



## Recharger dans le garage souterrain des habitations multifamiliales

Conséquence de la propagation des véhicules plug-in hybrides et électriques, la consommation d'électricité dans les locaux communs des habitations multifamiliales va augmenter. Le TCS s'est interrogé sur la répartition et le décompte de cette consommation. Alors que les immeubles existants nécessiteront des transformations, les constructions futures pourront être adaptées dès la phase de planification aux besoins de la mobilité électrique.

Les garages souterrains d'habitations multifamiliales ou PPE (propriété par étage) ne sont souvent pas équipés pour la recharge de véhicules plug-in hybrides ou électriques. Le TCS recommande donc d'y installer une station de recharge convenant aussi bien aux véhicules qu'à l'infrastructure du bâtiment.

### L'installation d'une station de recharge doit être préparée

Avant d'acheter une voiture électrique, il est nécessaire de vérifier l'infrastructure du bâtiment et de demander conseil à un installateur électrique. Ce procédé permet d'obtenir une vue d'ensemble des éventuelles adaptations nécessaires de l'installation domestique et, surtout, de garantir



la sécurité des personnes (décharge électrique) et des objets (incendie). Une station de recharge fixe est plus confortable; elle offre un courant plus intense, donc réduit le temps de recharge, et permet de sélectionner les périodes à tarif électrique réduit.

Les propriétaires d'une PPE et les locataires doivent cependant demander l'accord de l'assemblée des propriétaires ou du bailleur avant de procéder à une telle installation. Lorsque le courant électrique est perçu dans des locaux communs, il faut également examiner la question d'une répartition équitable des frais.

### Tarif électrique moyen de 15 ct/kWh

En testant des véhicules électriques de diverses catégories, le TCS mesure systématiquement la consommation d'électricité. Le prix d'une recharge complète de la batterie est déterminé chaque fois pour obtenir un point de repère. Dans ces tests, le TCS compte avec un tarif de 15 ct/kWh, soit une valeur mixte calculée à partir de deux tiers de courant de nuit à 10 ct/kWh et d'un tiers de courant de jour au tarif fort de 25 ct/kWh. Lorsqu'on recharge plus souvent de jour, la valeur mixte s'approche évidemment du tarif élevé.

### Consommation des voitures électriques

Voiture électrique	Capacité, autonomie	Par recharge	Km ou jours	Valeur mixte (forfait)
Citroën C-Zéro	16 kWh, 100-130 km	CHF 2.40	15'000 km	CHF 360.-
Nissan Leaf	24 kWh, 120-160km	CHF 3.60	15'000 km	CHF 460.-
Chevrolet Volt	16 kWh, 60-80 km*)	CHF 2.40	9000-12'000 km*)	CHF 360.-
*) la Chevrolet Volt (et son pendant technique Opel Ampera) roule ensuite avec le moteur à essence. Les km supplémentaires sont donc effectués avec de l'essence.				
Deux roues électriques				
Scooter (Vespino)	2,4 kWh, 50 km	50 ct	150 jours	CHF 75.-
Cyclomoteurs (vélos électriques rapides)	0,35 kWh, 30-40 km	8 ct	150 jours	CHF 12.-
	0,72 kWh, 55 km	13 ct		CHF 20.-
Cyclomoteurs légers (vélos électriques)	10 Ah	5 ct	150 jours	CHF 7.50



## Tests divers Recharger dans le garage souterrain des maisons multifamiliales

### Inconvénients et avantages des différents procédés de mesure

Une solution de compromis consiste à facturer le «courant automobile» via un forfait basé sur la capacité de la batterie du véhicule et les tarifs électriques bas et hauts pratiqués sur place.

Un compteur séparé fourni par l'entreprise électrique offre des données plus exactes. Ces dispositifs permettent certes des mesures précises, mais ils sont onéreux: si on part d'une consommation d'électricité de 300 à 500 francs par an et par voiture électrique, la location de base de 5 à 10 francs par mois et par compteur facturée par l'usine est relativement élevée.

Une autre solution consiste à utiliser une station de recharge équipée d'un compteur non étalonné. Un tel appareil de mesure a certes besoin de l'accord du fournisseur d'électricité, mais il ne provoque pas de frais de location s'il n'est pas livré et entretenu par l'entreprise électrique.

Enfin, la station de recharge peut être branchée directement sur le compteur desservant le logement du détenteur du véhicule. Ce branchement exige cependant aussi l'accord de l'assemblée des propriétaires ou du bailleur.

Des architectes et maîtres de l'ouvrage prévoyants peuvent planifier d'avance l'équipement des places de parc pour les besoins de la mobilité électrique. Des cavités prévues à cet effet dans la structure du bâtiment, des tubes vides, des conduites réservées à des câblages supplémentaires et d'autres mesures préventives apporteront une plus-value considérable aux bâtiments pour les générations futures.

### Le TCS est une instance de contrôle officielle

Depuis 1999, le TCS à Emmen est accrédité en tant qu'instance de contrôle pour les mesures de consommation de carburant sur des véhicules à moteur par l'Office fédéral de métrologie et d'accréditation (METAS). Depuis le 21 février 2013, le domaine d'application couvre aussi les mesures de la consommation d'énergie et de l'autonomie des véhicules électriques. Cette accréditation reflète l'esprit de qualité du TCS et certifie que le TCS est qualifié pour mesurer la consommation selon les normes internationales EN et ISO. Ainsi, le TCS peut effectuer des mesures directement en tant qu'expert neutre.

### Caractéristiques des prises et aptitude à la recharge

	Prises classiques					Prises industrielles	
CEI/nationales	Type 13	Type 23	CEE 7/5	CEE 7/4	CEI 23	IEC 60309-2	
Internationales	Type J	(Type J)	Type E	Type F	Type L	CEE 16	CEE 16
Prise (socket-outlet)							
Connecteur (plug)							
Normées et autorisées au/en	CH / LI	CH / LI	F / B / MC / PL / CZ / SK	D / A / GR / L / MC / NL / N / S / SLO / ES / TR / RUS	I	Europe monde	Europe monde
Tension assignée [V]	230 (250)	230 (250)	230 (250)	230 (250)	230 (250)	230 (250)	400
Courant assigné [A]	10	16	16	16	10	16	16
Résistance mécanique							
Exploitation permanente à «charge» nominale							
Aptitude au							
Aptitude à la							
Aptitude à la							

Source: Brochure «Créer le contact», gratuit [www.strom.ch/fr/produkte/onlineshop.html](http://www.strom.ch/fr/produkte/onlineshop.html)