

LE MOMENT EST VENU

*POURQUOI LES FLOTTES DE LIVRAISON ET
DE LOGISTIQUE MONDIALES PASSENT À
L'ÉLECTRIQUE*





TABLE DES MATIÈRES :

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

INTRODUCTION

OPPORTUNITÉS ET DÉFIS CLÉS
DES FLOTTES ÉLECTRIQUES

LEÇONS TIRÉES PAR LES
RESPONSABLES DE FLOTTE

CONCLUSION

À PROPOS DE CETTE ÉTUDE

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Le commerce électronique mondial explose. Le climat change. Et les batteries capables de déplacer un véhicule électrique sont plus puissantes et économiques que jamais.

Ces facteurs, entre autres, sont à l'origine du fait que les entreprises de livraison et de logistique du monde entier commencent à avoir recours à des camions et à des fourgons électriques pour transporter les marchandises sur le dernier kilomètre et sur les itinéraires régionaux, entre les gares de triage et des ports aux entrepôts. En particulier, le segment du dernier kilomètre, soit le chemin emprunté par un véhicule depuis un centre de distribution jusqu'à un domicile ou une entreprise, peut offrir aux flottes un coût total de possession plus faible par rapport à un camion ou un fourgon diesel.

Il est certain que le marché en est encore à ses débuts. En Chine et en Europe l'année dernière, les véhicules électriques et hybrides rechargeables ont représenté respectivement 0,7 % et 2,7 % des ventes de véhicules commerciaux neufs de taille moyenne, selon les chercheurs de BloombergNEF (BNEF). En ce qui concerne les ventes de véhicules utilitaires légers, ce chiffre a atteint 1 % en Chine et 3 % en Europe. Aux États-Unis, le chiffre des ventes de véhicules commerciaux électriques était encore plus bas, avec quelques milliers de véhicules seulement.

Mais bien qu'il s'agisse d'un marché émergent, il est temps pour les responsables de flottes de livraison et de logistique de tester, d'acheter et de développer des véhicules électriques, et de prévoir et déployer une infrastructure de charge dans les parcs. Certains des plus grands fournisseurs de services logistiques du dernier kilomètre au monde, notamment Amazon, FedEx, PepsiCo et UPS, ainsi que les marques travaillant avec des fournisseurs de services de livraison et de logistique comme IKEA, électrifient activement leurs flottes et ouvrent la voie à des petites entreprises susceptibles de bénéficier de ces premiers changements.

GreenBiz a mené des entretiens avec 16 entreprises leaders en matière de flotte et de transport dans le domaine de la livraison et de la logistique afin de fournir une vue d'ensemble des opportunités clés et des défis associés à ce marché émergent. GreenBiz s'est associé au fournisseur d'infrastructures de recharge ChargePoint comme contributeur à ce rapport, et comme partenaire éclairé sur le marché.

Les huit points clés à retenir sont les suivants :

Le secteur du dernier kilomètre passe à l'électrique

La livraison urbaine du dernier kilomètre s'électrifie rapidement en raison du coût total de possession avantageux par rapport au diesel, des politiques urbaines en matière de pollution et des engagements forts en faveur du climat des marques en contact direct avec les consommateurs. Les camions de transport régional, de factage et de chantier sont également des candidats intéressants pour l'électrification. L'électrification des camions de logistique longue distance prendra plus de temps.

La politique est un accélérateur

Les directives et les mesures incitatives sont un facteur majeur d'accélération de l'adoption de flottes logistiques et de livraison électriques. Les politiques locales, nationales et régionales visant à favoriser les véhicules, les infrastructures et l'électricité se sont avérées efficaces.

Les directives régionales et nationales, ainsi que les zones à faibles émissions et zéro émission mises en place par les villes ont orienté avec succès les flottes vers des camions et des fourgons électriques.

L'expérience locale est essentielle

Les flottes et leurs clients tirent des leçons importantes des projets locaux ciblés qui peuvent être reproduits sur d'autres sites. Ces projets permettent une collaboration avec les parties prenantes publiques et privées et fournissent une toile de fond pour surmonter les complexités de l'infrastructure.

Avec l'évolution des flottes, la recharge par logiciel est essentielle

Plus les entreprises sont équipées de véhicules électriques, plus les responsables de flottes sont conscients de l'importance et de la nécessité d'utiliser un logiciel de recharge pour planifier et gérer la recharge dans les dépôts de flotte de manière dynamique. Pour garantir la gestion économique et efficace de flottes de camions et fourgons électriques de plus en plus volumineux, il faudra s'appuyer sur la connectivité en réseau, l'intégration des outils de gestion de flotte basés sur le cloud, notamment la télématique des véhicules, la planification des itinéraires et l'expédition, ainsi que la gestion des actifs de la flotte.



L'innovation en matière d'énergie émerge

Dans le processus de développement des véhicules de livraison et de logistique électriques, les flottes prennent fortement en compte les options d'énergie propre et distribuée telles que le stockage stationnaire, l'énergie solaire sur site et les microréseaux dans les installations afin de mieux gérer les contraintes énergétiques. Les flottes électriques, lorsqu'elles sont déployées à grande échelle, devront être planifiées et gérées différemment par rapport aux flottes diesel, ce qui peut offrir des opportunités uniques en matière de technologie, d'efficacité et d'énergie propre.

Cela a développé l'innovation dans le secteur de la fabrication

En raison du manque de disponibilité à court terme des véhicules des principaux constructeurs, les sociétés de livraison ont établi des partenariats avec de nouveaux constructeurs afin d'obtenir le type et le nombre de véhicules souhaités, mais les contraintes d'approvisionnement restent un véritable problème. Ce phénomène, lié à l'émergence du marché, évoluera avec le développement du marché. Plus récemment, les constructeurs ont lancé de nouvelles divisions axées sur les marchés de la livraison et de la logistique.

La prochaine étape est le développement

Les grandes flottes mondiales qui ont des objectifs climatiques ambitieux et qui opèrent dans des régions avec des directives strictes prévoient d'aller au-delà des projets pilotes et d'étendre leur utilisation de véhicules électriques. Les enseignements tirés des premières phases de ce marché fourniront une précieuse ébauche pour le développement futur. La mise en place de partenariats solides dès le départ peut aider les entreprises à évoluer efficacement.

La collaboration entre les parties prenantes est essentielle, mais pas suffisante

La collaboration entre les parties prenantes, au sein des entreprises et en externe entre les secteurs, sera essentielle à la réussite de ce marché émergent. Mais de meilleures méthodes doivent être développées pour lier les parties disparates de manière efficace. Les secteurs verticaux qui nécessitent une meilleure efficacité et une collaboration globale incluent les fournisseurs d'énergie, les constructeurs automobiles, l'immobilier, les flottes, le développement durable et les décideurs politiques.



INTRODUCTION

La pandémie et sa série de mesures de confinement ont entraîné une hausse spectaculaire du commerce électronique. McKinsey **estime** que 10 ans de croissance du commerce électronique ont été condensés en trois mois au cours du premier semestre 2020. Avant même la pandémie, le commerce électronique a connu une croissance mondiale et atteint 16,1 % du total des ventes au détail aux États-Unis au deuxième trimestre 2020, selon le Bureau du recensement des États-Unis.

Pour les entreprises de livraison, cette tendance se traduit par un plus grand nombre de colis à livrer, de fourgons et de camions pour le transport de ces colis, ainsi que par une augmentation des émissions de carbone associées aux camions diesel. « Cela va probablement nous conduire à développer l'entreprise et à augmenter le nombre de véhicules », Russ Musgrove, directeur général de la division Global Vehicles de FedEx Express.

Pour Angela Hultberg, responsable de la mobilité durable chez IKEA Retail, Groupe Ingka, cela signifie que ses objectifs de décarbonisation des transports, qui consiste à électrifier 100 % des livraisons à domicile du dernier kilomètre d'ici 2025, évoluent en permanence. « La pandémie a eu un impact considérable sur le segment du dernier kilomètre. Cela signifie que nous devons accélérer et suivre le rythme [de l'électrification] ».

Alors que la demande de livraison sur le dernier kilomètre augmente de plus en plus, les impacts réels du changement climatique s'accroissent également avec des feux de forêt sans précédent en Californie et une **chaleur estivale** accablante en Europe l'année dernière. Les détaillants et les fournisseurs de services de livraison et de logistique dont les flottes de camions sont en pleine croissance sont préoccupés par l'augmentation de leurs émissions de carbone et par l'effet de leur empreinte sur la planète et sur la réputation de leurs marques.





Les engagements des entreprises en matière de climat **ont grimpé en flèche** en 2020, et la réduction des émissions des flottes sera nécessaire pour atteindre les objectifs ambitieux des entreprises dans ce domaine. Les marques en contact direct avec les consommateurs, dont les noms sont souvent affichés sur les camions garés en double file dans les quartiers ou à l'extérieur des magasins d'alimentation, sont confrontées à une pression sans précédent en matière de décarbonisation.

En plus des pressions sur la réputation, une myriade de réglementations, à la fois des directives et des mesures incitatives, poussent les secteurs de la logistique et de la livraison à adopter des technologies zéro émission. Certains des efforts de reprise des gouvernements à la suite de la pandémie, tels que le plan de sauvegarde de l'emploi de l'administration de Biden, sont liés à des investissements dans les véhicules électriques. Parallèlement, les villes jouent un rôle de premier plan dans le développement des véhicules zéro émission au sein de leurs frontières urbaines, avec pour objectif de réduire la pollution de l'air local, la circulation et les émissions de CO₂.

La technologie des véhicules électriques (VE), à la fois matérielle et logicielle, est devenue de plus en plus répandue, moins coûteuse et plus sophistiquée. Selon BNEF, le prix des blocs de batteries lithium-ion, qui constituent la majeure partie du coût du véhicule, a chuté de 87 % entre 2010 et 2019.

Par conséquent, les constructeurs automobiles mondiaux prennent beaucoup plus au sérieux les camions et les fourgons électriques. De plus, à mesure que le coût initial des véhicules électriques diminue, le coût total de possession des VE de livraison et de logistique devient de plus en plus attractif dans de nombreuses régions, et souvent plus bas que celui des camions et fourgons diesel.

Les systèmes logiciels basés sur le cloud, certains étant étroitement intégrés aux systèmes de gestion de flotte et télématiques existants, aident les responsables de flotte à exploiter et charger les camions et les fourgons électriques de la manière la plus efficace et la plus économique possible. Avec l'augmentation du nombre de véhicules électriques dans les flottes, les logiciels deviendront nécessaires pour gérer la recharge.

Tous les signaux indiquent que 2021 sera une année de transition mondiale en matière d'électrification des flottes de livraison sur le dernier kilomètre. Dans les années à venir, nous verrons une augmentation importante des camions électriques qui transportent des marchandises dans d'autres aspects de la chaîne d'approvisionnement du transport.



OPPORTUNITÉS ET DÉFIS CLÉS DES FLOTTES ÉLECTRIQUES

Les principaux moteurs de l'électrification des flottes de livraison et de logistique

Tout au long des entretiens avec les leaders en matière de transport et de flottes dans le cadre de ce rapport, il est apparu clairement que certains facteurs clés poussent et encouragent les entreprises à adopter des camions et des fourgons électriques. Certains de ces principaux moteurs incluent : les objectifs de développement durable de l'entreprise, la réglementation à différents niveaux de l'administration, un coût total de possession en baisse pour les véhicules électriques commerciaux et le risque commercial lié à l'absence de passage à l'électrique.

Objectifs des entreprises en matière de développement durable

Alors qu'il était depuis longtemps réservé aux pionniers en la matière et aux « marques vertes », le développement durable des entreprises est devenu un sujet courant au cours des dernières années. Rien qu'en 2020, les promesses en matière de bilan énergétique nul des entreprises et des gouvernements ont **plus que doublé**.

Les fournisseurs de services de livraison et de logistique ayant des objectifs de développement durable ambitieux devront clairement s'attaquer aux émissions provenant de leurs véhicules et de leurs fournisseurs tiers. Le transport routier diesel produit beaucoup de carbone et représente l'essentiel de l'empreinte carbone d'un fournisseur logistique. L'ensemble des responsables de flotte interrogés dans le cadre de ce rapport ont indiqué avoir des objectifs en matière de développement durable déjà lancés ou en cours de développement.

PepsiCo, qui utilise 27 000 véhicules pour transporter ses produits alimentaires, vise une empreinte carbone nulle d'ici 2040. Selon Steve Hanson, responsable des opérations, de l'ingénierie et du développement durable de la flotte, « si l'on fait le calcul, une immense partie de notre flotte devra produire zéro émission, ou presque ».

Ce n'est pas une coïncidence si les marques en contact direct avec les consommateurs prennent de plus en plus d'engagements en matière de climat. « La pression sur la réputation est particulièrement forte dans le domaine de la logistique. Les gens sont conscients que le nombre de livraisons augmente et s'inquiètent de l'impact environnemental », explique Sandra Roling, **Programme EV100** de The Climate Group.

Même les entreprises de transport et de logistique qui n'ont pas de grandes marques exposées aux consommateurs adoptent des engagements en matière de développement durable. NFI, une société de logistique tierce, est en train de développer des objectifs de développement durable. « Nous nous rendons compte aujourd'hui plus que jamais que nous devons vraiment avoir ces objectifs en matière de développement durable pour collaborer avec nos clients », James O'Leary, vice-président des services de flotte chez NFI.

Réglementations

Le deuxième moteur universel de l'électrification des flottes de livraison et de logistique est la réglementation, y compris les politiques régionales, nationales et urbaines.

Au plus haut niveau se trouve l'Accord de Paris. Bien que le traité international puisse sembler à mille lieues des décisions prises par les flottes, de nombreux objectifs d'entreprises en matière de climat sont étroitement liés aux engagements de l'Accord de Paris.

Les pays européens ont été particulièrement attentifs à la mise en œuvre de ces politiques et l'Union européenne a pour objectif un bilan énergétique neutre d'ici 2050. Le Royaume-Uni a pour objectif d'interdire la vente de véhicules à combustibles fossiles classiques d'ici 2030.

La Chine s'est engagée à atteindre un niveau d'émissions maximal d'ici 2030 et une neutralité carbone d'ici 2060. Le gouvernement Biden s'est engagé à atteindre un bilan énergétique neutre aux États-Unis d'ici 2050 et vient de dévoiler un plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre de moitié d'ici 2030.

Les objectifs climatiques à l'échelle du pays peuvent être un facteur déterminant des politiques nationales et locales. La Californie, qui est depuis longtemps pionnière en matière

de réglementation climatique, met en œuvre la règle Advanced Clean Truck (ACT) afin que l'État puisse atteindre ses propres objectifs climatiques ambitieux. La règle ACT exige que les constructeurs de camions et de fourgons, et les acheteurs de camions et de fourgons, déploient un certain pourcentage de véhicules à zéro émission dans un certain laps de temps (en fonction du type de véhicule et d'entreprise).

Londres et Paris ont constitué des leviers importants pour les véhicules à zéro émission et ont mis en place des zones à faibles émissions et zéro émission dans les centres-villes, interdisant ou facturant l'accès aux voitures et camions à combustible fossile qui veulent y entrer. Ces zones offrent de nombreux avantages, notamment la réduction de la pollution de l'air local, de la circulation et des émissions de carbone des tuyaux d'échappement.

Pour les gestionnaires de flotte qui essaient d'adopter des camions électriques à usage intensif, les mesures incitatives ont été particulièrement déterminantes. « En ce moment, nous devons favoriser trois éléments : le camion, l'infrastructure et le carburant. En fin de compte, tout le monde dit vouloir être durable, mais très peu sont prêts à payer pour cela », a déclaré James O'Leary de NFI.



Coût total de possession

L'un des facteurs les plus prometteurs qui poussent à l'électrification des flottes de livraison et de logistique est le potentiel d'un coût total de possession (TCO) plus faible pour les camions et les fourgons électriques par rapport à l'équivalent diesel. Le TCO réduit est une chose dont les gestionnaires de flotte sont parfaitement conscients.

Le TCO « est très attractif pour les flottes, car les marges sont assez minces dans le secteur du transport. Tout type d'avantage dont vous pouvez bénéficier et qui vous place en meilleure position que vos concurrents est extrêmement intéressant », a expliqué Rich Mohr, vice-président des flottes de ChargePoint.

Le coût total de possession des flottes de livraison et de logistique de véhicules électriques par rapport au diesel est une équation complexe. Il est déterminé par une combinaison de facteurs

tels que le coût initial du véhicule, les coûts d'entretien des véhicules électriques par rapport aux véhicules à moteur à combustion interne et la durée de vie des pièces du véhicule telles que les freins. Les VE utilisent généralement le freinage à récupération d'énergie, ce qui réduit considérablement l'usure des freins.

Un autre facteur majeur des coûts d'exploitation est le ravitaillement, à la fois le coût de l'électricité, qui dépend de la zone géographique, et la façon dont les véhicules sont chargés. La gestion de l'énergie peut permettre aux flottes de recharger leurs véhicules lorsque le prix de l'électricité est bas et d'éviter de les recharger lorsque les prix sont élevés ou que des frais liés à la demande s'appliquent. Les logiciels dynamiques peuvent également rationaliser le flux de travail d'une flotte afin d'éviter les temps d'arrêt coûteux des véhicules en cas d'interruption inattendue de la charge.

AVANTAGES SECONDAIRES DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Au-delà des opportunités principales mentionnées pour les flottes de livraison et de logistique électriques ; telles que l'air plus propre, la réduction des émissions de carbone, la gestion de la marque et la réduction du TCO ; les responsables du secteur du transport interrogés dans le cadre de ce rapport ont mentionné certains avantages secondaires. Ces avantages peuvent offrir des opportunités indirectes aux conducteurs et aux communautés qui vivent le long des itinéraires de livraison.

Plusieurs responsables de flotte interrogés dans le cadre de ce rapport ont déclaré que la capacité à recruter et à fidéliser les conducteurs était un avantage inattendu des camions électriques. Attirer et fidéliser les conducteurs, en particulier les jeunes conducteurs sur le terrain, représente un défi pour les entreprises de transport routier depuis des années. Plus de la moitié des conducteurs routiers aux États-Unis ont plus de 45 ans et 23 % ont plus de 55 ans, selon la société d'analyse du marché du travail Emsi.

Les flottes ont constaté que le fait de disposer des dernières technologies, comme des camions électriques, est utile pour attirer de nouveaux talents dans le secteur des poids lourds. « Les camions électriques représentent une formidable opportunité de recrutement pour nous », Neil Russell, de Sysco.

La plupart du temps, les camions électriques des flottes sont très utilisés. Ils contribuent également à la satisfaction des conducteurs, une fois qu'ils ont été habitués à les utiliser. Les entreprises ont constaté que l'introduction de camions électriques dans leurs flottes provoquait une période initiale d'hésitation et une courbe d'apprentissage pour les conducteurs, mais que les conducteurs appréciaient ensuite le fonctionnement silencieux du camion électrique et la réduction des vibrations en raison du fonctionnement sur batterie.

« Le retour de nos conducteurs est positif. Il est beaucoup plus difficile d'effectuer une journée de huit heures dans un camion [diesel] que dans un camion électrique : la réduction du bruit et des vibrations est un avantage pour eux et pour l'économie », explique Tristan Keusgen, responsable de la gestion de flotte européenne chez DB Schenker.

« Je n'ai jamais rencontré de conducteur qui n'était pas satisfait de passer à un véhicule électrique... La fidélisation des conducteurs, leur satisfaction et leur santé représentent un coût important », a déclaré Rich Mohr de ChargePoint, ancien directeur technique de Ryder.

« Je n'ai jamais rencontré de conducteur qui n'était pas satisfait de passer à un véhicule électrique... La fidélisation des conducteurs, leur satisfaction et leur santé représentent un coût important. »

RICH MOHR, CHARGEPOINT

Les conducteurs ne sont pas les seuls à aimer le fonctionnement silencieux des véhicules électriques. Les communautés vivant le long des itinéraires de livraison et autour des centres de distribution bénéficient d'un air plus propre, mais également d'une réduction de la pollution sonore.

Le silence des opérations peut même permettre à certaines entreprises de livraison et de logistique d'étendre ou de modifier les heures d'ouverture. En raison de leur transmission silencieuse, les camions électriques peuvent être utilisés pour livrer des marchandises tôt le matin ou le soir, par exemple, alors que les livraisons avec des camions diesel bruyants sont interdites ou déconseillées à ces heures.



Le TCO des flottes de livraison et de logistique dépend également de facteurs tels que la longueur des itinéraires, la taille et l'autonomie de la batterie et la taille de la charge transportée, entre autres. Les véhicules de livraison électriques qui ont des itinéraires urbains condensés, qui transportent des colis de consommation plus légers et qui peuvent retourner dans un dépôt pour recharger pendant la nuit ont tendance à présenter un coût total de possession attractif. Les semi-remorques électriques à usage intensif qui traversent des frontières pendant des jours et qui ne retournent pas à un dépôt centralisé pour la charge ont pour l'instant un coût total de possession beaucoup moins attractif.

Le logiciel et la recharge intelligente sont particulièrement utiles aux flottes pour garantir un coût total de possession attractif.

Le TCO attractif est ce qui provoque le développement rapide des fourgons électriques de livraison sur le dernier kilomètre. « Aux États-Unis, en Europe et en Chine, nous constatons que le coût total de possession des fourgons de livraison logistique dans le segment des véhicules utilitaires légers peut déjà être aussi bas ou inférieur à celui des véhicules diesel équivalents dans de nombreux cas », a déclaré Nikolas Soulopoulos de BNEF.

Les responsables de grandes flottes, comme FedEx avec 70 000 camions et fourgons, cherchent tout particulièrement à adopter rapidement les fourgons électriques sur le segment du dernier kilomètre pour réduire les coûts. « C'est désormais économique pour tous les véhicules de catégorie 6 et inférieure. Du point de vue du coût total de possession, nous pensons que cette transition a un avantage significatif en matière de coûts », explique Russ Musgrove, de FedEx Express. Musgrove et son équipe prévoient d'acheter environ 3 500 véhicules électriques par an à partir de 2025.

Le coût total de possession est l'un des facteurs les plus importants, car il s'agit de l'émergence d'un marché qui ne dépend pas des réglementations ou des objectifs en matière de développement durable. Au lieu de cela, les flottes peuvent adopter la technologie émergente, car elle est rentable.

« Aux États-Unis, en Europe et en Chine, nous constatons que le coût total de possession des fourgons de livraison logistique dans le segment des véhicules utilitaires légers peut déjà être aussi bas ou inférieur à celui des véhicules diesel équivalents dans de nombreux cas »,

NIKOLAS SOULOPOULOS, BNEF



Le risque de ne pas agir maintenant

L'un des principaux facteurs cité par de nombreux responsables de flotte interrogés dans le cadre de ce rapport est, tout simplement, la capacité à gérer les risques commerciaux associés à un monde en constante évolution.

Les constructeurs automobiles mondiaux passent à l'électrique, le climat évolue rapidement, les clients exigent des alternatives durables et des villes (nombreuses en Europe) interdisent les camions diesel en centre-ville. Si ces tendances sont permanentes, et elles semblent l'être, les entreprises qui ne s'adapteront pas rapidement pourront être confrontées à des problèmes.

IKEA, qui souhaite livrer ses marchandises aux domiciles des clients à Londres, Paris et Berlin, a besoin de camions de livraison à zéro émission pour arriver jusqu'à ses clients. « Si nous ne suivons pas le rythme, nous risquons de nous retrouver à la traîne », explique Angela Hultberg, d'IKEA.

De même, les responsables des transports du géant logistique allemand DB Schenker considèrent que les véhicules alternatifs, comme les VE, sont une transition inévitable à laquelle l'entreprise doit s'adapter. « L'électrique sera un facteur important pour les solutions logistiques futures. Pour pouvoir fonctionner en tant qu'entreprise sur le long terme, nous ne pouvons pas nous permettre de passer à côté », selon Elke Lindner, responsable du développement durable pour l'Europe, DB Schenker.

L'électrification d'une flotte étant un processus, les entreprises qui commencent ce processus plus tôt pourraient avoir un avantage concurrentiel. Comme le dit si bien Sandra Roling, de The Climate Group : « Il est bien plus facile de se lancer maintenant. »

« Si nous ne suivons pas le rythme, nous risquons de nous retrouver à la traîne »

ANGELA HULTBERG, IKEA



LES OBSTACLES DES FLOTTES DE LIVRAISON ET DE LOGISTIQUE ÉLECTRIQUES

Dans l'ensemble, les responsables de flotte interrogés dans le cadre de ce rapport ont cité deux obstacles majeurs sur le marché des entreprises de livraison et de logistique électriques : le manque de disponibilité des véhicules et la complexité de la planification et du déploiement de l'infrastructure de recharge.

Marché naissant pour les camions et fourgons électriques

Alors que les véhicules électriques de tourisme deviennent de plus en plus courants, le marché des camions et fourgons de livraison et de logistique électriques en est encore à ses débuts.

Certains des plus grands constructeurs automobiles ont mis du temps à déployer des camions électriques commerciaux à grande échelle, invoquant un manque initial de demande. Au cours de l'année écoulée, ces entreprises ont intensifié leurs efforts et développent et fabriquent des camions électriques de manière plus rapide.

Mais le résultat est que de nombreux gestionnaires de flotte n'ont pas la possibilité d'acheter les volumes de camions électriques qu'ils souhaitent et dont ils ont besoin, au prix et avec les fonctionnalités souhaités. Steve Hanson de PepsiCo a déclaré : « Chaque camion électrique que nous avons acheté était en pré-production, il y aura donc une tonne de leçons à en tirer. »

C'est pour les entreprises qui ont besoin de camions plus lourds pour transporter des conteneurs et des machines de très grande taille que la tâche est la plus difficile. Neil Russell, de Sysco, a déclaré : « Notre flotte de VE a un besoin unique qui n'existe pas sur le marché. La disponibilité des véhicules constitue le plus grand obstacle. »

En raison des difficultés à obtenir les camions électriques souhaités auprès des plus grandes entreprises dans le monde, de nombreuses flottes ont collaboré avec des start-ups et de nouveaux venus dans le secteur des camions électriques, notamment Rivian, Arrival, Lightning eMotors, Lion Electric, Workhorse et Chanje. Ces nouvelles entreprises offrent aux flottes une opportunité unique de co-développer des véhicules, mais les start-ups introduisent également des risques plus importants auxquels les entreprises de logistique ne sont pas habituées.

Bon nombre des premiers camions de logistique électriques de grands constructeurs sont livrés aux flottes actuellement pour une mise en service cette année. L'année 2022 devrait être synonyme de croissance importante pour les entreprises de livraison et de logistique qui commandent davantage de camions et de fourgons de livraison électriques.

Exploration du nouveau réseau de recharge

Les responsables de flotte ont souligné la complexité de la planification et du déploiement de l'infrastructure pour les véhicules de livraison et de logistique électriques, qui représente un nouveau défi par rapport à la facilité d'exploitation des réseaux de carburant diesel déjà établis.

Les réseaux de recharge électrique étant une technologie nouvelle pour la plupart des flottes, le processus de planification et de déploiement des dépôts de flotte électriques fait face à une courbe d'apprentissage et à un certain investissement. En plus de l'équipe de flotte, de nouvelles équipes internes sont généralement tenues de déployer une infrastructure pour véhicules électriques (sur les secteurs des installations, de l'énergie, du développement durable, de l'ingénierie et de la direction). Ce type de processus est différent du travail des équipes déjà établies qui gèrent traditionnellement l'achat et le ravitaillement de camions diesel.

De même, les enjeux économiques liés à la rentabilité de la recharge peuvent être compliqués, en fonction de l'application du véhicule et de la tarification du fournisseur d'énergie local. La gestion de l'infrastructure de recharge est souvent une méthode de fonctionnement entièrement nouvelle par rapport aux flottes de véhicules diesel, car un ravitaillement plus important doit être effectué sur site et cela prend davantage de temps. La flexibilité en matière de mode et de moment de recharge est donc réduite. Alors que l'utilisation de VE se développe dans les flottes, les entreprises s'appuient de plus en plus sur des logiciels intelligents pour gérer les complexités de la recharge.

Ross Rachev, d'Amazon, à VERGE 20 : « La réalité est que les infrastructures de recharge, l'électricité et les raccords des fournisseurs d'énergie représentent probablement la part la plus complexe de cette équation. »

Pour les flottes les plus importantes, les longs délais nécessaires pour obtenir une infrastructure électrique du fournisseur d'énergie local aux dépôts de recharge ont généré de la frustration. « Si vous me demandez ce qui m'empêche de dormir la nuit, je vous réponds sans hésiter qu'il s'agit des fournisseurs d'énergie. Le défi principal est d'acheminer l'énergie jusqu'aux dépôts », selon Russ Musgrove, de FedEx Express.

Pour les flottes proposant des services logistiques tiers aux détaillants qui souhaitent utiliser des véhicules électriques, il existe une tension entre la durée d'un contrat de logistique et la durée de vie de l'infrastructure de recharge. « Si je signe un nouveau contrat avec un client demain, c'est seulement pour trois à cinq ans. Mais l'investissement que je dois réaliser pour mettre en place l'infrastructure s'étend sur une période beaucoup plus longue », souligne James O'Leary, de NFI.

Une planification globale à long terme, incluant une prise en compte minutieuse de l'évolution, est importante lors du démarrage d'un projet d'infrastructure de recharge. « La pose du conduit est très abordable lorsque le sol est ouvert. Cela devient très coûteux lorsque vous devez creuser des parkings et interrompre les opérations pour y parvenir », explique Steve Hanson, de PepsiCo.

De nombreuses flottes pilotant des camions électriques vont bientôt passer de la phase pilote et de projet à la phase de déploiement à plus grande échelle. Les entreprises peuvent disposer d'un à trois véhicules électriques, qui peuvent facilement être rechargés individuellement et sans plan global.

Mais lorsqu'elles développent leur flotte avec des dizaines, voire des centaines de camions ou de fourgons électriques, elles doivent s'appuyer sur un logiciel intégré, une gestion de la charge et une approche beaucoup plus globale de l'énergie et des infrastructures.

« La réalité est que les infrastructures de recharge, l'électricité et les raccords des fournisseurs d'énergie représentent probablement la part la plus complexe de cette équation. »

ROSS RACHEV, AMAZON, À VERGE 20



YAU MING LOW/SHUTTERSTOCK.COM

LEÇONS TIRÉES PAR LES RESPONSABLES DE FLOTTE

Que les flottes de livraison et de logistique se trouvent au tout début ou en plein milieu de leur parcours d'électrification, les entreprises apprennent de précieuses leçons tout au long de ce parcours. Voici six leçons clés que les responsables de flotte ont apprises lors de leurs déploiements :

1. L'expérience locale est essentielle

Les flottes utilisent des projets locaux spécifiques au site pour tester et déployer des technologies et des systèmes qui peuvent être répliqués et développés ailleurs. Les enseignements tirés de ces projets comprennent des connaissances sur la façon d'exploiter les mesures incitatives disponibles, la façon de travailler avec un groupe diversifié de parties prenantes, le fonctionnement en tandem du matériel et des logiciels de recharge et les demandes énergétiques nécessaires pour certains itinéraires et types de camions.

SITE DE RÉSEAU INTELLIGENT UPS À LONDRES :

UPS a été confronté à un bâtiment ancien et limité sur l'un de ses campus de Londres, qui permettait la recharge de 65 VE. Il s'est avéré difficile d'augmenter la puissance du bâtiment. UPS a donc mis au point une stratégie de collaboration avec des partenaires du secteur des technologies et le gouvernement britannique pour développer, financer et déployer « le premier réseau intelligent combiné à une solution de stockage d'énergie au monde », décrit Peter Harris, d'UPS. Le projet a permis de tripler le nombre de VE pouvant être rechargés par UPS pendant la nuit sans nécessiter d'investissement supplémentaire pour la mise à niveau du réseau, et a fourni de précieux enseignements pour les futurs projets.

MODESTO DE PEPSICO, CALIFORNIE, CAMPUS :

« En travaillant avec un vaste groupe de parties prenantes et en utilisant les mesures incitatives locales, PepsiCo a pu transformer son campus



FritoLay à Modesto en un modèle pour les déploiements futurs », explique Steve Hanson, de PepsiCo. Le projet a permis de déployer 60 véhicules à alimentation alternative, une combinaison de tracteurs, de camions-fourgons, de camions de chantier et de chariots élévateurs alimentés par batteries, gaz naturel et gaz naturel renouvelable. Le site utilise des véhicules électriques de Peterbilt, BYD, Tesla et Crown ainsi que des tracteurs au gaz naturel de Volvo.

RÉSEAUX PARTAGÉS DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES D'IKEA :

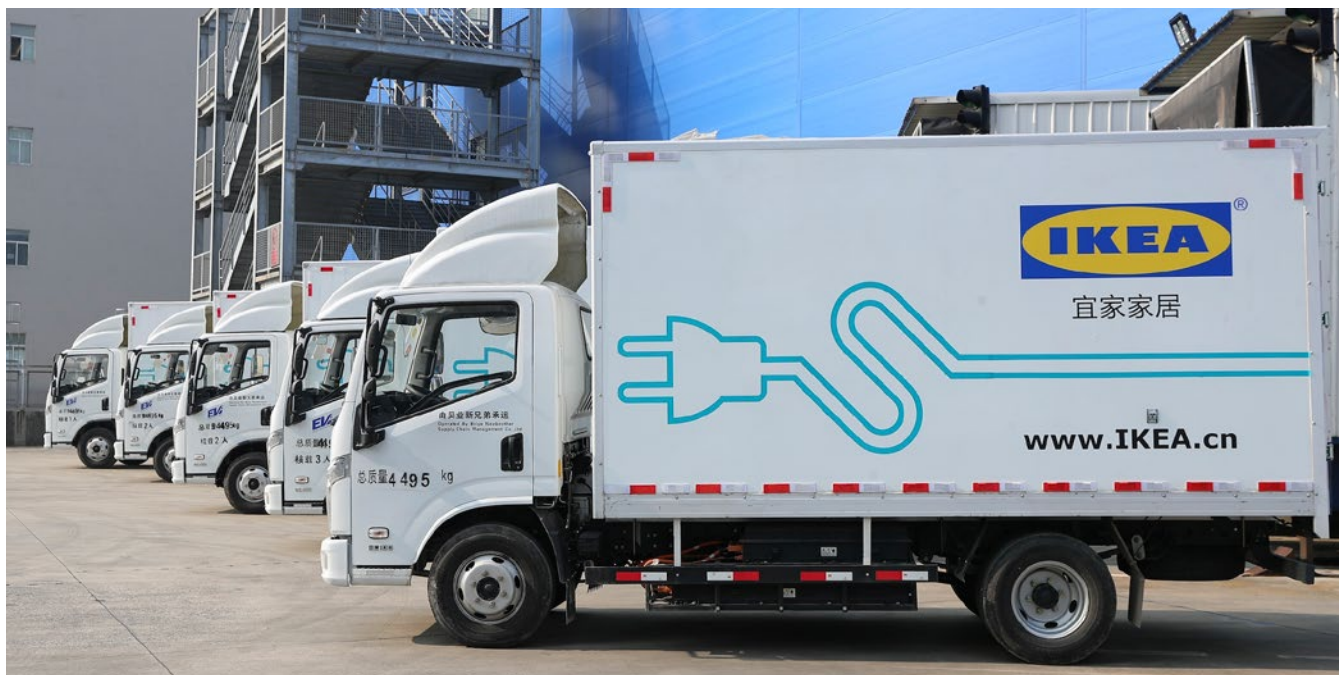
L'un des objectifs d'IKEA est d'électrifier la livraison sur le dernier kilomètre dans les centres-villes de cinq villes : Shanghai, Paris, Amsterdam, Los Angeles et New York. Chaque ville fera office de banc d'essai pour les déploiements qui pourraient être utilisés ailleurs dans des environnements urbains similaires.

À Shanghai, IKEA a été en mesure de mettre en place l'utilisation de VE relativement facilement grâce à une collaboration avec Beiye New Brother Logistics Co., un partenaire d'entreposage et de distribution, et la société de location de véhicules électriques DST. IKEA a pu louer des VE partagés et utiliser l'infrastructure de recharge des deux entreprises.

La plate-forme de partage de VE a tellement bien fonctionné pour IKEA que l'entreprise a travaillé sur la création d'un écosystème similaire aux États-Unis. IKEA a annoncé avoir investi dans une start-up appelée Fluid Trucks, qui construit un réseau de partage de camions électriques et avec laquelle elle collabore.



WILLY BARTON/SHUTTERSTOCK.COM



2. La collaboration avec les parties prenantes est impérative

La nécessité de travailler avec divers partenaires externes, ainsi qu'avec divers membres de l'équipe interne, est apparue comme un thème majeur pour les responsables de flotte qui déploient des camions et des fourgons électriques ainsi que leur infrastructure associée.

« Il y a tellement de parties prenantes différentes impliquées, et nous devons toutes les garder à l'esprit au cours du processus. Pour assembler toutes les pièces du puzzle, de nombreux membres de l'équipe doivent mettre en œuvre des efforts considérables », explique Steve Hanson, de PepsiCo.

Contrairement à l'équipe cloisonnée qui achète des camions diesel et supervise les budgets de ravitaillement, les entreprises de livraison et de logistique qui déploient des véhicules électriques doivent souvent inclure un large éventail de membres dans les équipes. Ces équipes peuvent inclure des membres des secteurs de la flotte, des installations ou de l'immobilier, de l'énergie, de l'ingénierie, du développement durable, ainsi que des cadres dirigeants. Les entreprises ayant de solides objectifs en matière de développement durable et l'adhésion des membres de la direction ont déclaré obtenir davantage de soutien et de meilleurs résultats tout au long de la transition vers l'électrification.

Au-delà des équipes internes, la collaboration externe, en particulier les partenariats publics et privés, s'avère cruciale à ce stade précoce du marché de la logistique électrique. Les groupes industriels et les ONG peuvent aider les entreprises à tirer parti des mesures incitatives. De plus, des collaborations plus larges sont nécessaires entre des parties disparates telles que les fournisseurs d'énergie, les constructeurs automobiles, les fournisseurs de technologies, les décideurs politiques et les flottes.

Le fournisseur mondial de transport XPO Logistics, qui exploite 7 800 tracteurs, mène un projet pilote avec l'un des semi-remorques électriques Freightliner eCascadia de Daimler sur son site de Hayward, en Californie. Tim Staroba, vice-président senior des opérations de chargement partiel de XPO Logistics, a déclaré que l'agence publique locale de la région de la baie de San Francisco, le Bay Area Air Quality Management District, s'est avérée essentielle pour financer le projet pilote de camion électrique. « Nous cherchons à comprendre tout ce qui peut réduire l'impact environnemental pour les communautés et les clients que nous servons », explique Tim Staroba.

3. Un logiciel de recharge intelligent est essentiel

Alors que les flottes de livraison et de logistique adoptent les véhicules électriques en grand nombre, les logiciels intelligents et intégrés deviennent un outil nécessaire pour gérer la recharge de plusieurs véhicules de la manière la plus économique et la plus économe en énergie possible.

À propos des logiciels intelligents, Russ Musgrove a dit : « C'est la clé, en quelque sorte. Il est essentiel d'utiliser un logiciel pour optimiser chaque itinéraire et gérer l'énergie disponible à chaque station. » FedEx exploitait déjà près de 3 000 VE à la fin de l'année 2019 et la moitié de ses nouveaux achats de flotte destinés aux colis et à la livraison devraient être zéro émission d'ici 2025.

Les plates-formes de recharge les plus efficaces peuvent utiliser des données disparates provenant de plusieurs sources, telles que divers systèmes télématiques de véhicules, les données locales et les tarifs d'électricité des fournisseurs d'énergie, ainsi que des informations sur chaque flotte, ce qui correspond à des besoins de planification uniques. Un logiciel intelligent peut collecter toutes ces données et gérer le temps et la vitesse de charge en temps réel, évitant ainsi les charges à forte demande et les pics de charge, tout en s'assurant que les véhicules nécessaires peuvent être chargés et prêts à fonctionner selon les besoins. Pour les flottes tierces, le logiciel peut également faciliter le paiement du ravitaillement au dépôt.

Les entreprises qui développent leurs flottes électriques s'appuient sur la recharge intelligente pour obtenir un TCO attractif afin d'exploiter les VE de la manière la plus économique possible.

« La recharge dynamique est essentielle pour le développement à grande échelle », explique John Andrews, responsable marketing produits senior chez ChargePoint.

« C'est la clé, en quelque sorte. Il est essentiel d'utiliser un logiciel pour optimiser chaque itinéraire et gérer l'énergie disponible à chaque station. »

**RUSS MUSGROVE,
FEDEx EXPRESS**



4. L'innovation en matière d'énergie émerge

La recharge intelligente permet également aux flottes d'étudier l'innovation en matière d'énergie. L'énergie distribuée et le stockage d'énergie sont devenus des éléments d'intérêt pour les responsables qui développent leurs flottes électriques à grande échelle.

Les blocs de batteries et les dispositifs solaires sur site peuvent aider les flottes à éviter une collaboration longue et coûteuse avec le fournisseur d'énergie local pour obtenir davantage d'énergie au dépôt de charge. Une fois encore, Russ Musgrove, de FedEx, a déclaré : « Dans certains pays, nous cherchons à sortir totalement du réseau et à générer notre propre énergie pour devenir totalement indépendants des fournisseurs d'énergie. »

Les microréseaux et les batteries stationnaires peuvent aider les flottes à éviter les pics de charge et les charges à forte demande, et à renforcer la résilience des dépôts de la flotte, ce qui permet aux flottes de se protéger des pannes de courant. De même, Amazon s'intéresse de plus près aux microréseaux, au solaire et aux batteries pour ses installations afin de gérer de manière rigoureuse la recharge et de disposer de choix plus flexibles pour ses besoins en matière de réseau.

L'utilisation de l'énergie solaire ou l'association de la recharge avec des centrales solaires distantes peuvent également aider les flottes à réduire encore davantage leur empreinte carbone. Certaines flottes ont adopté des unités solaires mobiles qui peuvent être rapidement opérationnelles et qui peuvent être facilement déplacées dans un dépôt de recharge.

5. Le développement à grande échelle nécessite une réflexion globale

Alors que de nombreuses flottes passent de quelques véhicules électriques à des dizaines ou des centaines de camions et fourgons électriques, les entreprises commencent à réfléchir à de nouvelles façons de gérer les flottes et l'énergie de manière globale par rapport aux camions diesel.

« Nous devons analyser notre manière d'adopter les processus actuels et réfléchir à la planification des itinéraires en fonction de l'autonomie limitée des camions. Il est important pour nous d'acquérir de l'expérience sur le terrain au lieu de simplement utiliser un modèle pour décider de la technologie à utiliser à l'avenir », explique Tristan Keusgen, de DB Schenker.

Pour de nombreuses flottes, le moyen le plus efficace et le plus rentable de recharger les véhicules est généralement de les brancher afin qu'ils chargent lentement pendant la nuit. D'autres flottes nécessitent une recharge rapide et peuvent bénéficier de la possibilité de partager l'alimentation entre les bornes de recharge.

Les flottes peuvent utiliser un logiciel intelligent pour recharger de manière proactive lorsqu'il y a une capacité de réseau supplémentaire, comme l'énergie solaire abondante créée en Californie. Les flottes pourraient bénéficier d'un tarif d'électricité plus faible lors de la recharge pendant certaines périodes favorables auprès des fournisseurs d'énergie.

Sur le long terme, les flottes de logistique électriques pourraient également apporter une plus grande résilience au réseau grâce à l'intégration véhicule-réseau. L'idée est que l'énergie stockée dans les batteries des véhicules électriques pourrait finalement alimenter le réseau lorsque cela est nécessaire et aux moments opportuns pour la flotte. Encore une fois, la flotte pourrait être compensée pour ce service, ce qui réduirait encore davantage le coût total de possession de l'électrification.



6. Les flottes innovent en matière de fabrication

Étant donné que de nombreuses flottes ne parviennent pas à trouver des camions électriques adaptés à leurs applications à un prix abordable, de nombreuses entreprises se sont associées à de jeunes start-ups de fabrication. Ces start-ups ont co-développé des véhicules électriques spécialement conçus pour répondre aux besoins de la flotte.

Amazon travaille avec Rivian, UPS avec Arrival et IKEA a [des projets](#) avec Renault et MAN qui ont permis de développer un VE qui a ensuite été présenté aux fournisseurs logistiques d'IKEA.

« Nous avons dû nous retrousser les manches, nous rendre dans l'atelier d'ingénierie et commencer à développer un camion. Nous ne pouvons pas attendre. Nous n'avons pas le temps. Notre objectif est 2025 », selon Angela Hultberg, d'IKEA.

De même, Ross Rachey, d'Amazon, a déclaré à VERGE 20 : « Nous avons réalisé que nous devions jouer un rôle actif dans l'accélération des produits et de la technologie. Nous avons décidé de le faire nous-mêmes, avec un partenaire qui partage la vision quelque peu audacieuse des possibilités que devraient proposer les véhicules électriques. »

« Je considère ce que nous faisons avec Arrival comme les prémices d'un changement plus important dans l'offre de VE commerciaux. Nous allons voir davantage de fournisseurs et d'acteurs suivre cet exemple. En effet, la concurrence est toujours la bienvenue », a déclaré Peter Harris, d'UPS.

Travailler avec des start-ups du secteur de la fabrication comporte un certain risque. En effet, les petits constructeurs automobiles ne seront pas en mesure d'augmenter la production suffisamment rapidement pour répondre à l'approvisionnement. Ou ils ne dureront pas suffisamment longtemps pour livrer leurs commandes.

Mais les flottes qui sont habituées à travailler avec des start-ups depuis des années ont également des indications à ce sujet. Russ Musgrove, de FedEx, a déclaré que les contrats avec les fournisseurs comprenaient des clauses « industrie naissante » et « performances » contribuant à réduire la responsabilité des flottes concernant les camions qui ne fonctionnent pas comme prévu.

Pour Amazon et UPS, la réduction des risques implique des investissements en actions dans leurs start-ups partenaires, ce qui peut aider les jeunes entreprises à évoluer et à livrer leurs commandes.

L'apparition de ce phénomène (l'implication des plus grandes sociétés de livraison et de logistique dans le développement des véhicules) est liée à l'émergence du marché. En fin de compte, les grands constructeurs finiront par augmenter leur production de camions électriques, et il y aura inévitablement une certaine consolidation avec les plus grandes entreprises qui achèteront les plus petites.

« Je considère ce que nous faisons avec Arrival comme les prémices d'un changement plus important dans l'offre de véhicules électriques commerciaux. Nous allons voir davantage de fournisseurs et d'acteurs suivre cet exemple et c'est une bonne chose. En effet, la concurrence est toujours la bienvenue. »

PETER HARRIS, UPS

CONCLUSION

La majeure partie des entreprises du secteur de la livraison et de la logistique ne fait que commencer à explorer, tester et déployer des camions et des fourgons électriques. Mais certaines des plus grandes entreprises mondiales, et notamment les grandes marques en contact direct avec les consommateurs, adoptent activement les véhicules électriques pour la livraison sur le dernier kilomètre et sont au début d'un développement à grande échelle de ces véhicules et de l'infrastructure associée.

Ces efforts audacieux et nécessaires fourniront de précieux enseignements aux petites entreprises de logistique et de livraison qui ne bénéficient pas nécessairement des mesures incitatives ou des bilans utiles pour favoriser l'électrification à ce stade précoce du marché.

De plus en plus d'entreprises se fixent des objectifs climatiques ambitieux et de nombreux pays, États et villes prennent des mesures pour promouvoir les véhicules commerciaux à émissions nulles. Par conséquent, ce marché devrait connaître une croissance rapide.

La réduction du coût total de possession des véhicules électriques commerciaux sera un élément clé pour lancer ce marché. Lorsque les flottes pourront envisager la livraison et la logistique avec des véhicules électriques à moindre coût, en plus d'être plus propres et plus silencieuses, prendre la décision d'acheter un camion ou un fourgon électrique ne posera aucun problème.

À ce stade, les leçons tirées de ces pionniers en matière de logistique et de livraison électriques seront encore plus précieuses et les plus grands défis évolueront à mesure que le marché se développera. Les types de véhicules commerciaux qui peuvent commencer à passer à l'électrique évolueront également avec la baisse des prix des batteries. À un moment donné, il deviendra plus attrayant d'électrifier les camions routiers.

Les chercheurs de BNEF prévoient que d'ici 2040, 60 % des ventes de véhicules utilitaires légers et près d'un tiers des ventes de véhicules utilitaires moyens en Chine, en Europe et aux États-Unis seront des véhicules électriques. Les flottes qui débutent dès maintenant leur parcours vers l'électrique seront prêtes pour cet avenir électrique.

À PROPOS DE CETTE ÉTUDE

Ce rapport résume les résultats d'entretiens vidéo individuels avec 14 responsables et chercheurs dans le secteur des flottes et du transport sur plusieurs semaines en mars et avril 2021. Le rapport comprend également les réflexions d'un entretien d'une heure mené à la conférence annuelle sur l'économie propre de GreenBiz, VERGE 20, fin octobre 2020.

LES RESPONSABLES DU SECTEUR DU TRANSPORT INTERROGÉS SONT :

ROSS RACHEY

Amazon Logistics
Directeur, Flotte mondiale & Produits
par le biais d'un entretien à VERGE 20

NICKOLAS SOULOPOULOS

Bloomberg New Energy Finance
Analyste

TIM CAMPBELL

Campbell Consultants

RICH MOHR

ChargePoint
Vice-président, Solutions pour les flottes

JOHN ANDREWS

ChargePoint
Responsable marketing produits senior

SANDRA ROLING

The Climate Group
Responsable de EV100

TRISTAN KEUSGEN

DB Schenker
Responsable de la
gestion de flotte en Europe

ELKE LINDNER

DB Schenker
Responsable du développement durable,
Europe

RUSS MUSGROVE

FedEx Express
Directeur général

NATE SPRINGER

GNA
Directeur, développement du marché

ANGELA HULTBERG

IKEA
Responsable de la mobilité durable

JAMES O'LEARY

NFI
Vice-président, Services des flottes

STEVE HANSON

PepsiCo
Directeur senior, Opérations de flotte,
Ingénierie et développement durable

NEIL RUSSELL

Sysco
Vice-président senior
Affaires de l'entreprise et
Responsable de la communication

PETER HARRIS

UPS
Responsable du développement durable
international

TIM STAROBA

XPO Logistics
Vice-président senior

