

Villeneuve lès Avignon

Mobilités / Transition énergétique

Installation de bornes de recharge électrique intelligentes

Le problème

Dans un contexte de crise énergétique et environnementale, les institutions publiques se doivent d'être exemplaires et précurseurs dans leurs projets afin d'aider et d'encourager les innovations techniques de demain. De ce fait la collectivité devait rechercher un projet novateur et durable pour le remplacement d'une partie de sa flotte de véhicules thermiques.

Votre solution innovante

Dans le cadre du programme Flexitanie, la collectivité s'est équipée :

- de 8 véhicules électriques optimisés pour fonctionner avec des bornes de recharge intelligentes « véhicule to grid » dites V2G permettant de redistribuer du courant électrique sur le réseau lors des pics de consommation.
- de 2 bornes V1G intelligentes qui privilégient les moments de recharge en exploitant les excédents éventuels de la production photovoltaïque et autres énergies vertes

Les objectifs

- Décarboner une partie des véhicules municipaux
- Être acteur sur le réseau d'énergie lors des pics de consommation
- Privilégier l'utilisation d'énergie verte
- Être ambassadeur de ces nouvelles technologies auprès des autres collectivités.

L'histoire de votre action innovante

• Qui ?

Les acteurs : La région Occitanie, l'ADEME, l'entreprise IZIVIA du groupe EDF, l'association CLEANTECH

• Pour qui ?

Tous les usagers du réseau électrique communal, les employés de la commune.

• Quoi ?

La commune souhaitant renouveler son parc de véhicule s'inscrit dans le programme Fléxitanie en tant que ville pilote pour l'implantation de bornes V2G sur son centre technique municipal (CTM). Installation et raccordement au réseau électrique de 8 bornes au CTM et mise en fonctionnement du système bidirectionnel des bornes de recharge en permettant au réseau de récupérer de l'électricité stockée dans les batteries des véhicules soit l'équivalent de 400 kWatt pour l'ensemble des véhicules.

Commande publique et réception de 8 véhicules électriques Nissan E NV 200 équipés de la technologie Vehicule to Grid (V2G)

Achat de deux véhicules électriques pour le fonctionnement de l'administration en remplacement d'ancien véhicule thermique.

Installation de deux bornes de recharge V1G en mairie, permettant la recharge des véhicules avec principalement de l'énergie renouvelable (solaire- éolien) produite en excédent et non consommée dans l'instant appelée « Energie d'écèlement »

• Quand ?

2020 : Inscription au programme Fléxitanie

2021 : Installation des bornes de rechargement intelligentes et achat de 8 véhicules compatibles avec la technologie V2G

2022/2023 : Achat de deux véhicules électriques pour l'administration

Fin d'année 2023 : Installation et raccordement de deux bornes de recharges V1G

Les moyens humains et financiers

- **Internes et externes**

Une équipe technique composée d'un ingénieur, d'un technicien, d'un agent de maîtrise a été mobilisée sur ce projet afin d'étudier les contraintes techniques et les aménagements spécifiques à ces infrastructures. L'entreprise IZIVIA a fourni les 10 bornes et assure le suivi technique de ces dernières.

- **Coût total**

Le montant total des équipements et l'installations de bornes V2G et V1G s'élève à 66 000 Euros dont 30 000 euros financés par la région Occitanie correspondant à une aide de 3 000 euros par borne, soit 57 % du prix de celle-ci.

L'évaluation de l'innovation

- **Impact**

Sur la qualité de l'air : amélioration de la qualité de l'air en remplaçant l'usage de véhicules thermiques au profit de véhicules électriques

Sur la qualité de vie : suppression des nuisances sonores engendrées par le travail des agents municipaux dans les rues.

Sur les besoins énergétiques : participation active de la collectivité en fournissant de l'énergie électrique au réseau pendant les pics de consommation grâce à l'électricité stockée dans les batteries des véhicules

Sur les besoins énergétiques : charger les voitures avec l'énergie d'écrêtement c'est optimiser la consommation des énergies renouvelables quand celle-ci est en surproduction face au besoin.

Sur l'image de la ville : la ville démontre son engagement écologique et promeut l'utilisation de véhicules propres auprès de la population.

- **Potentiel de diffusion et de répliation**

Le projet Flexitanie continue avec pour objectif de se développer dans d'autres communes afin d'augmenter ce système de stockage d'énergie pour que la production d'énergie thermique puisse baisser tout en étant capable de s'adapter aux pics de consommation.

- **Bilan, suivi, projet d'évolution**

Fort de son expérience réussie, la collectivité continue ses travaux dans le domaine de l'énergie. Depuis 2023 le toit d'une école est équipé de panneaux photovoltaïques permettant de l'autoconsommation collective sur d'autres bâtiments de la collectivité qui diminue ainsi ses besoins énergétiques sur le réseau. D'autres toitures également seront bientôt équipées.

Mots clés : Energie / Environnement / Mobilité