

Yaounde energy storage for microgrids

Tous les jours de 18 heures à 20 heures, lors de l'allumage de l'éclairage public, Yaounde subit régulièrement des coupures de courant. Pour pallier ces problèmes, la Communauté Urbaine de Yaounde souhaite développer un projet visant à sécuriser l'approvisionnement énergétique de ses infrastructures publiques -- l'éclairage public et les bâtiments de l'Hôtel de Ville.

Omexom au Cameroun travaille depuis vingt ans avec la Communauté Urbaine de Yaounde pour assurer les travaux et la maintenance de l'éclairage public de la ville. En 2019, les experts d'Omexom et les responsables techniques de la ville ont imaginé une solution inédite : un microgrid urbain doublé d'un système de gestion intelligent. Le projet est testé dans un premier temps à petite échelle, via un démonstrateur, pour ensuite être déployé à l'ensemble de la ville.

Un nouvel éclairage public moins énergivore -- équipé de LED -- est installé. Un système intelligent de production locale d'énergie renouvelable et de stockage est mis en place pour garantir un meilleur pilotage de la production et de la consommation énergétique. L'objectif consiste à réaliser 72 % d'économie d'énergie et 83% de baisse des dépenses opérationnelles.

<< La ville dispose aujourd'hui des ressources pour reproduire le dispositif pilote à l'échelle de toute la surface urbaine dans le cadre d'un projet pluriannuel avec un retour sur investissement de six ans. Les économies d'énergie et de maintenance générées permettent de rembourser rapidement les investissements en infrastructures et de dégager de plus en plus de capacités d'investissement tout au long du contrat >>, note Laurence Vaux, VP Business Development de la direction Afrique de VINCI Energies Oil & Gas

Au-delà de leur performance énergétique, les 7 040 luminaires de la ville sont... numériques. Les candélabres sont connectés à un réseau de communication bidirectionnel LoRa bas-débit. Il permet de remonter les informations liées notamment aux pannes des équipements. Les données extraites des capteurs sont ensuite envoyées vers un système de gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO) et un hyperviseur qui centralise ces informations.

Les équipes de maintenance peuvent intervenir plus rapidement pour réparer les équipements défectueux. La municipalité de Yaounde possède un dashboard pour avoir une vue opérationnelle sur l'ensemble des équipements installés et piloter les consommations et productions énergétiques.

Sur le parking de l'Hôtel de ville de Yaounde, des panneaux photovoltaïques (30 kWc) sont installés en ombrières et raccordés à un système de gestion de l'énergie. Chaque soir, lors du pic de demande, l'Energy Management System décide en temps réel d'orienter l'énergie produite soit vers les luminaires d'éclairage public, soit vers les bâtiments de la mairie. La batterie centrale permet d'alimenter 100 % des besoins des luminaires et des bâtiments pendant 30 minutes -- ou 50 % pendant une heure.

Le transfert de compétence fait partie intégrante du projet. Un programme de formation centré sur l'appropriation des systèmes sera réalisé au profit des équipes techniques. Un autre programme de formation et d'ateliers de travail destinés aux équipes managériales sera assuré pour formaliser un retour d'expérience sur les études de réplicabilité, le cadre contractuel innovant proposé et le retour sur investissement du projet.

<< Il faudra bien sûr renforcer les compétences municipales par un programme de formation destiné aux techniciens et aux managers, afin de s'assurer de l'appropriation de la maîtrise d'ouvrage et de préparer au mieux le passage à l'échelle du projet pilote à l'ensemble de la ville >>, explique Arnaud Allix chef d'entreprise Omexom Cameroun

Contact us for free full report

Web: <https://hollanddutchtours.nl/contact-us/>

Email: energystorage2000@gmail.com

WhatsApp: 8613816583346

