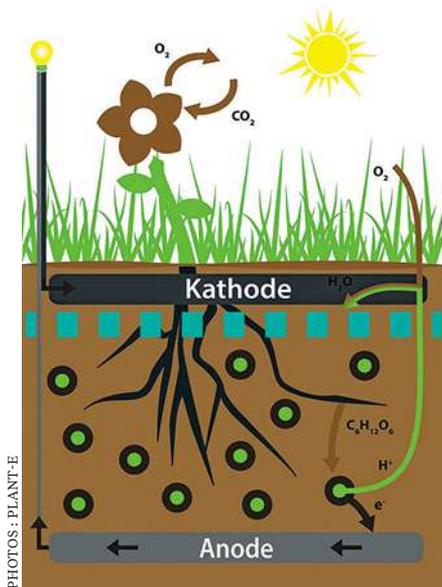


→ a pas de vent. Seul hic, si l'eau gèle ou s'évapore, le système arrête de fonctionner. La production d'électricité reprendra après un apport d'eau ou lors du dégel.

« Pour atteindre nos objectifs climatiques et réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des Pays-Bas de 49 % d'ici à 2030, nous avons besoin d'innovations radicales. Les start-up rendent cela possible », a déclaré le prince Constantin des Pays-Bas. Dans ce pays, les jeunes pousses se portent bien. Il n'y a jamais eu autant d'investissement dans celles qui proposent des solutions pour accélérer la transition énergétique. En 2014, ces start-up réunissaient 10,8 millions d'euros de capital. En 2017, ce montant atteignait 113 millions d'euros, indique le livre *Startup Solutions for the Transition Energy* qui met en lumière les profils de 285 jeunes pousses bataves, vertes et inspirantes. Plant-e est l'une d'elles.

Son système repose sur des plantes qui supportent d'avoir constamment les pieds dans l'eau. Cela peut être à grande échelle, comme dans une mangrove,

## LE PROCESSUS



Les électrons sont capturés par deux électrodes plongées dans le sol gorgé d'eau.

une rizière, un marais ou une tourbière, ou simplement dans un pot ou dans un jardin. Le système fonctionne ainsi avec des iris jaunes ou mauves, des joncs, mais aussi avec des plantes d'intérieur comme les bromélias, les chlorophytes et certaines fougères. La préférence de l'équipe néerlandaise va aux graminées et aux herbes de type carex car leur résistance à l'eau est à toute épreuve et leur système racinaire, étendu.

« Notre technologie est accueillie à bras ouverts dans les pays en développement, s'enthousiasme Marjolein Helder, fondatrice de Plant-e, interrogée par la société de consultance PublicSpirit. Mon objectif ultime est de construire une entreprise rentable dans le riche monde occidental, puis de mettre la technologie à la disposition des pays en développement à des prix très bas. Et ce, de manière à ce qu'ils puissent créer leur propre entreprise localement pour utiliser la technologie et stimuler l'économie locale. »

### D'une pierre, deux coups

Plant-e vend actuellement son système sous la forme de modules de 50 centimètres de côté qui s'assemblent les uns aux autres en intégrant et les plantes et la technologie. Ils sont installés dans des lieux publics ou sur des toits d'immeubles. Si l'invention est dotée d'un potentiel énorme, aux dires des multiples jurys qui ont décerné des prix prestigieux à Plant-e, elle doit encore être améliorée pour devenir un système de production électrique alternatif de masse.

Toutefois, « l'électricité étant produite par des processus naturels, nous ne pouvons pas faire grand-chose pour améliorer le rendement électrique par module, pointe Nanda Heshof, membre de l'équipe Plant-e depuis sa création en 2012. Cependant, nous développons un système tubulaire adapté à une plus grande échelle qui permet de construire des centrales plus grandes et donc de produire plus d'électricité. Il peut être



Marjolein Helder, fondatrice de Plant-e : « Notre technologie est accueillie à bras ouverts dans les pays en développement. »

utilisé pour faire fonctionner des lumières, des capteurs hors réseau ou encore faire communiquer des objets via Internet et le réseau LoRa. »

Fin mars dernier, le premier exemplaire de ce système innovant en forme de tube directement immergé dans un milieu saturé en eau a été installé au Royaume-Uni, dans le Bloom Park à Slough. L'électricité produite par les végétaux allume désormais tous les voyants du tableau d'interprétation du site. À l'avenir, il sera également possible de produire de l'électricité tout en assainissant l'eau. En effet, le système Plant-e pourra être combiné à une station de traitement d'eau où celle-ci est purifiée par les plantes. De quoi faire d'une pierre, deux coups. ■