

Des bactéries lumineuses pour éclairer la ville

Et la lumière fut ! C'est en observant des méduses bioluminescentes lors de ses études de design industriel que Sandra Rey, 25 ans, y a vu des ampoules molles. L'idée fondatrice de la start-up Glowee était née : illuminer les villes avec l'éclairage naturel des organismes vivants. Les lucioles, 80 % des organismes

à une vitesse vertigineuse : en 2015, sa durée de vie lumineuse est passée de quelques secondes à 72 heures. L'objectif de cette année est d'atteindre le mois.

En attendant, les autocollants Glowee aux formes et dimensions personnalisables, transparents le jour et bioluminescents la nuit, sont déjà commercialisés à destination de l'événementiel. Comme un retour aux sources, le premier projet présenté en décembre dernier n'était autre qu'une méduse géante. Prochaine étape : habiller des vitrines de magasins. De quoi permettre aux commerçants français de maintenir une visibilité nocturne tout en respectant le décret de 2013 contre la pollution lumineuse.

La grosse part du gâteau, la start-up envisage de la croquer dès 2018. Il s'agit d'intégrer Glowee dans le

paysage urbain. Imaginez des allées et des bancs luminescents, des façades mises en valeur par des motifs aux doux tons vert bleu, des panneaux signalétiques et des passages pour piétons illuminés grâce aux bactéries OGM intégrées. De quoi donner un nouveau visage aux villes de demain.

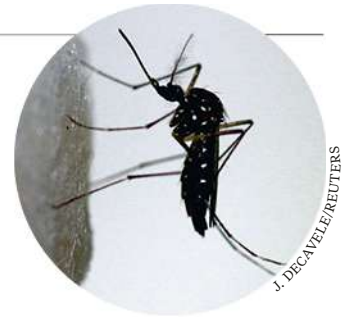
Et un nouveau souffle à l'humanité. « En comparaison, en prenant en compte le cycle complet de vie d'un produit, notre technologie émet dix fois moins de CO₂ qu'un système LED », précise Geoffroy de Bérail, directeur financier de Glowee. Comment est-ce possible ? « Tout d'abord, la production des bactéries bioluminescentes se fait par culture. Ensuite, les matériaux sont revalorisés. Et enfin, la consommation de lumière ne nécessite aucune utilisation d'électricité », ajoute-t-il. Depuis sa création, Glowee a rafilé de nombreux prix de l'innovation. **LAETITIA THEUNIS**



La biotechnologie au service de l'éclairage urbain.

marins dont le calamar, animal au centre de la recherche de Glowee, produisent leur propre lumière grâce à des bactéries symbiotiques. Des gènes particuliers confèrent à ces dernières la capacité d'être bioluminescentes. « Nous insérons leur séquence d'ADN dans des bactéries communes non pathogènes pour leur donner la compétence de faire de la lumière », explique Sandra Rey. Une fois cultivées, ces bactéries génétiquement modifiées sont introduites dans une coque transparente et adhésive contenant une solution nutritive pour y vivre et produire leur lumière.

« Ce que l'on propose, c'est une alternative aux 19 % d'électricité consommés dans le monde pour s'éclairer, lesquels sont responsables de 5 % des gaz à effet de serre », poursuit Sandra Rey. Rien de moins. La toute jeune équipe de chercheurs développe sa technologie



J. DICAVELE/REUTERS

Santé Antimoustiques

A moins de trois mois des JO de Rio, le Brésil est l'un des pays les plus touchés par l'épidémie du virus Zika propagée par le moustique tigre. Pour lutter contre ce fléau, rapporte le site Motherboard, deux agences de communication ont imaginé une solution originale. Des panneaux publicitaires qui attirent les moustiques et les piègent. En diffusant, dans un rayon de 2,5 km, un mélange de CO₂ et d'acide lactique censé imiter la transpiration humaine. Et ça a l'air de marcher. **PH. B.**

Energie Le fruit du hasard

Une erreur de manipulation en laboratoire a peut-être permis de découvrir la batterie du futur. Cette nouvelle pile pourrait supporter jusqu'à 200 000 cycles de recharge contre 7 000 pour celle au lithium, et prolonger de plusieurs années la durée de vie des appareils électroniques ou des voitures électriques. En enchaînant deux expériences, une chercheuse de l'université de Californie a, par erreur, enduit de gel des nanofils d'or, susceptibles de remplacer un jour le lithium mais jusqu'ici trop fragiles pour une utilisation efficace. Ils sont alors devenus hyperrésistants ! L'équipe a réitéré l'expérience en enfermant les fils dans des tubes de gel et le tour était joué. Reste à développer un processus industriel. **PH. B.**