



African Energy Solar Success Series

Glotek fait un plan

L'éclairage public a fut le fléau de l'industrie solaire nigériane au cours de la dernière décennie. D'une certaine manière, l'éclairage public est devenu un moyen populaire pour les gouvernements des Etats et les ministères départements fédéraux de montrer qu'ils étaient à la fois écolos et à l'écoute des besoins de leurs électeurs. Malheureusement, les choses vont presque toujours de travers dans l'implémentation la mise en œuvre réelle. Les processus d'appel d'offres font en sorte que les mauvaises entreprises obtiennent le travail, ce qui est faux en ce sens qu'elles sont politiquement avisées mais techniquement incompétentes. Ces gagnants tentent alors inutilement de mettre en œuvre le travail ou le confient à de véritables entreprises en l'énergie solaire avec un rabais si pénible qu'il est impossible de le faire correctement. De mauvaises conceptions et des équipements douteux entraînent des échecs publics qui érodent la confiance du public dans les solutions solaires pour le Nigeria.



Mankat Dewa entre sur scène. En 2009, il a créé sa propre entreprise de technologie de l'information à Jos, au Nigéria, et a remporté un projet d'installation de bibliothèques électroniques dans des écoles rurales autour de l'état de Plateau. Les installations ont été un succès, mais le projet a failli échouer faute d'électricité - les écoles ne disposaient pas d'électricité pour faire fonctionner les ordinateurs! Etant donné que les bibliothèques étaient principalement utilisées pendant la journée, il semblait évident que l'énergie solaire ferait partie de la solution, et Mankat s'est mis au travail en apprenant tout ce qu'il pouvait sur la technologie. Il s'est référé à Yves Gatepaille, un Français, aficionado spécialisé de l'énergie solaire et résident de longue date de Jos, il est devenu son mentor et l'a présenté à African Energy.

En travaillant avec ces ressources, Mankat a conçu une solution d'éclairage public qui résisterait à l'épreuve du temps.

Il a trouvé plusieurs problèmes avec le design traditionnel du lampadaire solaire qui place la batterie, le module solaire, le contrôleur et la lumière au sommet du poteau. La chaleur et la corrosion détruisent les batteries et le câblage,

et la taille du poteau nécessaire pour contenir des modules solaires adéquats ajoute beaucoup au coût. Pourquoi ne pas utiliser des câbles et des lampes de courant alternatif standard et les piloter depuis de petites centrales solaires espacées de quelques kilomètres le long de la chaussée? Sa première conception de «bunker solaire» a été installée en mars 2013 pour desservir 2,6 km de chaussée dans l'état du Plateau. 18 kW de panneaux solaires alimentent les batteries Deka gel et les convertisseurs Outback, qui alimentent 61 lampadaires LED, pendant 12 heures par jour. La charge totale est d'environ 5 kW et le système fonctionne depuis 4,5 ans sans panne. La capacité de la batterie commence à diminuer légèrement, entraînant des durées de fonctionnement plus courtes, car les batteries ont enregistré plus de 1 600 cycles à une profondeur de décharge d'environ 50%. Les améliorations apportées à la conception initiale incluent des climatiseurs en CC (courant continu) de grande efficacité à haute rendement pour lutter contre la chaleur dégagée par les convertisseurs. Les ventilateurs CC et les fonctionnalités de refroidissement passif seront inclus dans les versions futures.



Le succès de Mankat avec son projet initial a abouti à un projet plus grand pour le campus de la maison du gouvernement du Plateau, qui comprend 14 km d'éclairage chaussée. Celui-ci comprenait les batteries Deka 2v, 950ah, en gel à très longue durée de vie, et 50kW de modules Suntech. La charge de pointe de 45

kW est supportée par les convertisseurs Outback, qui sont désormais un standard dans toutes ses conceptions.

Mankat et moi-même nous sommes retrouvés lors de la formation technique d'African Energy cette année à Abuja. Sa confiance en sa propre capacité à apporter des solutions est maintenant excellente - en partie parce qu'il vit avec de son propre travail. Sa maison hors réseau a des panneaux solaires installés de 8 kW, et quelques de ces Batteries Deka gel 2v. Il fait fonctionner ses climatiseurs, une pompe de forage et toutes les charges typiques nigérianes provenant à base de ses convertisseurs Schneider XW+. Après trois ans d'utilisation du système, il déclare: «Vivre cela a fut un test pour moi. Je n'ai pratiquement plus besoin de maintenance et le courant est constant».



L'avenir est-il prometteur pour Mankat? "Fini l'époque où nos projets échouaient",

dit-il. Il prédit davantage des solutions de couplage AC et PV pour les charges de la journée, car le coût est désormais très abordable. Il est enthousiasmé par plus d'opportunités d'éclairage, mais son enthousiasme augmente lorsqu'il parle de l'électrification rurale utilisant le solaire. Peut-être qu'il se souvient des bibliothèques de ces écoles rurales et de leurs élèves qui l'ont amené à travailler dans cette affaire premièrement.

