

Tableau de synthèse des documents 1&2

titre	Une pile microbienne à plantes pour l'électricité de demain?	Pays-Bas : Plant-e, ou quand les plantes d'eau produisent du courant
nature doc	article de vulgarisation	article de presse
année	2012	2015
auteur	Quentin Mauguit	Nicolas Delaunay
origine	Futura (journal scientifique, internet)	Le point International (hebdomadaire national)
idee 1	description globale du système : photosynthèse des plantes > nutrition de microbes > production d'électrons	brevet en 2007, système permettant de produire de l'électricité à partir de cultures saturées en eau
idee 2	excédent de production de sucres par photosynthèse > relargage par système racinaire > dégradation par bactéries pour obtenir de l'énergie => biotech	photosynthèse > production de matière organique > excédent rejeté dans sol > utilisation par micro-organismes > libération d'électrons
idee 3	montage et description de la pile créée : électrons vers anode, déplacement des protons vers la cathode > courant électrique	avantage : système non destructif pour la plante, possible utilisation large à travers le monde mais inconvénients : ne fonctionne pas sans eau liquide (sécheresse ou glace)
idee 4	quantification de la production (0,4 à 3,2W/m ²), plus que comparaison par rapport aux sys existants (biopile classique - fermentation) , perspectives (100m ² pour une habitation)	actuellement sys commercialisé : petite plaque 60k€ pour 100m ² , en // produit en développement sous forme de tube
idee 5	mis en place dans pays en développement, pas de concurrence avec la production agricole	champ d'application Asie de SE, car riche en terrains adaptés et environ 50% de la pop ont accès à l'électricité
idee 6	mais limites actuelles (en 2012) du projet, ce qui reste à améliorer	mais bcp de développement encore nécessaire pour que ce soit viable (subvention , cher...), test en court mais problème de civisme et de dégradation du matériel)