



Un bus VDL Citea SLFA Electric en service à Eindhoven, dans le sud des Pays-Bas. VDL

Les Néerlandais, champions européens du bus électrique

Dans le sud des Pays-Bas, une flotte d'autobus à batterie – exceptionnelle par sa taille – est exploitée par une filiale du français Transdev

REPORTAGE

EINDHOVEN (PAYS-BAS)

C'est un dépôt d'autobus pareil à des centaines d'autres bâtis dans les faubourgs d'Eindhoven, au cœur de ce Brabant plat et réputé pour son industrie, au sud des Pays-Bas. Autour des bâtiments gris, hangars et bureaux impersonnels, de grands bus rouges articulés sont au parking. Aussi étrange que cela puisse paraître, on vient des cinq continents pour admirer l'endroit : délégations singapouriennes, américaines, britanniques, allemandes, australiennes, françaises...

Soudain, l'un des autobus, 18 mètres, 19 tonnes, déboucle dans le garage. Revenant de sa tournée, il amorce son virage en silence, se range sur son emplacement et arrime son pantographe au portique de recharge. Voici donc ce que sont venus voir les visiteurs : des bus électriques ; toute une flotte – en service depuis décembre 2016 – qui n'a d'équiva-

lent ni en Europe ni aux Etats-Unis compte tenu de sa taille (43 véhicules) et de sa capacité d'emport (125 personnes, soit 10 tonnes de passagers par engin). Pour gérer ce projet, la province de Brabant a sélectionné Connexion, le champion du transport de personnes par route aux Pays-Bas. Cette société néerlandaise est une filiale du français Transdev, propriété de la Caisse des dépôts, l'un des leaders mondiaux du transport public.

Un «pacte vert» conclu en 2011

Transdev espère bien capitaliser à partir de cette solide position aux Pays-Bas. Car, si le plat pays est le paradis du vélo, il fait figure de champion européen du bus électrique. Une place d'honneur qui doit beaucoup à la politique volontariste de l'Etat concrétisée par un «pacte vert», conclu en 2011. Ce *green deal* engage la nation sur la voie d'une disparition des véhicules à moteur thermique en 2050 et prévoit des flottes de bus entièrement électriques en 2025.

Cette aventure électrique est aussi l'occasion de tester options technologiques et choix organisationnels

L'autre vecteur de cette mutation est le modèle économique particulier du transport urbain aux Pays-Bas. Les autorités organisatrices du transport (régions, villes...) achètent rarement leurs flottes, laissant les opérateurs devenir propriétaires des bus et trams. Conséquence : contrairement aux collectivités françaises (qui acquièrent le matériel roulant), elles n'hésitent pas à se lancer dans l'électrification du réseau de bus, en laissant le surcoût aux opérateurs comme Transdev.

Et la facture n'est pas mince. Les bus articulés fabriqués par le constructeur néerlandais VDL valent autour de 600 000 euros pièce, deux fois plus cher qu'un diesel. Transdev, qui a également emporté un appel d'offres pour équiper la région autour de l'aéroport d'Amsterdam-Schiphol de 100 bus électriques d'ici à la fin de l'année, investit 250 millions d'euros dans cette nouvelle concession.

Même si les autorités de la région d'Amsterdam accordent une aide sous la forme d'un prêt à taux réduit de 100 millions, c'est bien l'opérateur qui assume le risque financier. «*La différence avec le modèle français, c'est que les concessions durent de dix à quinze ans au lieu de cinq à six ans*, nuance Thierry Mallet, le PDG de Transdev. *On investit, y compris dans l'installation des stations de charge, mais on a de la durée, de la visibilité, de la flexibilité pour amortir.*» Cette aventure électrique est aussi l'occasion d'essayer les plâtres, de tester options technologiques et choix organisationnels.

Retour à Eindhoven, où le partenariat étroit avec le constructeur VDL, implanté à deux pas de la capitale brabançonne, a conduit Transdev à installer seulement 180 kW de batterie dans chaque bus et donc d'opter pour une autonomie faible de 75 km avec des recharges intermédiaires au dépôt.

Une solution différente de celle, par exemple, des bus Bolloré de la ligne 341, à Paris, qui transportent suffisamment de batteries pour que le véhicule assure son service sans recharge intermédiaire. «*Nous réduisons le coût du matériel de cette manière*, confie M. Mallet. *Pour le moment, ce qui coûte cher, ce sont les batteries.*»

Si, en matière de bus électriques, les Néerlandais sortent du lot, ils restent très loin derrière les Chinois, champions mondiaux incontestés. On dénombrait environ 50 000 bus électriques à batterie opérationnels en Chine fin 2016, contre à peine 1 000 dans le reste du monde. Et cette armada chinoise devrait plus que doubler, pour atteindre les 110 000 à la fin de 2017. ■

Aptis, le bus électrique aux allures de tramway

LA SENSATION EST ÉTRANGE. Il ressemble de loin à un tramway avec ses larges baies vitrées et son nez arrondi, mais il est campé sur quatre roues, placées à ses deux extrémités. Voici Aptis, le nouvel engin d'Alstom et sa filiale NTL (New Translohr), dont le premier prototype a été dévoilé jeudi 9 mars à Duppigheim (Alsace). «*On prend le meilleur des deux mondes pour apporter une solution de mobilité confortable et sans équivalent pour les villes*», détaille Henri Poupart-Lafarge, le patron d'Alstom.

Avec ce véhicule, Alstom veut se faire une place sur un marché du bus électrique en plein boom. Aptis dispose d'une structure autoportée, plus chère à la production qu'un autobus, qui offre un plancher bas intégral et de nombreux accès très larges (deux à trois portes de type tramway, selon les modèles). Bien plus spacieux qu'un bus électrique, Aptis peut transporter près de cent passagers.

Quatre roues orientables

Par ailleurs, ses quatre roues sont orientables, ce qui réduit l'amplitude giratoire et facilite l'accostage automatisé à un trottoir. «*Pour la propulsion, Aptis utilise un moteur électrique développé par Alstom et peut être équipé sur son toit plat de tous les types de batteries et de systè-*

mes de recharge», indique Franck Lamanna, le chef du projet. Aptis peut être rechargé en mode lent ou rapide, au moyen d'une prise, par le sol ou par biberonnage, par un bras articulé placé au-dessus du bus, à chaque arrêt.

En réutilisant de nombreux composants de tramway, Alstom optimise ses coûts de développement, de production et de maintenance. «*Pour les villes disposant de tramways d'Alstom, de nombreuses pièces seront équivalentes, ce qui réduira les stocks de pièces de rechange. Le coût total d'utilisation sur vingt ans sera très compétitif avec les bus diesel actuels*», précise Jean-Baptiste Eyméoud, le patron d'Alstom France. Autre façon de dire que le prix de vente restera élevé, sans doute bien au-delà de 500 000 euros, le prix actuel d'un bus électrique.

Dans les semaines à venir, Aptis sera testé par la RATP sur deux de ses lignes, puis par Keolis, également dans la région parisienne, et Strasbourg s'est déjà montré intéressé. «*Nous allons répondre aux prochains appels d'offres. Si Aptis séduit, nous l'industrialiserons en 2018, pour être livré dès 2019*», reprend Henri Poupart-Lafarge. Quant au lieu de fabrication, il reste inconnu. «*Avant de désigner une usine, il va d'abord falloir obtenir des commandes*», souffle le PDG. ■

PHILIPPE JACQUÉ (À DUPPIGHEIM, ALSACE)

ÉRIC BÉZIAT