



ISSN -1737 5703

VEILLE TECHNOLOGIQUE

Par Lobna ZOUAOUI, Chargée de la Veille Environnementale – veille@citet.nat.tn

• **France: Innovation éco-responsable: Un groupe électrogène à hydrogène / Par Agnès Breton.**

Extraits : «... Un générateur électrique à hydrogène pour l'alimentation des sites sans réseau : c'est ce que propose la start-up H2Sys, fondée par six chercheurs de la fédération de recherche CNRS FCLab, qui réunit quatre laboratoires*.

Leur solution associe un système à pile à combustible à un moyen de stockage (batteries, supercondensateurs...). La pile à combustible du système est de type PEMFC (Proton EXchange Membrane Fuel Cell, pile à membranes échangeuses de protons).



La première gamme de générateurs standards couvre des besoins de puissance compris entre 1 et 5 KW, et sera étendue jusqu'à 20 KW. Les systèmes sont livrés clés en main et peuvent intégrer des panneaux photovoltaïques pour produire l'hydrogène nécessaire au fonctionnement de la pile. Les cellules de piles utilisés sont celles du marché. Par contre, les chercheurs ont travaillé sur le couplage de la pile à un moyen de stockage de l'énergie. « Nous avons développé un calculateur spécifique breveté, qui gère de manière optimale la fourniture d'énergie entre la pile et, par exemple, une batterie en fonction des profils de consommation des utilisateurs », explique Sébastien Faivre, président de H2Sys ...» - In: *Environnement Magazine*, Mars-avril 2018, n°1764, p.36.

* L'institut Franche-Comté électronique, mécanique, thermique, optique, Le laboratoire de transport et environnement, le laboratoire systèmes et applications des technologies de l'information et de l'énergie, Le laboratoire Ampere.

Pour d'amples informations:

- voir la vidéo intitulée: «H2SYS - Concepteur de générateurs électriques à hydrogène» - In: <https://www.youtube.com/watch?v=9Ohmfh7-3EU>
- voir l'article:«Qu'est ce que l'hydrogène ? » - In: <http://www.h2sys.fr/fr/technologies/hydrogene/>

• **FRANCE: LA MACHINE PLAST'IF IMPRIME DES OBJETS EN 3D À PARTIR DES DÉCHETS EN PLASTIQUE DES SALARIÉS / Par Marina Fabre.**

Extraits : «... Et si vos dizaines de gobelets plastiques permettaient de créer un tabouret ou des prothèses pour handicapés ? La startup **Plast'if** a inventé une machine qui transforme sur place, dans l'entreprise, vos déchets en plastique.

4,7 milliards. C'est le nombre de gobelets en plastique utilisés chaque année en France. Ils s'accumulent dans les poubelles, sur les bureaux, sur les machines à café... rarement dans les filières de recyclage. Seul 1 % d'entre eux sont effectivement recyclés. Pour remédier à ce problème, une jeune entreprise a créé **Plast'if, une machine qui récupère les déchets plastiques des salariés et les transforme en objets.**

Imprimer un tabouret, des prothèses ou une housse de téléphone

Cette machine, équipée d'une imprimante 3D, est placée dans l'entreprise. Chaque jour, les salariés y mettent leurs déchets plastiques et cumulent des points. La machine analyse, trie et broie le plastique pour le transformer en filament. À partir d'un certain nombre de points, le salarié pourra alors choisir l'objet qu'il souhaite imprimer, entièrement conçu à partir de ses déchets.

"C'est à la fois un outil de sensibilisation au recyclage, mais aussi un moyen concret de réduire nos déchets", explique à Novethic, Cassandra Delage, fondatrice de **Plast'if**. *"Nous avons pré-programmé un catalogue d'objets à imprimer. Il peut s'agir d'objets utiles pour l'employé comme un support d'ordinateur, d'objets pour l'entreprise, un tabouret par exemple ou alors des objets qui répondent à des besoins d'associations, comme des prothèses ou des lunettes".*

Créer un circuit court du déchet

Pour l'instant la startup ne souhaite pas communiquer sur le prix de la machine. Elle est en discussion avec des grands groupes de télécommunications et de transport, mais aussi avec la ville de Paris qui souhaiterait équiper l'Hôtel de ville d'une machine **Plast'if**.

"Notre but est de changer la perspective du recyclage directement au cœur des entreprises. En créant un circuit court, les employés pourront être acteur du changement et voir que le plastique est une vraie ressource afin que chacun puisse créer une différence sur son lieu de travail", conclut la CEO de **Plast'if** ...»- In: Novethic, le 18 mai 2018. <https://www.novethic.fr/actualite/environnement/recyclage/isr-rse/en-entreprise-la-machine-plast-if-recupere-le-plastique-et-imprime-en-direct-de-nouveaux-objets-145643.html>

La nouvelle presse à piston HPS 12007, un élément clé de l'efficacité énergétique de la station d'épuration du futur

Extraits : «... Par le passé le choix d'une filière boues était conditionné par un objectif, se débarrasser le plus facilement possible et à moindre coût d'un déchet. Les contraintes environnementales et énergétiques n'étaient alors pas une priorité. Aujourd'hui les stations d'épurations modernes doivent s'intégrer dans un modèle d'économie circulaire écologiquement responsable basé sur la revalorisation et l'efficacité énergétique.

La technologie unique de la presse à piston HPS conçue par Bucher Unipektin est l'un des éléments clé dans la conception de la station d'épuration de demain. Les performances et des conditions d'exploitation offertes ouvrent de nouvelles voies, plus économiques, plus efficaces pour la valorisation énergétique et la revalorisation des matières premières présentes dans les eaux usées.

FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES

La presse Bucher HPS, notamment intégrée à l'atelier Dehydris Twist™ de Suez, ne combine pas que les avantages de la centrifugeuse et du filtre-pressé mais offre également de nombreux avantages comparé à ces technologies. La presse Bucher permet de réduire jusqu'à plus de 30 % les évacuations de boue.

Les boues produites sont généralement auto thermes et leur excellent aspect et qualités mécaniques font qu'elles sont parfaitement adaptées à toute destination.

Bucher a développé pour répondre aux besoins des stations d'épuration de grande capacité la plus grande presse de son histoire, la HPS 12007 avec un volume de chambre de 12 m³ offre des performances et un confort d'exploitation inégalé. Grâce à un nouveau concept d'hydraulique la consommation n'est que de 20 à 50 kWh/T de MS.

APPLICATIONS

La presse Bucher, compatible avec tout type de conditionnement, offre des performances de premier rang. En plus d'approcher au plus près de la siccité limite. Elle offre à l'exploitant un confort d'exploitation jusqu'à présent inconnu dans le domaine du traitement des boues.

La presse Bucher est la technologie optimale pour les stations d'épuration de plus de 30.000 Eh, les usines d'eau potable ou pour la déshydratation des boues industrielles ...»- In: L'eau, l'industrie, les nuisances, N°4052, le 24 novembre 2017. <https://www.revue-ein.com/actualite/la-nouvelle-presse-a-piston-hps-12007-un-element-cle-de-l-efficacite-energetique-de-la-station-d-epuration-du-futur2>



Lecture Recommandée.. Par Lobna ZOUAOUI, Chargée de

la Veille Environnementale – veille@citnet.nat.tn

• **Pacifique Nord : UNE BARRIÈRE POUR DÉPOLLUER UN VORTEX DE DÉCHETS PLASTIQUES DEUX FOIS PLUS GRAND QUE LA FRANCE** /Par Marina Fabre

Extraits : «...80 000 tonnes. C'est le poids du vortex de déchets plastiques, le Great Pacific Garbage Patch, situé dans le **Pacifique Nord**. C'est à cet endroit que plusieurs "**Ocean Cleanup**", **des machines inventées par un jeune néerlandais, vont être déposées**. Ces barrières flottantes ont pour mission de récupérer les déchets de cette zone. En 5 ans, le vortex pourrait avoir réduit de moitié.

On l'appelle le septième continent de plastique. Le Great Pacific Garbage Patch (GPGP) est un immense vortex de déchets plastiques situé entre la côte californienne et l'île d'Hawaï dans le Pacifique Nord. Il contient selon les chercheurs plus de 80 000 tonnes de débris. Sa taille équivaut à un territoire deux fois plus grand que la France.

Pour la première fois depuis sa découverte en 1997, une équipe va s'attaquer massivement à ce vortex, affirme le journal The Independent. À sa tête, Boyan Slat, un néerlandais qui a créé en 2012, lorsqu'il était encore étudiant, **The Ocean Cleanup**. Une machine, sous forme de barrière, qui permet de nettoyer les océans de la masse de déchets plastiques.

Plusieurs barrières d'une longueur jusqu'à 2 kilomètres vont être créées. Le premier barrage, de 600 mètres, va être constitué de 51 tubes mis bout-à-bout en polyéthylène pour assurer la flottaison. En dessous de ces flotteurs, une sorte de filet va permettre de récolter les déchets plastiques tout en permettant à la faune aquatique d'y échapper. L'atout de ce barrage : être très amovible et bouger en fonction des courants marins tout en étant attaché à des ancrs flottantes situées à 600 mètres de profondeur.

Diviser par deux le vortex en 5 ans

"Pour attraper le plastique, il faut agir comme le plastique", explique Boyan Slat. "Nos tests montrent qu'un déploiement de ce système de nettoyage à grande échelle pourrait nettoyer 50 % du Great Pacific Garbage Patch en 5 ans", affirme-t-il. Il espère ainsi capturer plus de 40 000 tonnes de débris.

Une première portion de 120 mètres de long va être testée dans les semaines qui viennent dans la Baie de San Francisco en Californie ...»- In: Novethic, le 12 mai 2018. <https://www.novethic.fr/actualite/environnement/dechets/jsr-rse/video-une-barriere-pour-depolluer-un-vortex-de-dechets-plastiques-deux-fois-plus-grand-que-la-france-145801.html>

Pour d'amples informations: voir la vidéo intitulée «**Le plus grand vortex de déchets**» - In: <https://www.youtube.com/watch?v=5xLeD8hYXz0>

Directeur Général de la publication et de la rédaction : **Salah HSINI**, Directeur Général du CITET

Directeur de la rédaction : **Faouzi HAMOUDA**, Directeur de la Documentation et de l'Information

Directrice-adjointe de la rédaction : **Noura KHIARI**, Chef du Service Documentation, Information, Edition et Marketing

Chargée de la Communication: **Sonia JEBALI**, Direction de la Documentation et de l'Information

Rédactrice en chef : **Lobna ZOUAOUI**, chargée de la Veille Environnementale

Boulevard du Leader Yasser Arafat (Ex de l'Environnement) – 1080 – Tunis

☎ 00216-71.206.646 / 71 206 481 / 71 206 486 / 71.206.647 * Fax : 00216-71.206.642 *

✉ cdi@citnet.nat.tn * <http://www.citnet.nat.tn/>



En devenant partenaire du CITET vous êtes automatiquement enregistrés et abonnés à sa DSI hebdomadaire. La Direction de Documentation et d'Information (DDI) vous remercie de votre assiduité et recevra avec vif intérêt toute suggestion ou demande d'information de documentation de votre part que vous voudriez bien envoyer à : cdi@citnet.nat.tn. Pour se désabonner, SVP envoyez le message suivant « Je désire me désabonner », à la même adresse.