



ASSEMBLÉE NATIONALE

14ème législature

énergie solaire

Question écrite n° 96145

Texte de la question

M. Jean-Luc Laurent interroge Mme la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat concernant un investissement de l'État de 5 millions d'euros afin de construire des routes solaires. Le 21 mars 2016, lors d'un déplacement à Marseille, elle a annoncé l'affectation de crédits à hauteur de cinq millions d'euros pour des projets de routes et de parkings solaires afin d'encourager le développement de « routes à énergie positive ». Cette technologie baptisée « Wattway » est développée par l'entreprise Colas mais présente pourtant plusieurs inconvénients. Le capex (dépense d'investissement de capital) de cette technologie est aujourd'hui de 6 euros par watt, contre 7,5 centimes d'euro par watt pour les panneaux photovoltaïques utilisés dans les fermes solaires et 80 centimes d'euros pour les ombrières. En dépit d'une certaine facilité d'installation des infrastructures, la circulation régulière sur ces routes ampute, à terme, la durée de vie des panneaux, nécessitant un renouvellement régulier dont le coût compresse mécaniquement la période d'amortissement et donc la rentabilité de la technologie. La France dispose d'abondants espaces pouvant accueillir des fermes solaires d'une puissance équivalente à celle d'une tranche thermique de 300 mégawatts. Au vu des éléments rappelés ci-dessus, il souhaiterait avoir de plus amples informations sur le rendement énergétique et la rentabilité économique de la technologie « Wattway ». Il souhaiterait également savoir si d'autres pays ont manifesté de l'intérêt pour cette technologie française.

Texte de la réponse

Dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte, l'innovation est un axe majeur pour aider les acteurs à faire évoluer notre modèle de société alliant progrès économique, écologique et humain. Le développement de la route à énergie positive s'inscrit pleinement dans la transition énergétique, une route prometteuse de croissance verte et d'emploi avec des constructeurs routiers français capables de franchir des sauts technologiques. Or dans le domaine routier, il est essentiel pour le développement des technologies, avant leur mise sur le marché, de permettre aux entreprises de tester en vraie grandeur leur technique sur route et trafic réel. Ces chantiers de démonstration permettent d'apprécier, de juger à la fois les procédés de mise en œuvre des technologies proposées, et de les évaluer. Pour les technologies de routes solaire il s'agit de vérifier l'efficacité énergétique et le comportement dans le temps sous circulation : résistance sous trafic de poids lourds. Vous citez le produit de l'entreprise Colas, et considérez le prix de revient de l'énergie produite comme très au-dessus de l'énergie photovoltaïque plus traditionnelle. A ce titre, voici les éléments d'analyse suivants : - jusqu'à présent les dalles étaient fabriquées en laboratoire ce qui explique le coût de revient très élevé. La technologie de Colas est aujourd'hui en passe d'être industrialisée ce qui devrait permettre d'en diminuer considérablement le coût ; - en ce qui concerne leur durabilité, seuls des tests sur routes permettront de l'évaluer ; sachez cependant que les couches de roulement des chaussées doivent elles aussi être renouvelées régulièrement ; - l'intérêt d'utiliser les routes pour développer l'énergie solaire est double. Tout d'abord l'énergie produite sera à proximité immédiate des besoins. Le réseau routier français comporte un million de kilomètres de routes et est particulièrement bien ramifié. Ceci permet d'installer ces dalles solaires (dont le rendement est du même ordre de grandeur que celui des panneaux photovoltaïques) à proximité de nombreux lieux de

consommation, qu'il s'agisse d'aires d'autoroutes, de villes proches d'emprises routières où même de lignes ferroviaires, qui dépenseront ainsi une énergie propre et renouvelable, et économiseront d'importants coûts de transport et de distribution sur l'électricité ainsi fournie. Ensuite, d'importantes surfaces peuvent être équipées sans empiéter sur l'espace disponible. Ceci représente un avantage fort dans des zones urbaines, agricoles ou encore là où l'environnement doit être préservé et où les surfaces utilisables au sol sont peu nombreuses ou de dimensions réduites. Il est aujourd'hui nécessaire de tester les routes solaires à grande échelle pour répondre aux questions techniques et de modèles économiques préalablement à leur développement, et c'est bien l'objet des expérimentations qui seront financées via le fond de financement de la transition énergétique. Enfin, d'autres pays ont manifesté leur intérêt pour la technologie Wattway et sont en passe, tout comme le fait le France, d'investir dans l'implémentation de telles dalles solaires avec des objectifs analogues aux nôtres.

Données clés

Auteur : [M. Jean-Luc Laurent](#)

Circonscription : Val-de-Marne (10^e circonscription) - Socialiste, écologiste et républicain

Type de question : Question écrite

Numéro de la question : 96145

Rubrique : Énergie et carburants

Ministère interrogé : Environnement, énergie et mer

Ministère attributaire : Environnement, énergie et mer

Date(s) clé(s)

Question publiée au JO le : [31 mai 2016](#), page 4602

Réponse publiée au JO le : [6 septembre 2016](#), page 7961