

The background of the page is a scenic landscape at sunset. The sun is low on the horizon, casting a warm, golden glow over the scene. In the foreground, a white truck with a blue tarp-covered trailer is driving on a highway. The highway is flanked by lush green vegetation. In the middle ground, a winding road curves up a hillside covered in dense green trees. The background features rolling hills and mountains under a clear sky with a few wispy clouds.

**SIEMENS**

# Électrification de la flotte de véhicules

Stratégies d'électromobilité du parc automobile

## «Saisir les opportunités de l'électrification»

La décarbonisation de l'économie et de la société est une initiative majeure qui ne peut aboutir que si tous les secteurs et acteurs du marché y contribuent. Outre la transformation de l'infrastructure des bâtiments et du système énergétique, qui prendra un certain temps, le passage à l'électromobilité est l'un des principaux leviers pour atteindre les objectifs climatiques ambitieux. Le secteur suisse de la logistique et des transports est une pièce essentielle du puzzle dans l'environnement de la mobilité.

Les acteurs concernés doivent se demander quels investissements consentis dans le parc de véhicules et l'infrastructure de recharge sont pertinents sur le plan écologique et économique. La présente analyse aborde différents aspects. Le développement d'une infrastructure de recharge performante et globale pour les camions électriques est indispensable pour augmenter la volonté à investir dans le secteur du transport et de la logistique. Mais l'achat de véhicules électriques ne suffit pas – une infrastructure de réseau sous-jacente, capable de traiter la demande croissante d'électricité et les flux d'énergie associés de manière sûre et efficace, est tout aussi importante.

La garantie du succès dépend de l'investissement des particuliers, des transporteurs routiers et des gestionnaires de flottes, mais aussi de l'engagement des pouvoirs publics. En tant que partenaire technologique compétent, Siemens est prêt à accompagner sa clientèle sur cette voie.

**Gerd Scheller**  
CEO Siemens Suisse



## «Green Logistics – vers zéro émission nette dans l'élimination des déchets et l'approvisionnement!»

Le transport, la logistique et la mobilité sont confrontés à de profonds changements dus à une évolution toujours plus rapide. La réduction des émissions de CO<sub>2</sub> est l'un des plus grands défis à relever. L'objectif est clair: la Suisse doit atteindre la neutralité climatique d'ici 2050, comme l'a décidé le peuple en approuvant la loi sur le climat le 18 juin 2023.

L'Association suisse des transports routiers (ASTAG), qui représente environ 3000 sociétés membres actives dans le transport routier des marchandises et des personnes, a pris conscience de cette tendance il y a longtemps (voir article de notre invité p. 3). Notre mission est d'accompagner le secteur afin que tous les acteurs du marché, quelle que soit la taille de l'entreprise, aient des chances équitables de rester en concurrence. Ce n'est qu'à cette condition que l'approvisionnement, la mise au rebut et la mobilité de voyage – des aspects cruciaux du transport routier – pourront encore être assurés de manière fiable, flexible et sûre.

L'ouverture technologique est d'autant plus importante. L'ASTAG mise sur toutes les formes de propulsion et sources d'énergie susceptibles de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. Mais l'évolution est encore incertaine. C'est pourquoi nous tenons à saluer les initiatives comme celles de Siemens, qui aident le secteur à s'orienter dans un environnement complexe. Nous les remercions de leur soutien et sommes convaincus de pouvoir accomplir de grandes choses ensemble.

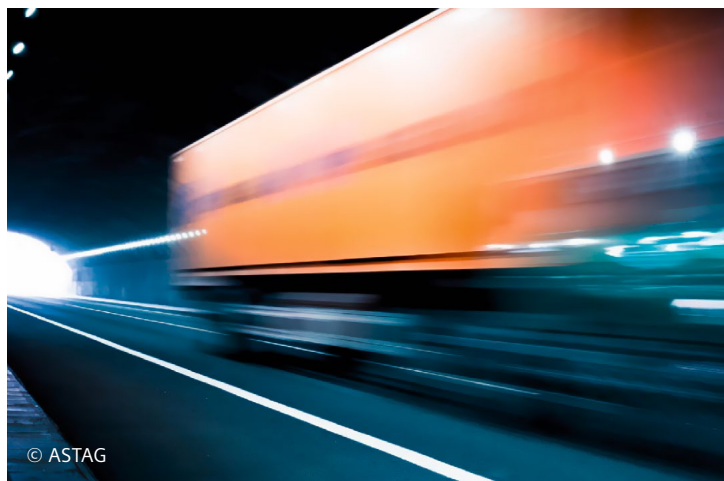
**Reto Jaussi**  
Direktor ASTAG



# Des progrès rapides, mais un long chemin à parcourir!

Évaluation de la politique associative par  
André Kirchhofer, vice-directeur d'ASTAG

Les camions électriques ont de l'avenir – mais personne ne connaît l'avenir. Bien que le secteur du transport routier et de la logistique ait la ferme volonté d'atteindre l'objectif de décarbonisation, le développement des technologies de propulsion et de l'infrastructure de recharge s'accompagne de défis technologiques. L'Association suisse des transports routiers (ASTAG) a adopté en 2021, sur décision majoritaire de l'assemblée des délégués, une résolution sur le climat stipulant que les émissions de CO<sub>2</sub> du trafic lourd doivent être réduites de moitié d'ici 2030 par rapport à 1990, et ce de façon durable et significative, c'est-à-dire à zéro émission nette. Le secteur est donc en accord avec les objectifs climatiques de la Suisse ou les directives de la loi sur le climat et l'innovation, adoptée aux urnes par le peuple le 18 juin 2023. Mais le chemin sera long, comme le montrent les derniers chiffres de l'Office fédéral de la statistique (OFS) fin 2023. Sur un parc total de 54 063 véhicules de transport de marchandises de plus de 3,5 tonnes (camions, véhicules articulés, semi-remorques), 53 142 unités sont propulsées à l'énergie fossile, c'est-à-dire au diesel et très rarement à l'essence. La part des véhicules à propulsion alternative est encore très faible; 598 camions électriques, 268 camions à (bio)gaz et 55 camions à hydrogène sont immatriculés, soit moins de deux pour cent! Les chiffres sont un peu plus élevés pour les nouvelles immatriculations, les moteurs alternatifs représentant actuellement près de 10 %. Avec un taux de renouvellement d'environ 4300 camions par an (moyenne de 2013 à 2023), le potentiel de vente de camions électriques, à hydrogène et à gaz est d'environ 430 véhicules par an. Autrement dit, même dans l'hypothèse où la part des camions diesel dans les nouvelles immatriculations continuera de diminuer, il faudra encore de nombreuses années pour que la transformation de la flotte soit complète.



© ASTAG

## Les 3 dimensions de la modernisation

La politique a donc pour mission d'aménager les conditions-cadres afin de créer des incitations efficaces pour accélérer la décarbonisation. La première dimension relative aux véhicules vise à développer la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP) pour l'après-2030. Les tarifs, les rabais et éventuellement les subventions d'investissement sont essentiels pour réduire le coût total de l'investissement afin que les moteurs alternatifs constituent une réelle alternative lors de la décision d'achat. La deuxième dimension, à savoir la mise en place de stations de recharge ou de stations-service, joue un rôle de plus en plus important. Les entreprises ne peuvent envisager de changer de mode de propulsion qu'à la condition de disposer à tout moment de sources d'énergie au bon endroit et en quantité suffisante. La troisième dimension, encore plus complexe, vise à déterminer comment mettre à disposition suffisamment d'énergie de manière générale. La politique des transports rejoint ainsi la politique énergétique.

Malgré des avancées significatives, il est illusoire pour l'ASTAG d'espérer atteindre, aujourd'hui ou même demain, l'objectif d'un secteur des transports sans énergie fossiles. Il est donc d'autant plus important d'accomplir les tâches à venir en partenariat. Qu'il s'agisse du monde politique, des associations, des entreprises de transport, des importateurs, des compagnies d'électricité ou encore des scientifiques, tous les acteurs sont appelés à s'engager activement et de manière constructive dans le processus de décarbonisation. L'ASTAG apporte volontiers son aide et remercie Siemens Suisse pour son précieux engagement.



André Kirchhofer, © ASTAG

# Dreier AG lance l'offensive électrique



Dreier AG va de l'avant avec l'électrification de sa flotte de véhicules. En octobre 2023, l'entreprise familiale a annoncé l'acquisition de 50 camions électriques supplémentaires d'ici fin 2026, en complément des 14 Volvo FH Electric déjà en service. Afin que les véhicules soient toujours alimentés en électricité en quantité suffisante, Dreier AG construit à Egerkingen un parc électrique comptant 23 points de charge, dont 12 points de charge rapide de 360 kW/h et une station de transformation. Le projet est réalisé avec l'entreprise technologique Siemens. Hans-Peter Dreier, CEO de Dreier AG, nous explique pourquoi la flotte sera électrifiée, quelles sont les exigences et de quelle manière est perçue l'électrification par le personnel et la concurrence.

## **Monsieur Dreier, pour quelle raison électrifiez-vous votre flotte?**

*Hans-Peter Dreier: L'innovation fait partie de notre ADN. Nous nous sommes toujours adaptés aux circonstances extérieures et avons misé sur de nouvelles techniques et l'innovation pour garder une longueur d'avance. Dans les années 70, notre entreprise a effectué des transports vers l'Orient, puis vers le Maroc avec des camions-remorques à attelage court (pour augmenter le volume de chargement). Dans les années 1980 et 90, les premiers transports combinés à travers les Alpes et les mega-trailers ont fait leur apparition. L'environnement a toujours fait partie de nos préoccupations, il était donc logique que l'électrification soit la prochaine étape. Pour moi, il était clair que dès que les constructeurs de véhicules utilitaires se lanceraient dans la course avec des produits*

*sortis d'usine, le moment serait venu de procéder à un changement majeur.*

## **Quelles sont les exigences liées à l'infrastructure de recharge électrique dans le cadre de votre stratégie d'électromobilité?**

En premier lieu, l'infrastructure doit être pensée et planifiée de A à Z. Il est essentiel que celle-ci fonctionne et communique de manière fiable avec tous les constructeurs de camions électriques. Le fait que tout provient d'un seul fournisseur dans notre projet à Egerkingen est un véritable atout. Du transformateur à la station de recharge, nous n'avons qu'un seul interlocuteur, ce qui facilite la communication et la concertation et permet une interaction optimale entre tous les composants dès la mise en service.

## **A-t-il été facile de convaincre le personnel de l'utilité de convertir la flotte?**

Notre statut d'entreprise familiale nous permet d'appliquer rapidement les mesures dont nous sommes convaincus grâce à des voies décisionnelles courtes et rapides, et de rendre la position de notre direction plus visible pour notre personnel. Nous avons rapidement mis en service le premier camion électrique. Il y a toujours des collaboratrices et des collaborateurs qui se passionnent pour les nouveautés. Il est essentiel de faire appel à ces personnes dès le début afin qu'elles transmettent ensuite cette ferveur aux autres et convainquent même les plus sceptiques. Certes, il s'agit d'un changement par rapport à la propulsion diesel actuelle, mais à mon avis, la conduite quasi silencieuse et le déploiement linéaire de la puissance sont devenus des atouts dont on ne veut plus se passer en conduisant.

## **Comment vos concurrents perçoivent-ils cette stratégie? Avez-vous reçu des réactions à ce sujet?**

En règle générale, nous sommes tournés vers nous-mêmes. Nos concurrents mènent aussi de grands projets et sont très actifs dans ce domaine. On constate que le secteur des transports en Suisse est très innovant et s'en donne les moyens. L'annonce de notre stratégie lors du salon Transport.ch et les 14 Volvo qui circulent désormais sur les routes incitent peut-être les PME à se pencher sur le sujet malgré leur scepticisme vis-à-vis de l'e-mobilité.



Hans-Peter Dreier, © Dreier AG

# L'électrification de la flotte commence par le réseau électrique



Les dépôts qui desservent un grand nombre de véhicules ont des exigences spécifiques en termes d'efficacité, de vitesse, de performance et de fiabilité des flottes. Cela implique une planification proactive avec une approche globale, qui débute par le réseau électrique, et non par le choix de la borne de recharge ou du camion électrique.

Pour évoluer vers un avenir électrifié, une planification intelligente tenant compte de tous les paramètres pertinents est indispensable. L'analyse et la coordination des données de trajet de la flotte, l'énergie disponible au niveau du raccordement réseau, les conditions spatiales et l'état de l'infrastructure informatique sont essentiels pour jeter les bases solides de la création d'un dépôt pour la flotte de véhicules électrifiés et permettre une mise à l'échelle ultérieure. Le point de départ doit être la définition d'une stratégie mettant

en évidence les domaines d'application, les exigences/modèles de mobilité et les modèles commerciaux pour l'utilisation des véhicules électriques.

## **Approvisionnement énergétique**

Le raccordement d'une multitude de stations de recharge (rapides) pose certaines exigences pour le réseau électrique. Des simulations permettent de déterminer les mesures à prendre pour que l'infrastructure de recharge soit toujours alimentée en énergie de manière suffisante, tout en évitant une surcharge du réseau énergétique. L'intégration de stations de transformation clés en main de différentes tailles peut être une solution.

## **Matériel et logiciel**

Les exigences liées aux stations de recharge sont diverses et dépendent de nombreux facteurs, tels que la surface disponible, le raccordement au réseau et les moyens financiers. Les solutions de recharge actuelles sont aussi innovantes et individuelles que les exigences sont élevées. Bornes de recharge autonomes ou empilées, systèmes fixés au mur, rails électriques sur le toit ou pantographes: il existe une solution adaptée à chaque dépôt. Un logiciel intelligent et interconnecté est tout aussi important que le matériel. Grâce à une planification et à une surveillance efficaces, un logiciel peut non seulement aider l'exploitant du dépôt à distribuer l'énergie, mais aussi à réduire les coûts d'énergie et de maintenance, et donc à diminuer les coûts d'investissement.

Envie de savoir à quoi ressemble une solution de recharge individuelle dans votre dépôt? Découvrez-le grâce au modèle 3D et à la réalité augmentée en cliquant sur le lien suivant:

[siemens.com/sicharge-uc-3d](https://www.siemens.com/sicharge-uc-3d)

# Les camions électriques sont idéaux pour la collecte des déchets

Depuis près de 100 ans, K. Müller AG à Wallisellen propose des solutions globales en matière d'élimination et de recyclage. L'entreprise est responsable de l'élimination des déchets dans différentes communes zurichoises. Pour K. Müller AG, la durabilité est à la fois un objectif et une philosophie d'entreprise. C'est pourquoi son parc automobile comprend cinq camions électriques en plus des véhicules traditionnels.



Ces dernières années, la démonstration des processus d'exploitation durables et le respect des normes environnementales sont devenus de plus en plus importants pour les entreprises de collecte. Cette conscience écologique se manifeste également dans les appels d'offres des communes et des villes. Outre les exigences réglementaires, les aspects opérationnels et économiques sont bien entendu d'une importance capitale.

Pour l'achat des véhicules, K. Müller AG, qui fait partie du groupe Remondis, a opté pour cinq véhicules de Daimler Truck. Pour l'infrastructure de recharge et la gestion du réseau, les responsables ont fait appel à l'expertise de Siemens Suisse. Un savoir-faire adéquat est indispensable pour utiliser les ressources de recharge limitées de manière optimale. Siemens Suisse a installé un redresseur de type Sicharge UC 150 avec quatre points de charge externes correspondants (distributeurs) sur le site de l'usine Mülliland à Wallisellen. Des stations de recharge flexibles et mobiles sont également utilisées. Conformément aux processus opérationnels, le choix s'est porté sur une gestion séquentielle de la charge: les véhicules sont chargés les uns après les autres pendant la nuit, et seulement dans la mesure nécessaire aux tournées planifiées le lendemain.



Les consommations des véhicules de collecte varient fortement selon la zone d'intervention, la topographie et le temps d'utilisation. Un camion électrique peut avoir une réserve de 40 % après utilisation, alors qu'un autre présentera un état de charge de seulement 20 %. Si le trajet prévu le lendemain pour le véhicule x est court, celui-ci n'aura pas besoin d'une batterie pleine et le processus de chargement pourra être optimisé. Dans tous les cas, la charge de la batterie effectuée pendant la nuit suffit à faire rouler tous les véhicules sur leurs trajets de collecte zurichoises. La solution séquentielle est donc optimale pour le parc automobile de K. Müller AG, car elle permet de réduire les coûts liés aux pics de charge.

# Intégrer la solution de recharge dans l'écosystème existant



Les entreprises qui gèrent une flotte de petite ou moyenne taille ont généralement d'autres exigences en matière de dépôt électrifié que les exploitants de flottes de plusieurs centaines de véhicules. Mais là encore, seule une planification prévoyante est garante d'un avenir fructueux sur le plan économique et écologique.

L'intégration de solutions de recharge dans une infrastructure existante peut entraîner une surcharge du réseau électrique. Le développement des capacités du réseau peut toutefois s'avérer très long et onéreux. Il est donc essentiel d'équilibrer la production et la consommation d'électricité.

## Système de stockage sur batterie

Un moyen d'y parvenir est de stocker de l'énergie dans des batteries installées au niveau de la distribution.

Celles-ci fournissent automatiquement de l'électricité en cas de besoin, améliorant ainsi la sécurité du réseau en cas de panne. Un système de stockage sur batterie performant convient aux faibles connexions réseau et offre de nombreuses fonctionnalités: charge à haute puissance, stockage de l'énergie autoproduite, compensation des pics de charge, gestion de la charge intelligente et efficace, compensation de la puissance réactive. Il est possible par exemple de stocker l'électricité produite sur le toit d'une entreprise avec des installations photovoltaïques et de la distribuer aux véhicules en cas de besoin.

## L'infrastructure de recharge: une partie intégrante du bâtiment intelligent

L'intégration de solutions de recharge dans une infrastructure existante a un impact sur le réseau électrique, mais également sur les bâtiments existants, offrant ainsi de grandes opportunités. L'intégration réussie de solutions d'e-mobilité dans la gestion du bâtiment permet de surveiller et de gérer l'électromobilité en même temps que les systèmes CVC, de protection incendie, de sécurité ou d'énergie d'un bâtiment. En cas d'alarme incendie, par exemple, les processus de recharge peuvent être immédiatement stoppés ou la consommation d'électricité peut être maintenue dans la plage de référence convenue grâce à l'équilibrage des pics. Résultat: les coûts d'électricité sont réduits.

A quoi ressemblera l'eDepot du futur, de la planification au déploiement des stations de recharge de l'infrastructure, en passant par l'utilisation optimale du réseau et les analyses détaillées? Et comment réussir l'intégration de la flotte électrique dans l'infrastructure existante? DepotFinity de Siemens vous en donne un aperçu:

➔ [siemens.com/depotfinity](https://www.siemens.com/depotfinity)

# La flotte de voitures électriques



© Siemens

De plus en plus d'entreprises qui disposent d'un grand nombre de voitures dans leur flotte, notamment des taxis, limousines ou véhicules de service, optent pour les véhicules électriques. L'électrification leur permet en effet de réduire le coût total d'exploitation et d'atteindre les objectifs de décarbonisation.

Pour exploiter au mieux une flotte de voitures électriques, les propriétaires de parcs automobiles et les entreprises doivent déterminer les besoins futurs des véhicules en matière de recharge, élaborer des concepts de recharge appropriés et, sur cette base, mettre en place des infrastructures adaptées.

## Connecter intelligemment les véhicules électriques et l'infrastructure de recharge

La connexion des véhicules électriques et de l'infrastructure correspondante ne se limite pas à la borne de recharge. En couplant correctement d'autres aspects tels que la production d'énergie (décentralisée), la domotique et la gestion de la charge, il est possible de créer un parc automobile électrifié fonctionnant de manière optimale et financièrement attrayant, et de tirer ainsi le meilleur parti des véhicules électriques.

## La flotte argentée de Siemens

Dès 2015, Siemens a été l'une des premières grandes entreprises industrielles à se fixer un objectif ambitieux: atteindre la neutralité climatique dans ses propres activités d'ici 2030. La flotte de véhicules y contribue largement. Siemens exploite près de 44 000 véhicules dans le monde entier et vise une électrification complète d'ici 2030.

Cela concerne également les quelque 1200 véhicules de service de Siemens en Suisse, où la conversion des voitures à combustion en voitures électriques a déjà débuté. Actuellement, 330 voitures de la flotte suisse roulent à l'électricité. Afin d'accompagner au mieux le personnel dans sa transition vers la voiture électrique, le Siemens Center of Competence (CoC) eMobility a été créé. Celui-ci apporte son soutien sur des questions telles que la création des points de charge, la gestion des charges, la facturation automatisée et bien d'autres thèmes liés à l'électromobilité. L'expérience acquise par le CoC lors de la conversion de sa propre flotte est mise à profit dans les conseils fournis à la clientèle de Siemens. De plus, l'infrastructure de recharge est développée en permanence. Actuellement, 160 points de recharge sont installés sur les différents sites de Siemens en Suisse.



# L'électromobilité et l'énergie solaire rendent la **mobilité individuelle durable**

Où en est le développement des infrastructures d'électromobilité en Suisse? Comment le réseau de recharge gagne-t-il en densité? Comment et où recharger les camions électriques en déplacement? Jürg Röthlisberger, directeur de l'OFROU, fait le point et nous explique la feuille de route sur l'électromobilité de la Confédération.

«L'avenir de la mobilité, et donc du trafic routier en Suisse, est neutre en CO<sub>2</sub>. L'électromobilité y contribue de manière décisive. Les véhicules électriques sont plus durables que les véhicules à combustion, surtout lorsque ces dernières utilisent des carburants fossiles. Elles permettent à l'économie et à la société de s'affranchir des gisements de pétrole et de gaz fossiles, qui finiront inévitablement par s'épuiser. La transition des véhicules à combustion alimentées par des combustibles fossiles aux véhicules électriques suit son cours. Outre les nouveaux progrès attendus en termes de batteries et de technologies de recharge, un réseau de recharge dense et rapide est indispensable.

L'Office fédéral des routes (OFROU) apporte sa contribution dans le cadre de la feuille de route sur l'électromobilité en équipant les 10 centres de contrôle des poids lourds de stations de recharge rapide pour camions. Des stations de recharge rapide seront également installées d'ici 2030 sur chacune des 100 aires d'autoroute et 50 aires de repos, en collaboration avec des fournisseurs privés. Il est déjà possible aujourd'hui de recharger rapidement la batterie de son véhicule électrique sur près de la moitié des aires de repos et de service.

L'OFROU entend poursuivre la mise en place de l'un des réseaux de recharge les plus denses d'Europe. C'est pourquoi nous mettons à la disposition d'entreprises privées des espaces supplémentaires à proximité immédiate des autoroutes. Des hubs de recharge rapide pour-



Berne, A 6, © ASTRA

ront être construits sur 55 parcelles à travers tout le pays. De nombreux usagers de la route disposeront ainsi d'un accès à une infrastructure de recharge performante, y compris les poids lourds.

Mais l'OFROU ne veut pas seulement mettre à disposition l'électricité, il tient également à produire de l'électricité durable pour l'exploitation des routes nationales. En 2022, les besoins en électricité du réseau de routes nationales s'élevaient à 157 GWh. 100 % de cette électricité provient d'ores et déjà de sources d'énergie renouvelables. À l'avenir, nous envisageons de répondre nous-mêmes à une partie de ces besoins grâce à nos propres installations photovoltaïques, là où nous pourrions nous-mêmes consommer l'électricité. À compter de 2030, jusqu'à 35 GWh d'électricité devraient être produits chaque année par 90 installations. Fin 2023, 26 de ces installations étaient déjà en service.

Des tiers peuvent également exploiter des installations photovoltaïques le long des routes nationales. Des entreprises privées devraient pouvoir produire de l'électricité solaire sur pratiquement toutes les aires de repos et plus de 300 parois antibruit le long des routes nationales. Dans le cadre d'une procédure de soumission, l'OFROU a attribué 14 lots sur un total de 15 en 2023. En exploitant pleinement leur potentiel, les entreprises concernées pourraient produire plus de 50 GWh d'électricité par an.

De par notre engagement dans le domaine de l'électromobilité et de la production d'électricité le long des routes nationales, nous contribuons à rendre la mobilité individuelle et les infrastructures routières à la fois attrayantes et durables.»



Jürg Röthlisberger, © ASTRA

# La rentabilité des camions électriques



À l'heure actuelle, les camions électriques sont plus chers que les camions conventionnels chez presque tous les constructeurs. Mais si l'on tient compte de l'exemption de la redevance poids lourds liée aux prestations (RPLP), de l'efficacité accrue et de l'entretien réduit, le succès ne se mesure pas seulement sur le plan écologique, mais également économique.

## Des coûts réduits sur toute la durée d'exploitation

Début 2023, Volvo Trucks Suisse a comparé le coût total de possession (Total Cost of Ownership, ToC) d'un tracteur routier conventionnel et d'un tracteur routier électrique à batterie FH 4x2. La RPLP constitue le principal levier, d'où l'importance de parcourir le plus de kilomètres possible avec les camions électriques. Les

camions électriques les plus modernes ont déjà une autonomie d'environ 500 kilomètres sans recharge. Il ressort des calculs qu'à compter d'un kilométrage d'environ 60 000 kilomètres par an, les camions électriques sont plus avantageux que les camions diesel conventionnels. Outre la suppression des taxes RPLP, les coûts énergétiques plus faibles des camions électriques sont également déterminants.

## Le prix des batteries en guise d'indicateur

Le prix des batteries, la pièce maîtresse de tout véhicule électrique, a déjà fortement baissé au cours des dix dernières années. Et selon différents acteurs, les prix des batteries lithium-ion continueront de baisser. Selon une étude récente, la société financière américaine Goldman Sachs estime que les prix mondiaux des batteries baisseront de 11 % par année jusqu'en 2030, grâce aux prix réduits des matières premières et aux avancées technologiques.

1 [www.tir-transnews.ch/lkw/volvo-trucks-macht-die-elektro-lkw-rechnung/](http://www.tir-transnews.ch/lkw/volvo-trucks-macht-die-elektro-lkw-rechnung/)

2 [de.statista.com/statistik/daten/studie/534429/umfrage/weltweite-preise-fuer-lithium-ionen-akkus/](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/534429/umfrage/weltweite-preise-fuer-lithium-ionen-akkus/)

3 [www.goldmansachs.com/intelligence/pages/electric-vehicle-battery-prices-falling.html](https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/electric-vehicle-battery-prices-falling.html)

# Recommandations d'action pour le parc automobile électrifié

L'électrification de la flotte de véhicules ne présente pas seulement un intérêt écologique. Avec un partenaire expérimenté à ses côtés, un tel projet garantit également un succès économique. Les recommandations d'action suivantes sont à prendre en considération.

## 1. Mise en place rapide de la planification de l'infrastructure de recharge:

- L'acquisition de l'infrastructure de recharge et le raccordement au réseau peuvent prendre plus de temps que l'acquisition d'un véhicule. Commencez donc à planifier suffisamment tôt.

## 2. Raccordement au réseau et capacité:

- Vérifiez la capacité du réseau et adaptez-la pour faire rouler le maximum de camions électriques.
- Afin de garantir une alimentation électrique suffisante, tenez compte des adaptations possibles, par exemple avec une station de transformation. En achetant de l'électricité à un niveau de réseau plus élevé, vous pourrez profiter d'un tarif plus bas.
- Envisagez également le stockage sur batterie pour équilibrer la charge et stocker l'énergie solaire.

## 3. Choix de la technologie:

- Évaluez les différentes technologies de charge, par exemple les charges rapides pendant la pause de midi ou la nuit.

## 4. Intégration d'énergies renouvelables:

- Envisagez l'intégration de l'énergie solaire ou d'autres énergies renouvelables pour réduire les coûts et améliorer le bilan écologique.



## 5. Évolutivité et flexibilité:

- Assurez-vous que l'infrastructure est évolutive et qu'elle tient compte des futurs progrès technologiques.

## 6. Analyse des coûts et de la rentabilité:

- Effectuez une analyse détaillée des coûts et tenez compte des économies ainsi que des subventions publiques pour les véhicules électriques.

## 7. Exploitation et entretien:

- Élaborez un plan pour l'exploitation et l'entretien, y compris les formations du personnel. Veillez à ce que des tests d'interopérabilité soient prévus en cas d'adaptation du logiciel du véhicule ou de la station de recharge.

## 8. Sécurité:

- Veillez à respecter les réglementations applicables et installer des dispositifs de sécurité (protection anti-chocs, refroidissement du local de charge, détection d'incendie, extinction).

## 9. Relations clients et partenariats:

- Identifiez les possibilités de coopération avec la clientèle et les fournisseurs pour le partage des bornes de recharge et la promotion de l'électromobilité.

Créer un avenir plus durable avec notre clientèle, telle est notre mission. Comment? En proposant des solutions modernes et globales. Les expertes et experts de Siemens se tiennent à votre disposition pour un premier entretien sans engagement.

Inscrivez-vous sur ✉ [si.emobility.ch@siemens.com](mailto:si.emobility.ch@siemens.com)  
ou rendez-nous visite sur 🌐 [siemens.ch/e-mobility-fr](https://www.siemens.ch/e-mobility-fr)

## Siemens en Suisse

Nous sommes établis en Suisse depuis 1894 et marquons depuis toujours de manière déterminante le quotidien de millions de personnes dans notre pays. 5900 collaboratrices et collaborateurs Siemens travaillent avec nos plus de 30 000 clientes et clients à la création de solutions d'avenir innovantes dans les domaines de l'énergie, de l'industrie, de la mobilité, de la technique du bâtiment et de la santé. Nous jouons un rôle de pionnier dans la décarbonisation et la numérisation des infrastructures.

La mobilité du futur est décarbonée. En collaboration avec une clientèle visionnaire, nous favorisons le développement de l'électromobilité. Comment? En proposant des solutions de pointe qui vont au-delà de la simple installation d'une borne de recharge. Notre vision englobe vos systèmes de gestion du bâtiment et de l'énergie. Votre monde eMobility.

Vous trouverez toutes nos solutions eMobility sur

[🔗 siemens.ch/e-mobility-fr](https://www.siemens.ch/e-mobility-fr)

## En collaboration avec l'ASTAG

Engagé. Pour vous. Partout. A la demande des membres, l'association suisse des transports routiers ASTAG représente et soutient les intérêts du transport routier et de l'industrie du transport. Parallèlement au transport de marchandises à titre commercial et au transport pour compte propre à des fins entrepreneuriales, l'ASTAG défend aussi les intérêts du transport de personnes avec les deux groupes professionnels Car et Taxi.

[🔗 astag.ch](https://www.astag.ch)

### Éditeur:

#### Siemens Suisse SA

Freilagerstrasse 40  
8047 Zurich  
Suisse

[✉ si.emobility.ch@siemens.com](mailto:si.emobility.ch@siemens.com)

Sous réserve de modifications et d'erreurs. Les informations fournies dans le présent document contiennent uniquement des descriptions et caractéristiques de performance générales qui peuvent ne pas s'appliquer à tous les cas d'utilisation concrets sous la forme décrite ou qui peuvent évoluer au gré du perfectionnement des produits. Les caractéristiques de performance souhaitées ne sont donc contraignantes que si elles sont expressément mentionnées dans le contrat.

© Siemens 2024

