De minces films photovoltaïques illuminent l'avenir de l'Afrique

Des lampadaires solaires fabriqués dans le Japon rural par une petite entreprise de toiture éclairent maintenant des routes et des écoles en Afrique. De quelle façon particulière ces lampadaires éclairent-ils des villages africains n'ayant pas accès à l'électricité ?



De par leur légèreté, les films photovoltaïques conçus par Kawaguchi Steel peuvent être installés sur des toits de tôle. Avant que l'école ne soit alimentée en électricité, toutes les salles de classe étaient sombres et il arrivait même que les cours aient lieu à l'extérieur lors de journées nuageuses.



n 2015, une petite entreprise japonaise de toiture a installé dans un village nigérian 65 lampadaires équipés de panneaux solaires flexibles enroulés autour de leurs poteaux. Sur les lampadaires solaires conventionnels, le panneau solaire est disposé au-dessus de la lampe. En Afrique cependant, il y a bâti tellement de poussières sèches et de sable dans l'air que des particules s'accumulent rapidement sur la surface des panneaux, empêchant les lampes de s'allumer. Il est possible de venir à bout de ces problèmes avec des panneaux solaires spéciaux qui sent faciles à retirer et à entretenir.

Les panneaux solaires minces et légers de la marque « Luz-solar » ont été développés par l'entreprise Kawaguchi Steel Industry Co., Ltd. — située dans la préfecture de Saga au sud-ouest du Japon — spécialisée dans la conception et la construction de toitures en métal pour des bâtiments de grande envergure tels que des usines. Son président-directeur général, KAWAGUCHI Nobuhiro, a estimé que son entreprise, plutôt que de se contenter de se charger de travaux de construction, devait également développer et vendre ses propres produits, en concentrant ses efforts sur les énergies renouvelables

étant donné que la prise de conscience environnementale s'intensifie dans le monde entier. « En tant que spécialiste de la toiture, j'avais conscience de l'énorme potentiel des panneaux solaires industriels », explique M. Kawaguchi. « Nous n'avons aucune raison de ne pas profiter de l'espace disponible sur les toits. J'ai la conviction que l'électricité devrait être produite là où elle est utilisée. »

Cependant, les bâtiments et infrastructures traditionnelles ne sont pas assez robustes pour soutenir de lourds panneaux solaires sur leurs toits. C'est pourquoi l'entreprise a développé, conjointement avec un fabricant de panneaux solaires, un film photovoltaïque mince et léger, d'une épaisseur de seulement 1 mm et qui pèse à peu près un septième des panneaux solaires ordinaires. Il peut ainsi se plier pour être installé dans divers espaces, même sur des

Sur la photo de gauche, un film photovoltaïque flexible. Les

Sur la photo de gauche, un film photovoltaïque flexible. Les lampadaires avec de tels films enroulés autour de leurs poteaux introduisent non seulement de la lumière dans des zones qui auparavant manquaient d'électricité, mais jouent également un rôle dans l'amélioration de la sécurité.

surfaces incurvées. Néanmoins, les ventes du produit n'ont pas décollé au Japon, car il n'était alors pas possible de fabriquer les films en série et ils nécessitaient en plus d'onéreux frais de renforcement pour faire face aux typhons.

Imperturbable, M. Kawaguchi s'est tourné vers l'étranger : l'Afrique, où il était convaincu qu'il y aurait une forte demande pour son produit. L'Afrique n'étant victime ni de typhons ni d'ouragans, les films photovoltaïques de l'entreprise peuvent être installés même sur des maisons aux toits de tôle ou de chaume. Au Nigéria, ces films ont permis d'éclairer des écoles, des cliniques, des postes de police et même des lampadaires. L'éclairage a non seulement contribué à améliorer la sécurité la nuit, mais il a également créé des zones éclairées en dessous desquelles les gens peuvent se retrouver le soir pour vendre leurs marchandises. « Les gens étaient ravis que leurs villages aient pris vie », commente M. Kawaguchi, avec un sentiment d'accomplissement.

Depuis lors, l'entreprise a étendu son soutien à une dizaine d'autres pays africains — dont le Burkina Faso, le Bénin et le Rwanda — en fournissant de l'électricité à des écoles, des orphelinats, des camps de réfugiés ainsi que plusieurs autres lieux. En 2019, une association du nom de Good on Roofs a été créée pour fournir un soutien plus vaste plus rapidement, à l'aide du lancement d'un nouveau projet ayant pour but de soutenir l'électrification en Afrique en générant

davantage de fonds grâce à des accords d'achat d'électricité au Japon.

Dans le cadre de ce projet, des entreprises japonaises qui sont disposées à utiliser l'espace sur leurs toits peuvent y installer des panneaux solaires sans frais à leur charge. Elles reçoivent au contraire un loyer pour l'espace sur leurs toits, dont une partie est restituée sous forme de dons pour des projets d'électrification en Afrique. Les entreprises participantes peuvent ainsi tirer profit des énergies renouvelables sans aucun investissement initial, tout en aidant à soutenir les pays en développement.

Le prochain défi pour M. Kawaguchi est d'apporter l'électricité dans les foyers africains avec des enfants. Le projet actuellement en cours d'élaboration est de recharger des lanternes solaires portables

pendant la journée via des panneaux solaires installés sur les toits des écoles, puis de faire ramener par les écoliers ces lanternes solaires chez eux à la fin de leur journée d'école. « L'éducation forme un pays. L'obtention de ces lanternes motivera les parents à encourager leurs enfants à aller à l'école », remarque M. Kawaguchi.

Le taux d'électrification des zones rurales dans la région subsaharienne n'est que d'environ 30 %, et la mission de Good on Roofs est de porter ce chiffre à 50 %. Les films photovoltaïques flexibles, une idée née d'un spécialiste de la toiture au Japon, contribuent ainsi à illuminer l'avenir de l'Afrique. *



Au Bénin, M. Kawaguchi (deuxième personne en partant de la gauche) parle de l'électrification des écoles et de l'installation de lampadaires dans les villages.