



SANDRA REY, FONDATRICE DE GLOWEE

# Elle sort de l'ombre en inventant l'éclairage bio

- ◆ Cette étudiante en design s'est reconvertie dans la biologie de synthèse pour produire de la lumière sans électricité.
- ◆ Son procédé imite les capacités bioluminescentes des calamars.

**A**stana, capitale du Kazakhstan. En ce moment et jusqu'au 10 septembre, les visiteurs de l'Exposition internationale peuvent découvrir comment produire de l'éclairage... grâce aux calamars. «Eh oui, ces mollusques fabriquent de la lumière pour camoufler leur ombre

*et ainsi échapper aux regards de leurs prédateurs*», nous explique Sandra Rey. Fervente apôtre du biomimétisme – une démarche qui consiste à s'inspirer du vivant pour inventer de nouvelles technologies –, l'audacieuse start-uppeseuse de 26 ans a décidé de reproduire artificiellement ce procédé naturel. Il y a trois ans, elle a fondé Glowee et s'est appuyée sur



**La nature l'a inspirée, son ambition a fait le reste.**  
**Les bactéries que Sandra Rey cultive dans sa start-up illumineront peut-être le mobilier urbain de demain.**

Grâce à ces micro-organismes, Sandra Rey compte fournir une lumière écologique, gratuite et moins agressive que les ampoules électriques. Pour l'heure, sa technologie peut produire une lumière stable pendant deux ou trois jours. Assez pour mettre en valeur des installations éphémères lors de la Nuit blanche, pour un événement chez LVMH ou encore une conférence au Palais de Tokyo, mais insuffisant pour éclairer durablement nos cités. Qu'importe. La jeune femme est persuadée qu'elle peut améliorer les performances de son système. Elle planche déjà sur une autre version de son éclairage bio, avec l'ambition de l'adapter, d'ici à 2020, au mobilier urbain. Ses petites bactéries pourraient illuminer Abribus, façades de bâtiments, parkings...

**Du design à la paillasse.** Rien, pourtant, ne prédestinait cette fille de directeur financier à porter la blouse blanche et à manier la pipette. C'est purement par hasard, en regardant un documentaire télé, que Sandra Rey a découvert comment les poissons des profondeurs créaient leur propre lumière, tels des vers luisants.

À l'époque étudiante en design, elle décide alors d'imiter cette ingénue recette de Dame nature lors d'un concours de biologie synthétique, qu'elle remporte. Ce premier succès lui donne accès à une paillasse de laboratoire, prêtée par l'Inserm, pour réaliser un premier prototype en 2014.

Ensuite, tout s'accélère. Glowee naît, et 1,7 million d'euros est levé, auprès de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) et de la banque publique Bpifrance notamment. Ambassadrice de la French Tech lors de la COP21, la jeune femme a également été distinguée par le *MIT Technology Review*, le magazine du

les dernières avancées en biologie de synthèse pour imiter les extraordinaires capacités bioluminescentes des céphalopodes. Et en mai dernier, elle a été sélectionnée par un comité international pour présenter son étonnant concept dans la république kazakhe, à l'occasion de l'illustre Expo. "La nature, c'est l'usine la plus propre qui soit", se plaît à répéter l'entrepreneuse écolo, qui se décrit sur Twitter comme "réveuse et passionnée".

**Lumière de culture.** Concrètement, Glowee (en anglais, to glow signifie luire) isole le gène impliqué dans la bioluminescence du calamar pour l'intégrer dans des bactéries qui se multiplient en culture. Les réfrigérateurs de la start-up sont donc remplis de milliards de ces "microbes", une matière première quasi inépuisable – il suffit en effet de les exposer à une température de 37 °C pour qu'ils se dédoublent toutes les vingt minutes.

prestigieux Massachusetts Institute of Technology, comme l'une des dix trentenaires français les plus créatifs. Sajeune pousse emploie aujourd'hui une quinzaine de personnes, biologistes pour la plupart. Apprécier par ses équipes, l'entrepreneuse a su convaincre un Mexicain et une Slovène de rejoindre l'aventure dans ses locaux, au Génopole d'Évry qui héberge 200 sociétés biotech. Remontée à bloc, cette bande de Géo Trouve-tou fait le pari que la bioluminescence finira par devenir une énergie renouvelable qui contribuera à diminuer la consommation mondiale d'électricité.

Le chemin risque néanmoins d'être semé d'embûches pour la fine équipe. Aux États-Unis, la start-up Growing Plants, qui prévoyait de modifier des plantes génétiquement pour les rendre bioluminescentes, comme dans *Avatar*, vient de faire faillite. Mais il en faudrait bien plus pour doucher l'enthousiasme de la femme-luciole : si elle reconnaît que son projet atypique est parfois snobé au sein de la communauté scientifique, elle n'est pas près de lâcher prise. "Chaque problème a sa solution, sortons de

*"nos zones de confort!"*, clame Sandra Rey.

Devenue l'emblème de la "women tech" à la française, cette fana de cuisine, qui rêve d'ouvrir un jour son restaurant, consacre une bonne part de son temps à défendre la cause des femmes, qu'elle trouve sous-représentées dans les start-up. Elle vient de s'envoler pour la Jordanie, où elle participe à une conférence de l'ONU sur le thème

de l'entrepreneuriat féminin. "Nous sommes peu nombreuses, mais c'est plutôt un avantage, car cela nous rend plus visibles!", affirme-t-elle, sans se départir de sa bonne humeur, aussi contagieuse qu'une bactérie. ■

THOMAS LESTAVEL

## LES PETITS SECRETS DE MME REY

### Votre appli favorite ?

*One More Brick*. Je peux passer des heures sur ce jeu d'arcade!

### Votre podcast préféré ?

*Hondelatte raconte*, sur Europe 1. Je l'écoute tous les matins dans la voiture. Ses histoires d'assassins me fascinent !

### L'invention qui révolutionnerait le monde ?

La téléportation.