



*DSI Electronique n°773 du 18 au 24 février 2019*

ISSN -1737 5703

---

## Sommaire

### Veille Technologique

Des cellules solaires plus efficaces grâce aux nanomatériaux .....	2
Les aérogels, des isolants thermiques .....	2
Un système d'exploitation minière de pointe peut donner une nouvelle vie aux mines inondées .....	2
Une technologie révolutionnaire pour créer de l'eau fraîche .....	3

### Lecture Recommandée

Une nouvelle technologie prometteuse pour les batteries .....	3
---	---



- ***Des cellules solaires plus efficaces grâce aux nanomatériaux*** /Par Benoît Crépin.

**Extraits:** «... Une famille de nanomatériaux capable de produire, après auto-assemblage, une énergie photovoltaïque avec une grande efficacité, a été mise au point par des chercheurs de l'Université de New-York. Cette innovation pourrait faire grimper l'efficacité théorique des cellules de 33% à 44%. Le rylène et le DPP (diketopyrrolopyrrole) sont des colorants fréquemment utilisés dans l'industrie. Ce sont ces pigments que les scientifiques américains sont parvenus à associer pour créer des nanomatériaux photosensibles ultra-performants : « Nous avons modifié certaines des molécules de ces colorants industriels afin de créer des matériaux auto-assemblant qui favorisent une meilleure collecte d'électrons et qui prolongent la durée de leur état d'excitation, nous donnant ainsi plus de temps pour les collecter dans une cellule solaire », dévoile dans un communiqué Andrew Levine ...»- In: *IT Industry & Technologies* , le 11 février 2019. <https://www.industrie-techno.com/article/des-cellules-solaires-plus-efficaces-grace-aux-nanomateriaux.54935>

- ***Bâtiments durables : Les aérogels, des isolants thermiques***

**Extraits:**«... « Les aérogels sont fabriqués à partir de polymères dotés de pores de taille très réduite et font partie des solides les plus légers au monde», explique la professeure Irina Smirnova, coordinatrice du projet NanoHybrids, de l'Université de technologie de Hambourg en Allemagne. « Cela les rend idéaux, pour l'isolation thermique. Les panneaux minces d'aérogel conviennent parfaitement à l'isolation des bâtiments et peuvent être utilisés avec du béton ultra-léger.» ...»- In: <https://cordis.europa.eu/project/rcn/199829/brief/fr>

Pour d'amples informations: Veuillez consulter l'article intitulé « Les aérogels de silice, des isolants béton » - In: <https://www.industrie-techno.com/article/les-aerogels-de-silice-des-isolants-beton.50329>

- ***Un système d'exploitation minière de pointe peut donner une nouvelle vie aux mines inondées***

**Extraits:**«... Grâce à un nouveau système d'exploitation minière sous-marine mis au point par le projet VAMOS (Viable and Alternative Mine Operating System ), financé par l'UE, des gisements miniers actuellement inaccessibles seront exploités à l'avenir. En rendant possible l'extraction sous-marine de minerais, le système d'exploitation robotisée peut ouvrir la voie à la réouverture des mines abandonnées et inondées qui ont une carrière à ciel ouvert plutôt que des puits. La technologie permet également de prolonger la durée de vie des mines à ciel ouvert avec des taux de découverte élevés, où de grandes quantités de déchets de roches

doivent être exploitées pour obtenir une quantité donnée de minerai ou présentant des problèmes hydrologiques et géotechniques. De plus, cela pourrait même conduire à l'ouverture de nouvelles mines européennes avec une empreinte environnementale moindre...»- In: *Techno Science*, le 12/02/2019.<https://www.techno-science.net/actualite/systeme-exploitation-miniere-marine-pointe-peut-donner-nouvelle-vie-mines-inondees-N18166.html>

D'amples informations: In: <https://cordis.europa.eu/news/rcn/130743/fr>

- **[CES 2019] Watergen : une technologie révolutionnaire pour créer de l'eau fraîche dans son véhicule, à la maison et au travail** /Par Frédéric St-Georges.

**Extraits:** «... Un générateur d'eau atmosphérique éliminera le besoin d'apporter des bouteilles d'eau à bord de son véhicule. Il purifie tout d'abord l'air ambiant en éliminant la poussière et les polluants. Par la suite, il le refroidit jusqu'au point où la vapeur d'eau retourne à son état liquide. L'eau est ensuite filtrée et purifiée afin d'avoir un goût frais avant d'être transférée dans un réservoir interne. Elle demeure fraîche grâce à une circulation constante.

En plus, avec un poids de seulement 50 kg, et pouvant être installé à la maison ou au travail, le deuxième générateur GENNY permet de générer entre 25 et 30 litres d'eau potable par jour, ce qui évitera aux utilisateurs d'avoir à se procurer des bouteilles de plastique. Ces dernières génèrent une quantité incroyable de déchets chaque année. Aussi, l'eau produite par le générateur revient à seulement 2 cents le litre, bien en dessous du prix de l'eau embouteillée.

Ces produits révolutionnaires dévoilés au cours du dernier CES ont reçu la mention de « Meilleure innovation » dans la catégorie « Technologie pour un monde meilleur». Ce prix est remis pour l'innovation ayant reçu le meilleur score et étant considérée la plus impressionnante de l'exposition ...» - In: <https://geekbeccois.com/ces-2019-watergen-une-technologie-pour-creeer-de-leau-fraiche-dans-votre-vehicule/>

D'amples informations sur la technologie watergen créant de l'eau à partir de l'air- In: <http://www.watergen.com/>



## Lecture Recommandée ..

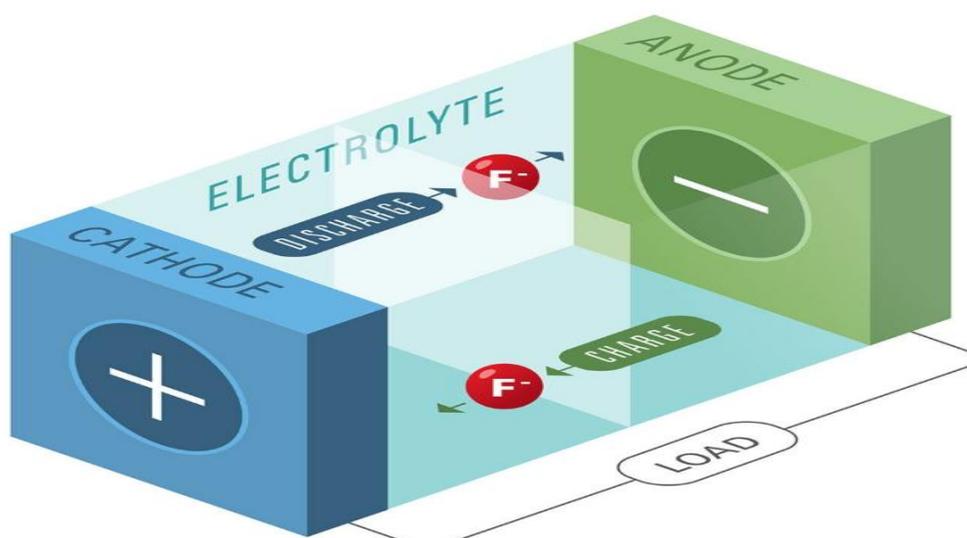
### *Une nouvelle technologie prometteuse pour les batteries?*

**Extraits:** «... Avec l'électrification d'une plus grande partie de la flotte automobile mondiale, l'industrie se doit de trouver des alternatives aux batteries au lithium-ion qui se retrouvent à bord d'une majorité de véhicules électrifiés de nos jours.

L'Institut de Recherche de Honda États-Unis a dévoilé les résultats d'une étude réalisée en collaboration avec l'Institut de Technologie de Californie (également connu sous l'appellation Caltech) et le Laboratoire de la NASA affecté à la propulsion à réaction.

L'étude en question portait sur le développement des batteries à haut taux d'énergie et de densité. Les chercheurs ont notamment découvert une nouvelle formule chimique qui permettrait l'utilisation de matériaux dotés d'une plus grande densité, ce qui aurait comme conséquence de réduire l'empreinte écologique par rapport aux batteries actuelles.

En surmontant les limites de température actuelles de la technologie des batteries à base de fluorure, les chercheurs en arrivent à la conclusion qu'il est désormais possible de développer des batteries à stockage d'énergie rapide à une température normale, soit celle d'une pièce ambiante, et non au-delà des 150 °C comme c'est le cas en ce moment.



« Les batteries au fluorure offrent une nouvelle chimie prometteuse avec une densité énergétique jusqu'à dix fois supérieures à celle des batteries au lithium actuellement disponibles », a déclaré le Dr Christopher Brooks, expert scientifique en chef de l'Institut de Recherche Honda coauteur du document. « Contrairement aux batteries au lithium-ion, les batteries au fluorure ne posent pas de risque pour la sécurité en raison de la surchauffe, et l'obtention des matériaux sources pour celles-ci crée un impact beaucoup moins important pour l'environnement que le processus d'extraction du lithium et du cobalt », a-t-il ajouté ...»-  
*In: EcoloAuto, le 18 décembre 2018. <http://ecoloauto.com/une-nouvelle-technologie-prometteuse-pour-les-batteries/>*

---

Réalisé par : **Lobna ZOUAOUI**, *Community manager, chargée de veille technologique* ✉ [veille@citnet.nat.tn](mailto:veille@citnet.nat.tn)  
Vérifié par : **Noura KHIARI**, *Chef du Service Documentation, Information, Edition et Marketing* ✉ [cdi1@citnet.nat.tn](mailto:cdi1@citnet.nat.tn)  
Validé par : **Faouzi HAMOUDA**, *Directeur de la Documentation et de l'Information* ✉ [cdi@citnet.nat.tn](mailto:cdi@citnet.nat.tn)

---

Boulevard du Leader Yasser Arafat – 1080 – Tunis

☎ 00216-71.206.482 / 71.206.647 \* Fax : 00216-71.206.642 \*  <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](mailto:cdi@citnet.nat.tn). *Pour se désabonner, SVP envoyez le message suivant « Je désire me désabonner », à la même adresse.*