

# Un bus électrique à Genève: sans lignes de contact

Depuis mai 2013, le prototype d'un bus 100% électrique circule à Genève. Ce bus représente une innovation technologique remarquable: les batteries de ce bus électrique se rechargent aux arrêts en 15 secondes.



Le bus TOSA lors d'essais en ville.

Photos: OPI

Depuis quelque temps, un nouveau mot est sur les lèvres des Genevois: TOSA pour «Trolleybus avec Optimisation du Système d’Alimentation». Ce projet d’un tout nouveau bus pour les villes a été lancé en 2013 par l’incubateur Cleantech du Canton de Genève et réunit trois entreprises dans un consortium: ABB-Sécheron, connu pour la fourniture d’équipements ferroviaires, fournisseur de technologies, les Services Electriques de Genève (SIG), un fournisseur d’électricité, et les TPG, en tant qu’opérateur du réseau des transports publics à Genève. Le mandat, piloté par l’OPI, l’Office de promotion des industries et des technologies, et 4<sup>e</sup> partenaire du projet-pilote, consistait à évaluer dans quelle mesure un bus électrique pouvait remplacer une partie des 400 véhicules de la flotte actuelle des TPG, dont plus de la moitié sont des bus à moteur diesel, bruyants et polluants.

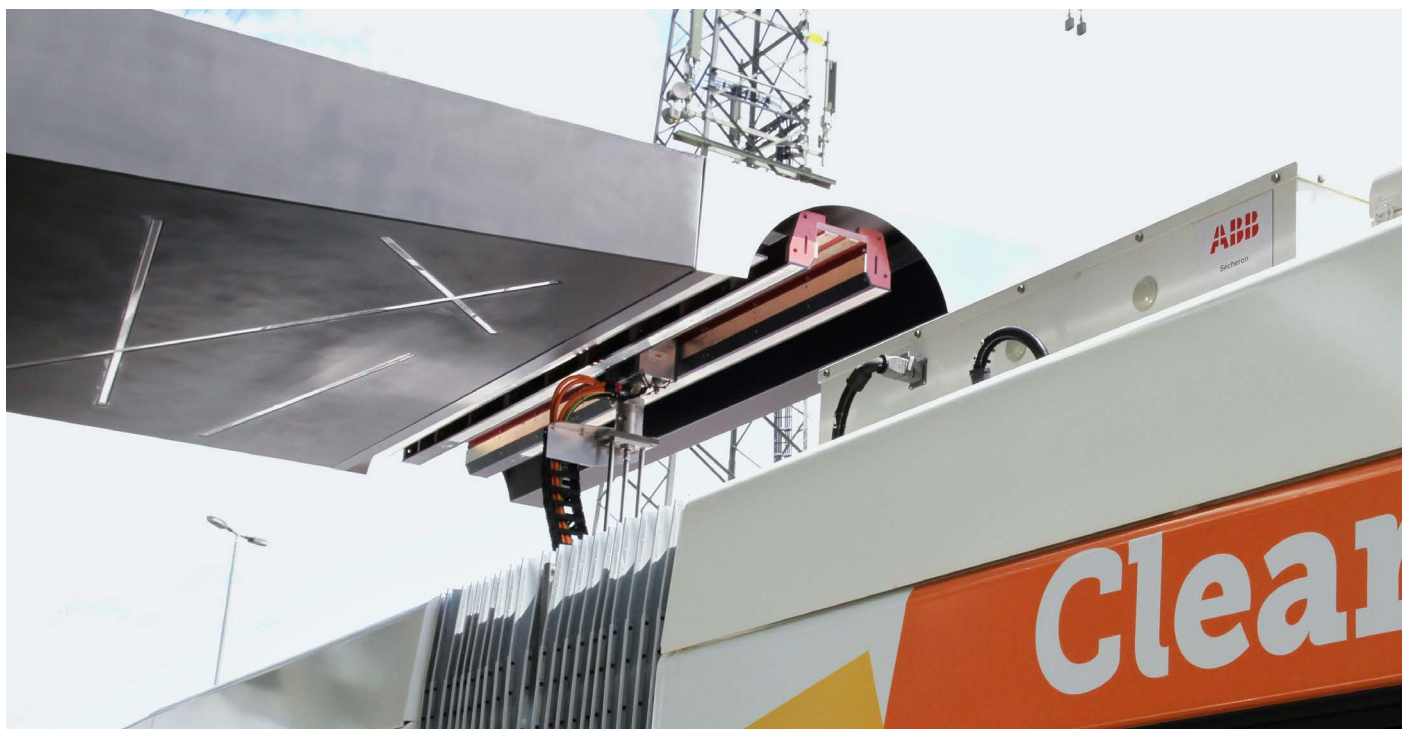
**«Les premières évaluations sont très positives.»**

Une alternative aux bus diesel était l’utilisation de trolleybus électriques, nettement plus propres et silencieux, mais qui requièrent des lignes de contact aériennes dont l’intégration dans l’environnement urbain et périurbain est souvent problématique. Il fallait donc innover! Misant sur les technologies les plus modernes en matière de propulsion (moteur) et de source énergétique (batterie électrique), le défi fut de construire un bus capable de transporter le nombre habituel de passagers, tout en roulant silencieusement et à une vitesse normale dans des zones dépourvues de lignes de contact. Un tel bus devenait une alternative très intéressante: il permettait de réduire les nuisances dus aux moteurs diesel et d’éviter d’avoir des lignes de contact au-dessus des rues et routes. Le premier bus TOSA a été présenté le 19 avril 2013 au cours d’une conférence

de presse. Et c’est le 26 mai 2013, lors du Congrès de l’Union internationale des transports publics qui s’est tenu à Palexpo et en présence de la conseillère fédérale Doris Leuthard, qu’il a été présenté en première mondiale et mis en service à titre expérimental. Au fur et à mesure que les améliorations techniques étaient apportées, le bus TOSA s’engageait sur la voie d’une réussite prometteuse. L’exploitation en test réel du prototype TOSA, donc avec des passagers à bord et dans la circulation, s’est faite entre le 26 mai 2013 et le 11 mars 2014. L’analyse des résultats a fait ressortir des premières évaluations et conclusions très positives.

## Douze bus TOSA en 2016

«Aujourd’hui, le prototype du bus électrique TOSA, qui n’existe qu’en un seul exemplaire, circule en test à Genève sur la ligne 5, sur un tronçon compris entre l’aéroport international de Genève et le centre d’exposition de Palexpo. La pré-



L'installation de la recharge des batteries.

sence du bus TOSA est annoncée sur les moyens d'information en temps réel sur écrans et le site internet», explique Stéphanie Thomé, chargée de communication aux TPG. Cette présence n'est pas garantie, car le bus est parfois en atelier pour y subir des réglages ou participer à des démonstrations.

Par ailleurs, suite aux tests très prometteurs de TOSA, les autorités cantonales ont décidé de déployer la technologie TOSA à plus large échelle sur la ligne 23 des TPG, dont le tracé sera quelque peu adapté au bus électrique. Ce projet d'extension s'inscrit dans le programme de législature 2014-2018 du Conseil d'Etat. «Cette ligne-pilote devrait être mise en service en décembre 2016 avec une douzaine de véhicules sur un tracé de 12 km», indique Stéphanie Thomé.

#### Initiative technologique intéressante

Selon la technologie développée, le chargement des batteries se fait pendant que le bus est à l'arrêt pour laisser descendre et monter des passagers. Un bras télescopique avance automatiquement du toit de l'abris-bus pour venir se connecter aux batteries de taille minimisée situées sur le toit du bus et ainsi les charger à une vitesse record de 15 secondes. Cette solution ingénieuse permet ainsi d'éviter des longs temps de recharge des batteries à des endroits qu'il aurait fallu spécialement aménager. Dans la solution du bus TOSA, ce sont les abribus qui servent de station de recharge des batteries: le service n'est jamais interrompu puisque le bus peut circuler sans devoir rejoindre une station de recharge. Le 10 mars à

Berne, le bus 100% électrique TOSA a été présenté aux autorités, aux députés des Chambres fédérales, en présence de la conseillère fédérale Doris Leuthard, chef du DETEC, et de Monsieur Steinmann, directeur de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). «Trois projets commerciaux sont en cours de négociation, dont trois en Suisse», précise le chargé de presse de l'OPI. Il est évident que le bus électrique TOSA représente une initiative technologique des plus intéressantes à l'heure où les sociétés de transports publics des villes suisses cherchent des moyens de transport modernes non polluants et silencieux pour préserver la qualité de vie et l'environnement. Avec le bus 100% électrique TOSA, l'électromobilité devient une réalité!

Jean-Louis Emmenegger

Publicité

## Tondeuses universelles

La puissance pour toutes les exigences.  
à partir de 3495.-

Demandez une démonstration



OREC

Assortiment et revendeur: [www.tamag.ch](http://www.tamag.ch)

