même lors de notre rencontre avec la jeunesse de Niankitta (un groupe de jeunes d'environ 25 ans qui lance de nombreux projets culturels, sportifs et économiques pour le village).

Nous avons accroché 2 affiches dans chaque bâtiments : une affiche pour expliquer le fonctionnement du système et une pour les règles de consommation quotidienne à respecter. En effet, il a été important d'expliquer à tout le monde que le système fonctionne plus longtemps si les conditions d'utilisations sont respectées. Il faut savoir qu'il est limité à une puissance apparente au niveau de l'onduleur de 776VA et une consommation journalière de 3000Wh/j.

Nous avons répondu aux demandes des utilisateurs concernant le mode d'utilisation du système.

Le dernier jour pour la réunion bilan, Mme Sylla, ayant fait le déplacement depuis Dakar, a détaillé aux responsables du village le contrat de maintenance qu'ils doivent signer avec la société SOLENE. Nous avons commencé à leur expliquer la dimension économique du système sur le long terme et la nécessité de trouver des fonds pour leur garantir une autonomie.

Quelques chiffres :

Coût de la maintenance annuelle :
160 000 FCFA (= 243,9€)

Coût du remplacement des batteries
(tous les 5 ans environ) :
1 992 900 FCFA (= 3 038€)

Coût du remplacement de l'onduleur
(tous les 10 ans environ) :
669 000 FCFA (= 1 020€)

Coût du système :
17 369€ (= 11 393 317 FCFA)



Réunion bilan avec Mme Sylla et l'ensemble des responsables du projet de l'association et du village



Passage dans toutes les salles où nous avons expliqué avec l'aide des enseignants et du directeur comment utiliser l'électricité et l'importance de prendre soin du système via des cas d'utilisation et des flyers que nous leur avons distribué



Sensibilisation auprès de la jeunesse de Niankitta

Apprentissage de la culture locale avec les nombreux échanges culturels :

Une grosse partie de notre séjour nous a permis de partager de grands moments avec les Diolas, population de la région Casamance où nous avons séjourné. Au delà des paysages et du climat totalement nouveau pour nous et dont on se souviendra longtemps, on a eu la chance d'avoir de nombreuses discussions avec les personnes que l'on croisait, de la "simple" discussion de bienvenue aux sujets sérieux, nous avons appris à découvrir leurs conditions de vie, leurs traditions et leur culture.

Nous avons expérimenté leurs conditions de vie au campement villageois, et nous étions loin de notre confort français, (faible électrification et coupures fréquentes; faible accès à l'eau; climat très chaud; manque de moyens économiques certain). Et pourtant en tant qu'hôtes nous avons été reçus avec des conditions de vie améliorées.

Mais ce que nous avons le plus retenu dans tout ça : c'est leur fierté d'avoir ce qu'ils ont. La plupart des personnes que nous avons rencontrées sont très actives et font en sorte d'améliorer les conditions de vie d'autres et améliorent la dynamique de la région.

Ce n'est pas dans leur nature de se plaindre, ils ont peu de moyens et font avec. C'est une belle leçon pour nous français qui sommes avides de beaucoup de choses futiles.

Ils sont aussi très attachés à leurs traditions, et étant très ouverts à l'échange, ils nous ont racontés l'histoire de la région et les grands moments qui marquent les générations.

Nous avons été accueillis comme jamais dans notre vie, par tout le monde, tout le temps, et remerciés pour notre participation à l'installation du système solaire.

On a ainsi pu voir les changements que ces systèmes leur apportent dans leur quotidien et à quel point ils sont touchés par de tels projets.

Actions futures (expositions) :

Nous tiendrons des stands d'exposition où nous présenterons notre mission sous forme d'affiches et d'un film retraçant notre séjour : notre action sur place, nos partenaires et nos ressentis :

- A la maison de l'étudiant de l'université de Nanterre, le mardi 10 mai 2016.
- A l'IUT de Ville d'Avray, modalités en préparation.
- A la SICAE-ELY, modalités en préparation.
- Avec l'association KASSOUMAI78, modalités en préparation.

Vous pouvez également voir notre page Facebook dédiée : "Niankitta 2016".

Remerciements :

Nous tenons à remercier nos soutiens techniques et financiers, sans qui la mission n'aurait pas vu le jour :

L'université de Nanterre Paris 10, l'IUT de Ville d'Avray, la société SICAE-ELY, l'association KASSOUMAI78 et la société SOLENE.

"On éprouve en tous lieux certaines sensations intraduisibles, on en emporte plus ou moins avec soi, mais toujours on en laisse, que l'on retrouve plus tard"

- Pierre Loti