

# La città dove l'illuminazione è viva

La startup francese Glowee vuole reimmaginare l'illuminazione pubblica introducendo la bioluminescenza batterica all'interno dei lampioni delle città.

La bioluminescenza è la produzione e l'emissione di luce da parte di alcuni organismi viventi come le lucciole, funghi e pesci ma anche più dell'80% degli organismi marini.

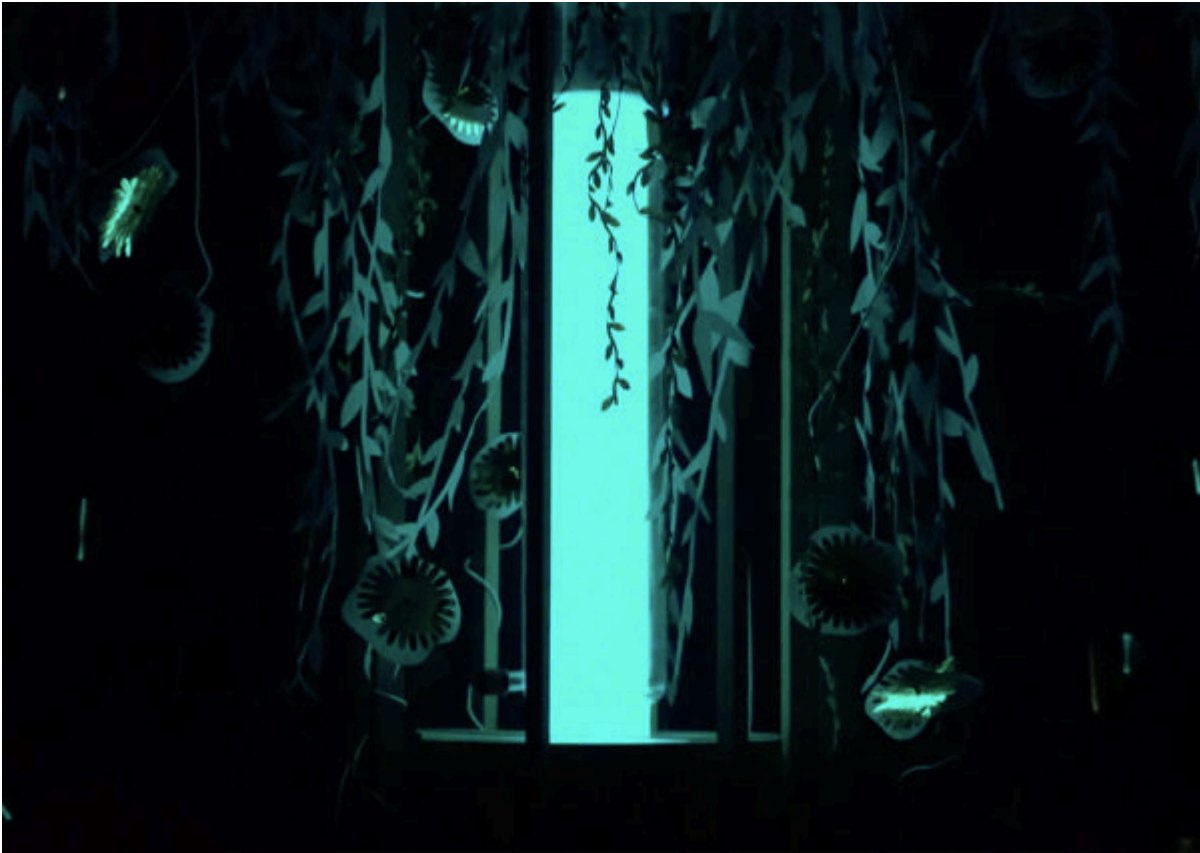
Fondata nel 2014, Glowee ha sviluppato una materia prima liquida – in teoria infinitamente rinnovabile – composta da microrganismi bioluminescenti. Il processo di produzione consuma meno acqua rispetto alla produzione di luci a LED e rilascia meno CO<sub>2</sub>, mentre il liquido è anche biodegradabile. Le luci utilizzano anche meno elettricità per funzionare rispetto ai LED, secondo l'azienda, sebbene le lampadine Glowee producano meno lumen di luce rispetto alla maggior parte delle moderne lampadine a LED.

Attualmente le luci di Glowee sono visibili nella città francese di Rambouillet e sono disponibili solo in tubi/lampioni standard per eventi ma l'azienda prevede di produrre presto diversi tipi di arredo urbano, come panchine da esterno con illuminazione integrata.

Nel 2019, il municipio di Rambouillet, vicino Parigi, ha firmato una partnership con Glowee e ha investito € 100.000 per trasformare la città in *“un laboratorio di bioluminescenza su vasta scala”*.

Guillaume Douet, responsabile degli spazi pubblici di Rambouillet, ritiene che se l'esperimento avrà successo, potrebbe portare a una trasformazione in tutto il paese. *“Si tratta di una città di domani”*, afferma Douet. *“Se il prototipo funziona davvero, possiamo portarlo a una*

*distribuzione su larga scala e sostituire gli attuali sistemi di illuminazione”.*



I tubi luminosi realizzati da Glowee contengono miliardi di microrganismi provenienti da un batterio marino raccolto al largo delle coste della Francia chiamato *vibrio fischeri*, che si illumina di un blu tenue. Una piccola miscela di nutrienti di base viene aggiunta ai tubi delle dimensioni di un pallone da calcio, che emettono circa 15 lumen di luce, e un piccolo meccanismo attira nel serbatoio l'ossigeno di cui l'enzima nelle cellule dei batteri, chiamato "luciferasi", ha bisogno per creare luce. Per spegnere la luce, si smette semplicemente di far circolare l'ossigeno.

L'illuminazione bioluminescente non è nuova. Intorno al 350 aC, il filosofo greco Aristotele descrisse la bioluminescenza nelle lucciole come un tipo di luce "fredda". Eppure Glowee è la prima azienda al mondo a raggiungere questo livello di sperimentazione e l'azienda afferma, come si legge sul sito della BBC, di essere in trattativa con 40 città in Francia,

Belgio, Svizzera e Portogallo. ERDF, una società in gran parte statale che gestisce la rete elettrica francese, è tra i sostenitori di Glowee, la Commissione europea ha fornito finanziamenti per 1,7 milioni di euro e l'Istituto nazionale francese di salute e ricerca medica (Inserm) ha fornito finanziamenti tecnici di supporto.

*Di seguito un video di presentazione:*