

### **Le problème**

La Ville de Paris souhaite décarboner au maximum sa flotte de véhicules d'ici 2030 en achetant des véhicules à motorisation électrique : environ 700 véhicules en 2024.

Mais l'autonomie de ces véhicules tend à baisser au cours du temps : elle diminue ainsi d'1/3 au bout de 4 à 5 ans sur la plupart des véhicules. Les constructeurs ne proposent souvent qu'une solution : le remplacement complet du bloc batterie, une solution onéreuse et peu écologique.

### **Votre solution innovante**

Les agents - après l'habilitation pour ce travail électrique très spécifique - réparent les batteries électriques des véhicules de la ville, selon une méthode interne, pour augmenter leur durée de vie au lieu de les remplacer.

### **Les objectifs**

- réduire le coût d'entretien des véhicules électriques
- recycler le plus possible au sein des garages de la ville
- allonger la durée de vie et l'autonomie des véhicules électriques

### **L'histoire de votre action innovante**

#### **• Qui ?**

Le ST-TAM (Service Technique des Transports Automobiles Municipaux, au sein de la DILT, Direction de l'Immobilier, de la Logistique et des Transports) est en charge de la mise à disposition et de l'entretien des véhicules de la Ville de Paris. C'est dans ce cadre qu'il a mis en place cette réparation interne des batteries.

#### **• Pour qui ?**

Cette réparation s'effectue sur les véhicules de service de la Ville de Paris, utilisés par l'ensemble de ses directions.

#### **• Quoi ?**

Formation de 3 agents au travail électrique sous tension.

Développement d'une méthode de remplacement des cellules usagées en interne issues d'un stockage réserve de batteries : les cellules défectueuses sont retirées et remplacées par des cellules fonctionnelles provenant de batteries en stock issues de véhicules renouvelés.

#### **• Quand ?**

Déploiement fin 2022, début 2023 de la méthode de réparation.

### **Les moyens humains et financiers**

#### **• Internes et externes**

La formation des trois agents pour la réparation de ces batteries a coûté à la DILT 3.622 €.

#### **• Coût total, dont coût pour la collectivité**

Le coût économisé est celui proposé par le constructeur : soit 23.000 euros environ par équipement pour un Renault ZE par exemple.

### **L'évaluation de l'innovation**

#### **• Impact**

Valorisation de la compétence des agents et recyclage au sein des garages.

Gain financier non négligeable pour la collectivité : en 2023 deux changements de batterie soit

une économie de 46.000 euros environ. Mais ce nombre va augmenter dans le temps, la flotte électrique étant encore récente. On peut prévoir 30 interventions par an à l'avenir, pour une économie estimée de 690 000 euros par an en investissement.

Avec les objectifs de décarbonation de la flotte d'ici 2030, la flotte électrique devra presque tripler, ce qui va aussi tripler ces interventions.

Impact positif sur l'environnement en favorisant le réemploi plutôt que le neuf.

- **Potentiel de diffusion et de répliation**

Les formations effectuées et la procédure mise en place au sein de la Ville de Paris pourraient être déployées sur d'autres collectivités disposant de leur garage pour leur flotte, ou avec des prestataires extérieurs ouverts à cette méthode.

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

Cette méthode de réparation des batteries n'est pas figée dans le temps, et évolue en fonction des nouvelles technologies installées dans les véhicules.

C'est par une veille technologique attentive et une politique de formation poussée que la Ville de Paris adapte ses pratiques, toujours dans l'optique de favoriser le recyclage, de réduire son impact sur l'environnement et le coût de la transition écologique engagée.

**Mots clés :** Energie / Mobilités / Recyclage