

VÉHICULES ÉLECTRIQUES ALIMENTÉS PAR LE PHOTOVOLTAÏQUE À LA DÉSIRADE

Le contexte

La Guadeloupe reste encore aujourd'hui grandement dépendante des énergies fossiles importées, dans le secteur du transport notamment. L'électricité est produite à plus de 82 % par du pétrole et du charbon et le transport a recours à 100 % au pétrole. Il est donc nécessaire de réduire fortement les consommations d'énergie et d'introduire une part croissante d'énergies renouvelables dans le mix énergétique de la Guadeloupe. Dans ce cadre, le véhicule électrique ne peut être intéressant que si, majoritairement, il fait appel aux énergies renouvelables.

L'ADEME et le Conseil Régional préconisent de concevoir des installations qui couplent véhicules électriques et production d'électricité à partir d'énergies renouvelables sans soutirage sur le réseau. Cet usage du véhicule électrique suppose la mise en œuvre d'un véritable « service de mobilité », incluant le véhicule et la fourniture d'électricité.

Description de l'opération

Situé sur l'île de La Désirade, l'opération de Villeneuve Location a pour objet la mise en place d'une offre de location de véhicules électriques. La recharge des batteries des véhicules est assurée par une station de charge alimentée par des modules photovoltaïques qui s'inscrit dans le droit fil de l'ambition publique communale de faire de la Désirade une « île propre ».



Véhicules électriques de Villeneuve Location

Une étude de faisabilité préalable a été réalisée par un bureau d'études spécialisé selon une proposition de cahier des charges de l'ADEME Guadeloupe. Il ressort que 87 % de la demande sont des locations sur 48h. La distance moyenne parcourue par jour se situe entre 30 et 50 km, soit entre 6 et 9 000 km à l'année par voiture. L'entreprise Villeneuve Location a acquis 6 véhicules 4 roues d'une puissance de 10 à 20 KW, avec une autonomie de 80 à 100 km minimum.

Les données techniques

Le système est conçu pour une production d'énergie isolée, sans soutirage sur le réseau de distribution. Les modules photovoltaïques ont été installés par Quadran sur une structure de type ombrière, assurant la

couverture de 6 places de stationnement destinées aux véhicules électriques.

La puissance de la centrale est de 15 KWc et l'énergie produite est stockée pour garantir la recharge des véhicules à leur retour.

L'énergie est distribuée sur des bornes de recharge situées sous les ombrières, lesquelles permettent la recharge simultanée de 6 véhicules sur une durée de 6 à 8 h.

La technologie retenue est celle des batteries au plomb à plaques tubulaires qui garantissent une bonne tenue au cyclage.

L'ensemble du système de transfert d'énergie est piloté par un automate de supervision, facilitant une surveillance à distance.

Les objectifs attendus par l'entreprise

Le développement de l'entreprise : le lancement d'une nouvelle offre de véhicules respectueux de l'environnement s'inscrit dans la stratégie de renouvellement du parc de l'entreprise, dans une démarche de promotion de l'écotourisme.

L'innovation : cette opération vise à expérimenter de nouveaux modèles de mobilité durable. Cette opération pilote sera intégrée à des travaux de recherche et développement en cours (Stockage intelligent des énergies solaires et éolienne afin d'optimiser les services aux réseaux de distribution insulaires).

L'exemplarité : l'acquisition de véhicules propres et d'équipements de production d'énergie renouvelable permettent de limiter les impacts environnementaux sur l'île. Cette opération emblématique pourrait inciter d'autres entreprises à s'inscrire dans une telle démarche.

VÉHICULES ÉLECTRIQUES ALIMENTÉS PAR LE PHOTOVOLTAÏQUE À LA DÉSIRADE

Performances environnementales

Sur la base d'un retour d'expérience en exploitation réelle, l'opération permettra à terme de qualifier le taux de pénétration de l'électricité produite à partir des énergies renouvelables dans la consommation de la flotte de véhicules, de valider les algorithmes de charge en lien avec la production photovoltaïque, et d'évaluer la contribution possible à l'équilibre du système électrique.

Les principaux gains environnementaux par an sont les suivants :

- 6 840 KWh,
- gain sur le bruit.

Coût de l'opération

Le montant total des dépenses est de **350 500 euros**. Les aides publiques apportées à cette opération (ADEME, Région et FEDER) sont de **258 374 euros**.

Perspectives

L'ADEME et la Région Guadeloupe souhaitent accompagner le déploiement du véhicule électrique tout en l'intégrant dans une démarche cohérente et globale de services d'éco mobilité. Plusieurs appels à projet ont été lancés en ce sens depuis 2015 et s'adressent aux :

- flottes captives de véhicules
- transports collectifs
- services de location de véhicules

Chiffres clés du dernier appel à projets « mobilité électrique en Guadeloupe » (2015) :

- 7 projets déposés
- 4 projets retenus

Retrouvez la description de l'appel à projets sur : <https://appelsaprojets.ademe.fr/aap/MOBELEC2016-55>



Ombrière photovoltaïque alimentant les véhicules électriques de Villeneuve Location

Pour découvrir l'opération véhicules électriques à la Désirade sous forme de vidéo :

<http://www.quadran.fr/index.php/fr/societe/prospective>

