

Immoinnovation Les Pays-Bas développent un concept innovant pour les énergies renouvelables : une piste solaire durable, pouvant générer naturellement de l'électricité.

L'automne 2014 était attendu par toute l'équipe de SolaRoad, qui dévoilait la première piste cyclable solaire du monde. L'idée de cette route, fonctionnant avec la lumière comme le font les panneaux solaires, a germé en 2009. Depuis, de nombreuses étapes ont permis de consolider la phase d'expérimentation, de définir les bons matériaux et d'aboutir à la mise en place de ces 70 m révolutionnaires. Le pilote se trouve à Krommenie, dans la province de Hollande-Septentrionale, qui a investi 1,5 million d'euros pour le projet. L'objectif est ambitieux : développer ce concept sur tout le tronçon routier et cyclable de la monarchie.

Le logo de SolaRoad semble porter les couleurs de ses promesses. Le jaune du soleil, le gris de la terre et le vert des plantes. La science sait comment extraire des routes le chaud et le froid, elle s'attaque à présent à l'électricité. Une couche de béton à la base, une autre épaisseur de glace d'un centimètre à la surface et, entre les deux, les cellules solaires captant la lumière comme le ferait un lampadaire électrique. La difficulté était de créer une surface routière résistante, de qualité permanente en dépit des conditions météorologiques, confortable pour les cyclistes et, bien sûr, sans danger. En cas de vandalisme et de bris, la glace se cassera en très petits morceaux.

De l'électricité grâce au Soleil

Pour Sten de Wit, le fondateur et porte-parole du projet, la principale innovation de SolaRoad réside dans le développement de la couche supérieure. «Elle combine toutes les propriétés d'un trottoir, transmet la lumière du Soleil et est durable pendant de nombreuses années», se réjouit-il.

Une piste cyclable de 100 m devrait produire la consommation annuelle d'électricité de deux ou trois ménages. Une consommation qui augmente de 3% par an selon le CBS, le bureau néerlandais des statistiques. Les panneaux solaires installés en nombre sur les toits des maisons ne couvriraient que 25% de la demande nationale. A l'inverse, les 140 000 km de routes aux Pays-Bas constitueraient une belle alternative.

Mais peut-on se vanter ici de bénéficier d'un climat ensoleillé, au point de bâtir tout un concept sur ces quelques heures annuelles de lumière ? «L'énergie solaire est une option intéressante et économiquement viable pour la production d'énergie durable aux Pays-Bas, explique Sten de Wit. Cela vaut pour les panneaux sur les toits et dans l'avenir, cela vaut aussi pour SolaRoad. Dans les pays du Sud, où la production d'énergie est plus élevée, le temps de récupération sera effectivement réduit.»

Un triangle d'or

En dépit de la météo, SolaRoad s'est développé grâce à un 'triangle d'or' composé d'acteurs du monde de l'industrie, d'institutions de recherche et du gouvernement néerlandais. En cinq ans, 3,5 millions d'euros ont été investis et une large partie du budget est dédiée à la transformation de la Route Solaire en produit commercialisable. «Apporter une telle innovation pendant un moment de crise, en particulier dans l'industrie du bâtiment, était un défi, analyse Sten de Wit quelques semaines après l'inauguration. L'exploit est d'avoir pu investir dans une innovation à fort potentiel pour l'avenir, mais avec un retour sur amortissement nettement plus long que deux à trois ans.»

Une mobilité neutre en énergie

Le lancement de SolaRoad sur une piste cyclable n'est pas un hasard. Les Néerlandais n'utilisent pas seulement leur vélo pour le plaisir. Près d'un tiers de tous les déplacements quotidiens sont ainsi effectués. On trouve 17 000 km de voies cyclables aux Pays-Bas, fonctionnant avec une signalisation indépendante et accueillant les 16 millions de vélos du pays. La plupart des cyclistes ayant emprunté la SolaRoad lors de son lancement sont positifs.

Les voitures électriques restent quand à elles très populaires. Les usagers prennent volontiers le temps de se garer, brancher leur véhicule et patienter. Et si demain, par la simple action de conduire, il se rechargeait naturellement ? Dans quelques années, le réseau cyclable et routier des Pays-Bas pourrait bien devenir une source infinie d'énergie naturelle convertie en électricité pour alimenter voitures et vélos, foyers ou encore lampadaires. Aux Pays-Bas... et certainement aussi ailleurs. ■

Aux Pays-Bas, les pistes cyclables solaires à l'étude

par Sonia Johnson



Les pistes cyclables solaires représentent un fort potentiel. On trouve 17 000 km de voies cyclables aux Pays-Bas, accueillant 16 millions de vélos.

Immoinnovation

«Une piste cyclable de 100 m devrait produire la consommation annuelle d'électricité de deux ou trois ménages.»