



Fi 67 – 15 02 2021

Les autoroutes du futur auront des toits solaires

<https://www.tomsguide.fr/les-autoroutes-du-futur-auront-des-toits-solaires/>

Extraction BDO



Dès 2013, le CAN Environnement (alors nommé CAN L2) faisait la proposition que soient installées des casquettes de protection anti-bruit sur les murs de la L2... Et dès 2016, la proposition s'est agrémentée de pose de panneaux photovoltaïques, puis, toujours en 2016, de recouvrir la L2 de ces mêmes panneaux (voir Fi 4 / Fi 30 et Fi 34)... Cette idée trouve aujourd'hui son application en ...
Allemagne :

Article écrit par [WILLIAM ZIMMER](#), le 7 septembre 2020

L'Institut autrichien de technologie, Fraunhofer ISE en Allemagne et Forster Industrietechnik développent un nouveau concept de toiture équipée de systèmes photovoltaïques pour les autoroutes. Leur objectif est d'exploiter le potentiel des réseaux routiers pour produire de l'électricité.

Si un grand réseau de panneaux photovoltaïque devait être construit durablement pour la production d'électricité, il ne devrait pas être installé sur des espaces verts.



Crédit : Autoroute avec un toit solaire – labor3.ch

En effet, il existe déjà suffisamment d'infrastructures et de zones bâties sur lesquelles des panneaux solaires pourraient être installés. Parmi les zones propices à la construction d'un tel réseau, **on retrouve les toits des habitations, mais aussi les autoroutes.**

« En Allemagne, environ 13 000 kilomètres d'autoroutes, qui occupent environ 2,6% du pays. Si vous installez des panneaux solaires dessus, la superficie totale d'une telle centrale électrique sera d'environ 337 kilomètres carrés. », déclarent les chercheurs.

À l'époque de la montée en puissance des voitures électriques, l'électricité pourrait également être produite sur les autoroutes. **Exactement là où elle est en grande partie consommée.** En outre, le marché des voitures électriques est en constante augmentation. Les ventes avaient explosé de 61% en mai en France. Pour rassurer les futurs acheteurs, une étude anglaise avait prouvé pour de bon que les véhicules électriques étaient plus verts que les voitures thermiques. Une nouvelle étude de directlinegroup avait également démontré qu'une voiture électrique vous coûterait moins cher sur la durée qu'une voiture essence.

Qui va financer le projet ?

Le financement est assuré par l'organisme de financement FFG avec des fonds du ministère de la protection du climat, du ministère allemand des transports et de l'Office fédéral suisse des routes, Astra. Cette expérimentation, nommée A4-KW, va être menée sur l'autoroute A4 allemande. Le têt solaire serait **long de 10 kilomètres et coûterait 277 millions d'euros.** Il permettra de **produire 40 millions de kWh d'énergie par an.**

Le projet prévoit la conception d'une surface inclinée sur la structure, qui est recouverte par les panneaux solaires. L'inclinaison doit garantir un rendement énergétique plus élevé. Elle doit aussi permettre à la pluie et à la neige d'être évacuées sur le côté.

Commentaire d'internautes :

C'est pourtant excellent avec de bons effets de bords :

- Energie répartie sur le territoire
- Maintenance aisée
- diminution du captage de chaleur sur le bitume noir
- Diminution des besoins en climatisation des véhicules
- Diminution de l'impact du vent
- Diminution de la neige et pluie sur les routes
- La production est lissée en période de temps alterné/nuageux du fait de l'étirement de l'infrastructure
- Des robots nettoyeurs permanents pourraient se véhiculer en aérien pour gérer le nettoyage, avec l'énergie des panneaux.
- Un fonctionnement par sectionnement permet une déconnexion d'une partie seule du réseau en cas d'accident
- Jamais de black-out car le système n'est plus centralisé
- Risques sur les pollutions futures = 0, pas comme le nucléaire
- Associables aux éoliennes le long des autoroutes pour augmenter la disponibilité d'énergie

Excellent, je propose cette idée dans un livre. Réseaux autoroutiers et routiers = une grande centrale solaire. Gestion par des concessions analogue aux concessions autoroutières. On peut faire recharger toutes les batteries amovibles de véhicules électriques par les stations-service. Pour une voiture routière standard qui a 4 batteries amovibles de 30 kg. Echange de 3 batteries vides de 30 kg en station contre 3 batteries rechargées (l'échange se fait automatiquement par un robot). Pas d'attente pour l'utilisateur pour la recharge donc autonomie sur longues distances. Division du poids de tous les véhicules par 2 donc division par 4 de la consommation par rapport au même type de véhicule à énergie fossile et division par 2 du besoin de batteries en terme de poids. Filière d'extraction et de production de batteries à développer avec critères zéro CO2 et écologiques. Filière de production française de panneaux solaires idem à développer. On a ainsi une généralisation du véhicule électrique. Solution batteries amovibles valable pour tous véhicules motorisés moto, petite citadine, SUV, utilitaire, jusqu'au camion de poids 16 tonnes. Le poids des batteries devient problématique pour les camions au-dessus de 16 tonnes, donc on reste pour les transports très lourds avec un peu de pétrole (voire de l'hydrogène, à vérifier avec la volumétrie du gaz à stocker).

Un ensemble de solutions énergétiques calculées dans ce livre :

<https://www.librinova.com/librairie/jean-charles-piketty/stopper-le-rechauffement-climatique-propositions-concretes-1>