

Produire son énergie à domicile | Les propriétaires de voitures électriques peuvent rêver d'un bilan CO₂ neutre. La preuve par le biais de l'installation solaire du TCS.

Rouler au solaire: c'est faisable

Pour toucher au Graal écologique, une voiture électrique se devrait d'être alimentée par une énergie produite à domicile. Mais quel kilométrage un modèle électrique moderne peut-il effectuer en étant alimenté par une installation solaire domestique? Afin de répondre à cette question, le TCS a installé une unité de panneaux solaires sur le toit d'un garage du centre technique d'Emmen. Un bilan dressé au terme de deux ans d'activité se veut positif: compte tenu de la hausse attendue du prix de l'électricité, rouler en voiture avec un bilan neutre de CO₂ est une opération abordable pour les particuliers.

intervient indépendamment des conditions d'ensoleillement.

Venons-en aux coûts: si l'on prend un tarif domestique de 25 ct./kWh, le rendement annuel de l'installation solaire se monte à 250 fr. L'investissement initial est couvert après environ 38 ans d'exploitation. Dans le cas de la Citroën C-Zero utilisée comme voiture de référence - elle consomme 16 kWh/100 km -, on obtient un coût d'énergie solaire de 6,10 fr. pour 100 km. En comparaison, une Hyundai i10 1,2 l essence équivalente englutit pour environ 11 fr. de carburant. Meilleur marché à l'achat, ce modèle

Grâce à un printemps 2014 favorable, l'installation solaire du TCS a produit 602 kWh au premier semestre, en hausse de 30%.

conçède du terrain à la C-Zero sur certains aspects lorsque l'on prend en compte l'ensemble des coûts. Sur 10 ans/150 000 km, le TCS a calculé des frais totaux de 37 800 fr. pour la Hyundai contre 41 600 fr. pour la C-Zero mue à l'énergie solaire. Ce n'est pas le Pérou, mais la conduite avec un bilan CO₂ neutre n'a rien d'inaccessible pour les particuliers.

MOH/TCS MoBe

Info Touring

Plus de détails sur cette expérience et la mobilité électrique: www.tcs.ch/fr/automobilite/environnement-et-energie/

Bilan conforme aux attentes

En service depuis décembre 2011, l'installation solaire du TCS composée de 6 panneaux solaires est revenue à 9550 fr. Premier constat: l'objectif théorique visant à produire environ 1000 kWh par an, soit 2,7 kWh par jour, a été respecté. En 2012, la production s'est élevée à 1020 kWh et à 973 kWh l'année suivante, marquée par un printemps maussade. Résultat des courses: cette production autorise un kilométrage annuel de 6000 km. On précisera que, depuis avril 2014, l'ordonnance sur l'énergie stipule que le courant peut être entièrement ou partiellement utilisé sur le lieu de production.

A Emmen, la recharge de la voiture se fait via une borne reliée au réseau 230 V. Ce qui a l'avantage d'éviter le stockage de l'énergie dans des batteries et les pertes qui en résultent. De plus, la recharge



graphique TCS Visuell, source: TCS MoBe

Conduire avec un bilan CO₂ neutre

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Surface des panneaux: | 7,6 m ² |
| Puissance: | 1,1 kWp |
| Surface nécessaire: | env. 25 m ² |
| Coût: | env. 9550 fr. |
| Potentiel: | 6000 km/an |



Le couvert à voiture solaire design

Les constructeurs automobiles tendent à proposer des concepts globaux couvrant tous les besoins induits par les véhicules électriques. Dernier exemple en date, BMW a élaboré un couvert à voiture dont le toit est constitué de 24 panneaux photovoltaïques. Cet abri se prévalant du développement durable se veut également hautement stylé. La structure est formée de poutres en bambou, considéré comme le bois poussant le plus rapidement, donc

écologique. Les côtés de cette armature sont ornés de tentures stylisées réalisées à base de carbone.

Plus sérieusement, cette installation est recouverte de modules solaires de type «verre-verre» censés résister aux intempéries. La production annuelle est estimée à environ 3500 kWh sous nos latitudes, avec un maxima quotidien de 4,6 kWh. La voiture est rechargeable via une borne murale. Particulièrement haut, car conçu en fonction des portes en élytre de la sportive BMW i8, ce couvert sera décliné en trois grandeurs. BMW Suisse envisage de le diffuser si la demande suit. MOH