

L'Î. P. É. s'équipe d'autobus scolaires électriques :

Leçons de l'une des provinces avant-gardistes du Canada



L'Île-du-Prince-Édouard (Î. P. É.) mène la charge pour l'électrification des parcs d'autobus scolaires partout au Canada. Dès l'automne 2022, la province aura acquis **82** autobus scolaires électriques, soit **25 %** de son parc de **322** autobus. La rapidité de cette transition est le résultat d'un **mandat** clair pris en 2020 par le premier ministre Dennis King et des fonctionnaires résolus à résoudre la logistique du passage au transport en commun électrique. L'Île-du-Prince-Édouard affronte les mêmes difficultés que les autres provinces ou territoires : coûts d'immobilisation élevés, installation de l'infrastructure de recharge, profils météorologiques changeants et acceptation par les chauffeurs d'autobus. Malgré ces défis, la province continue d'éliminer les obstacles et de progresser, l'objectif étant de devenir la première province canadienne dont le parc d'autobus scolaires est tout électrique.

Quel a été le moteur du changement à l'Î. P. É. ?

En mai 2020, le premier ministre, M. King, a **annoncé** que l'Î. P. É. est résolue à faire passer son parc d'autobus scolaires au tout électrique au cours des quelques prochaines années, devenant le chef de file du pays pour cette forme non polluante de transport en commun. L'annonce a provoqué dans la province tout un étonnement chez les responsables de l'enseignement et de l'infrastructure et a touché toute une gamme de secteurs, certains étant sceptiques sur cette nouvelle orientation. De la sorte, les responsables devaient trouver comment faire passer le parc d'autobus du diesel à l'électrique. Après l'agitation initiale, les responsables, par exemple M. Mike Franklin, spécialiste de la logistique à la Direction des écoles publiques, ont commencé à soutenir le passage à l'électrification.

L'ajout d'autobus scolaires électriques au parc de véhicules exige la transformation du système, ce qui touche l'acheteur, la société d'électricité, les spécialistes de l'infrastructure et du transport en commun et les intervenants de la collectivité. Le coût d'immobilisation d'un autobus scolaire est plus élevé que celui d'un autobus diesel, nécessitant un mandat non ambigu du gouvernement, notamment un changement au niveau des budgets et des priorités en faveur de l'écologisation du secteur du transport en commun. Grâce à une orientation claire, les responsables pouvaient s'attacher à surmonter les difficultés d'intégration des autobus scolaires dans

le parc de véhicules. Le personnel du transport en commun devait surmonter des défis techniques et logistiques au niveau du système et répondre à de nombreuses questions, par exemple : Pouvons-nous acquérir suffisamment d'autobus? Où allons-nous installer l'infrastructure de recharge? Pourrons-nous tout recharger en une fois? Comment avoir la certitude que les autobus soient rechargés chaque matin? Quelle sera l'incidence de la météo sur l'autonomie des autobus? Notre réseau d'électricité a-t-il la capacité d'accepter une hausse de la demande?

Comment l'Î. P. É. assume-t-elle les coûts d'immobilisation des autobus scolaires électriques?

Le prix d'achat d'un autobus scolaire électrique d'une autonomie de 150 kilomètres est de 340 000\$, comparativement à 130 000 \$ pour un autobus diesel classique. Avant que le gouvernement rende la solution obligatoire, il n'a pas été facile d'établir le bien fondé financier du remplacement des autobus diesel par des autobus électriques.

L'Î.-P. É. tire avantage de l'aide financière fédérale appuyant l'électrification des parcs de véhicules pour surmonter les coûts élevés d'immobilisation des autobus scolaires électriques. La province a assumé la moitié du coût global, soit un total de 6,3 millions de dollars, pour l'achat de 35 autobus et de l'infrastructure de recharge.



Le gouvernement fédéral a assumé l'autre moitié dans le cadre du volet **Infrastructures vertes** au titre du Programme d'infrastructure Investir dans le Canada. En plus de la diminution des coûts d'immobilisation, la province économise au niveau des frais d'exploitation parce que les frais d'entretien des autobus scolaires électriques sont considérablement **moins élevés** et le coût de l'électricité est bien inférieur à celui du combustible diesel.

Qu'en est-il de la recharge du parc de véhicules de l'Î. P. É en campagne et en ville?

Nombre de chauffeurs des autobus diesel actuels garent leur véhicule à leur domicile car ils épargnent en temps de déplacement s'ils résident sur leur itinéraire ou à proximité et ils souhaiteraient continuer ainsi. Pour tenir compte de ce besoin, M. Franklin précise qu'on fait l'essai d'accords individuels avec les chauffeurs pour installer à leur domicile des bornes de recharge dont la ligne d'alimentation est branchée directement au réseau électrique. Cette solution est sensée sur le plan logistique, car elle évite aux chauffeurs de devoir se rendre à un poste de recharge avec leur véhicule à essence. De plus, les bornes de recharge à domicile sont la solution la moins coûteuse comparativement aux 12 bornes de recharge d'autobus qui ont également été installées. Par contre, la recharge à domicile n'est pas la solution pour tous les conducteurs, de sorte qu'il est nécessaire d'aménager certains dépôts de recharge. Cette combinaison de solutions soulève son propre ensemble de défis à résoudre, notamment des coûts plus élevés que les bornes de recharge à domicile, la capacité du réseau et la fiabilité en cas de panne.

L'une des solutions, aux dires de M. Franklin, est d'installer en même temps les 12 postes de recharge, même si les autobus n'ont pas encore été achetés. Il est plus logique de se préparer en vue de la prochaine acquisition et de tirer parti des **économies** d'échelle, plutôt que de procéder à la pièce. De plus, les responsables **installent également** des bornes individuelles de recharge dans les écoles, pour les déplacements d'autobus à l'extérieur des itinéraires habituels, par exemple les activités sportives interscolaires et les excursions.

Comment les chauffeurs d'autobus ont-ils accueilli cette transition?

Le soutien des chauffeurs d'autobus et la participation du syndicat forment un aspect important de l'initiative des autobus scolaires électriques. Les chauffeurs sont ceux qui sont le plus en contact avec les nouveaux autobus et qui en sont responsables. Une réticence importante des chauffeurs aurait pu générer des pénuries de main-d'œuvre, si des conducteurs refusaient de participer à la transition. Selon M. Franklin, au départ, cette transition agaçait les chauffeurs, mais après avoir expérimenté eux-mêmes la conduite, nombre de leurs préoccupations ont été dissipées, un seul n'ayant pas apprécié l'expérience des nouveaux autobus. M. Jason MacKinnon, président de la section locale 1145 du SCFP et instructeur pour les autobus scolaires à la Direction des écoles publiques, précise que les chauffeurs apprécient grandement la recharge à domicile, qui se déroule sans difficulté, et que l'accueil global chez les chauffeurs a été positif, ce à quoi il ajoute : « Je suis fier que notre province prenne l'initiative d'ouvrir la voie à l'électrique. »

Même si, dans les quelques premières années où la province a acheté des autobus électriques, on a constaté une réaction positive des chauffeurs, des parents et des élèves, la province doit quand même surmonter une courbe d'apprentissage, par exemple la planification des itinéraires et l'entretien.

De quelle façon la planification des itinéraires et la politique afférente ont-elles évolué avec la croissance du parc de véhicules électriques?

Les ingénieurs en transport de l'Î. P. É. étudient comment les autobus électriques s'en tireront, dans leur province rurale, avec une autonomie de 150 à 200 km. Les responsables du transport en commun veulent savoir si les autobus électriques peuvent négocier des itinéraires plus longs que 100 km. L'Î. P. É. utilise des pneus à traction pour poids lourds, qui se comportent bien sur les routes rurales et conviennent à la conduite hivernale, mais réduisent d'environ 15 % l'autonomie des autobus. La solution immédiate est de privilégier, pour les autobus électriques, des itinéraires plus courts dans le voisinage des zones peuplées. Le recours aux autobus électriques dans les zones densément peuplées est également logique, car ils conviennent mieux aux **arrêts fréquents** que les autobus fonctionnant aux combustibles fossiles. Pour optimiser la planification des itinéraires, la Direction des écoles publiques a pris un abonnement de deux ans au logiciel de collecte de données de LION Electric, pour faciliter l'adaptation du comportement des chauffeurs et tirer le maximum d'une simple charge.

Conclusion

L'Î. P. É. vient à bout des difficultés que rencontrent les premiers utilisateurs. Étant la seule province

de la région de l'Atlantique à avoir choisi la voie de l'électrification de son parc de véhicules, l'Î. P. É. est, au propre et au figuré, véritablement une île. Les questions comme la planification des itinéraires, les difficultés en matière de recharge, sans oublier l'entretien, sont autant de points qui ont été résolus. Ainsi, l'entretien était et demeure un aspect nécessitant l'aide des responsables de l'électrification, car peu de mécaniciens possédaient de l'expérience des autobus électriques. Selon M. Franklin, le soutien du fournisseur, LION Electric, a été essentiel pour surmonter les premiers problèmes de croissance concernant la formation des mécaniciens et du personnel d'entretien.

L'Î. P. É. est un excellent exemple de ce qui est possible lorsqu'une province s'engage clairement envers un objectif climatique. Malgré certaines difficultés initiales dans l'électrification des autobus scolaires, la province est prête à se doter d'autobus scolaires électriques représentant 25 % de son parc d'autobus et s'avance vers une électrification intégrale au cours de la prochaine décennie. Avant de passer à l'électrique, l'Î. P. É., comme les autres provinces de l'Atlantique, achetait ses autobus scolaires par l'entremise du Conseil atlantique des ministres de l'Éducation et de la Formation (CAMET) pour tirer parti de tarifs d'achats groupés. Les provinces de l'Atlantique ont la possibilité d'opter pour l'achat d'autobus scolaires électriques par l'intermédiaire du CAMET tout comme elles le font pour les autobus fonctionnant au diesel. Elles peuvent suivre les traces de l'Î. P. É. vers un environnement plus propre et assurer une meilleure santé aux étudiants et aux chauffeurs.



Conseil de conservation *du* Nouveau-Brunswick

T. (506) 458-8747

E. info@conservationcouncil.ca

www.conservationcouncil.ca

180 rue St. John

Fredericton Nouveau-Brunswick

Canada E3B 4A9



/conservationcouncil



/cc_nb

Fondé en 1969, le Conseil de conservation du Nouveau Brunswick est le principal organisme public de protection de l'environnement. Membre du Club global 500 des Nations Unies, il œuvre pour trouver des solutions pratiques afin d'aider les familles, les citoyens, les éducateurs, les gouvernements et les entreprises à protéger l'air que nous respirons et l'eau que nous buvons ainsi que l'écosystème marin, si précieux pour notre survie, et la terre, dont les forêts, sur laquelle repose notre existence même.

AOÛT 2022