

Synthèse de documents

Titre à trouver
Mots-clé à trouver

Marjolein Helder et David Strik sont les inventeurs de la pile microbienne à plante (Plant-MCF), breveté en 2007 et commercialisée par Plant-e [1]. Ce système permet la production d'électricité via des plantes cultivées dans un milieu saturé en eau [1]. En effet l'excès de sucres produits par photosynthèse est secrété par le système racinaire et utilisés par les micro-organismes du sol pour produire leur énergie [1, 2]. Cela conduit à une libération d'électrons [1,2] et de protons [2], qui récupérés dans des compartiments séparés, permettent la création d'un courant électrique. A l'heure actuelle cette Plant-MFC reste coûteuse (600€/m²) [1,2] et dépendante de la présence d'eau liquide [1]. Toutefois le système est déjà plus productif que les piles microbiennes classiques et les concepteurs espèrent passer de 0.4 à 3.2 W/m² [2] avec un système sous forme de tube, en cours de développement [1]. De plus Plant-e est un système non destructeur et n'entre pas en compétition pour les terres agricoles. A terme cette production durable d'électricité pourrait couvrir les besoins en électricité d'un foyer moyen [2] ou être implantés localement dans certaines régions du monde, comme en Asie du Sud-Est, où l'électricité n'est pas accessible à tous [1]. Il reste toutefois un certain nombre de problème reste à résoudre et pas uniquement d'ordre technologique [1].

201 mots (hors renvoi aux ref)

[1] : N. Delaunay (03/06/2015) Pays-Bas : Plant-e, ou quand les plantes d'eau produisent du courant. *Le point International*.

[2] : Q. Manguit (27/11/2012) Une pile microbienne à plantes pour l'électricité de demain ? *Futura*