

Des chercheurs du MIT (Massachusetts Institute of Technology) ont développé une feuille



artificielle pouvant produire de l'énergie dix fois plus rapidement que la photosynthèse naturelle et qui créerait suffisamment d'énergie pour chauffer une maison pendant une journée. Une révolution pour l'habitat !

[Qu'est ce que la photosynthèse ?](#)

Processus bioénergétique qui permet aux plantes et à certaines bactéries

de synthétiser de la matière organique en exploitant la lumière du soleil. Les besoins nutritifs de ces organismes sont du dioxyde de carbone, de l'eau et des sels minéraux. La photosynthèse est à la base de l'autotrophie (qui se développe à partir d'éléments minéraux) de ces organismes. La photosynthèse est la principale voie de transformation du carbone minéral en carbone organique.

[L'origine de cette feuille artificielle :](#)

Le scientifique John Turner a déjà créé la première feuille artificielle il y a un peu plus de 10 ans, mais celle des chercheurs du Massachusetts est plus petite, plus puissante et surtout moins chère que celle du scientifique John Turner. Le professeur Daniel Nocera a récemment présenté son modèle lors du meeting annuel de l'American Chemical Society en Californie. Un appareil solaire sophistiqué de la taille d'une carte à jouer qu'on laisse flotter dans un récipient d'eau. La feuille va alors utiliser la lumière du soleil pour séparer les deux composants essentiels de l'eau, l'oxygène et l'hydrogène, que l'on utilise ensuite pour produire de l'électricité.

[4 litres d'eau produisent 45 heures d'énergie](#)

La conception de ce prototype contenant de la silicone, du silicium et des circuits électroniques, a été possible grâce à la découverte de nouveaux catalyseurs puissants et bon marché en nickel et en cobalt. La feuille a fonctionné pendant environ 45 heures de suite sans s'arrêter au cours des tests préliminaires. Daniel Nocera estime qu'avec 4 litres d'eau, une feuille pourrait produire assez d'électricité pour une maison dans un pays en développement pendant une journée. Avec cette feuille artificielle, chaque maison pourrait devenir sa propre centrale électrique.

[Réalité d'une invention passant au stade de la commercialisation](#)

En effet, le géant indien « Tata Group » a déjà passé un accord avec le chercheur du MIT pour construire une centrale électrique de la taille d'un réfrigérateur au cours des prochains mois. Cette avancée va évidemment bouleverser les idées que l'on se fait de l'avenir, en matière de production d'énergie. Pour le moment, Daniel Nocera vise essentiellement les pays en développement, son but faire de chaque maison sa propre centrale électrique.

Imaginez en Inde ou en Afrique, dans un futur proche, des villages achetant des systèmes de production d'électricité basiques et abordables financièrement à partir de cette technologie.